



**LANDKREIS
OSNABRÜCK**

1. Ausführung

K 342

Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zu L 87 „Icker Landstraße“

von Abschnitt 10 Station 0,003 bis Station 2,419

in der Gemeinde Belm, Gemarkung Powe

- Feststellungsentwurf -

Aufgestellt: Landkreis Osnabrück
Osnabrück, den 02.05.2019
Am Schölerberg 1, 49082 Osnabrück

Merkblatt

über den Zweck der Planfeststellung und das Planfeststellungsverfahren bei Kreisstraßen

I. Rechtsgrundlagen und Inhalt der Planfeststellung

1. Die Planfeststellung ist im § 38 des Niedersächsischen Straßengesetzes (NStrG) in Verbindung mit den §§ 72 bis 77 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG) und den §§ 1, 3, 5 und 6 des Niedersächsischen Verwaltungsverfahrensgesetzes (NVwVfG) geregelt.
2. Vor dem Bau neuer oder der Änderung bestehender Kreisstraßen muss der Plan festgestellt werden, sofern nicht die Planfeststellung nach § 38(3) NStrG unterbleiben kann.

Gegenstand der Planfeststellung ist ein Plan, bestehend aus Zeichnungen und Erläuterungen, der erkennen lässt,

wo,

in welchem Umfang und

in welcher Weise

eine Kreisstraße neu angelegt oder geändert werden soll.

3. Die Vorbereitung des Planes steht im Planungsermessen des Vorhabenträgers. Die Rechtsprechung hat für den Bau oder die Änderung von Straßen den Fachbehörden eine Gestaltungsfreiheit zuerkannt, die jedoch an die Verpflichtung zu einer sorgfältigen Abwägung der unterschiedlichen öffentlichen und privaten Belange gegeneinander gebunden ist.
4. Durch die Planfeststellung wird das Bauvorhaben unter Abwägung der öffentlichen und privaten Belange in die Umwelt eingeordnet. Dabei wird entschieden, inwieweit in die Rechte anderer eingegriffen werden muss. Jeder Plan, der zu seiner Durchführung einen Eingriff in privates Eigentum erfordert, muss dem Wohl der Allgemeinheit dienen (Artikel 14 des Grundgesetzes). Durch die Planfeststellung werden die öffentlich-rechtlichen Beziehungen im Zusammenhang mit dem geplanten Bauvorhaben geregelt. Deswegen können Entschädigungsfragen durch die Planfeststellung nicht geregelt werden. Der Planfeststellungsbeschluss berechtigt den Baulastträger nicht, unmittelbar private Rechte in Anspruch zu nehmen. Hierzu muss der Baulastträger sich entweder mit den Betroffenen einigen (z.B. Bauerlaubnis, Kaufvertrag) oder es muss zusätzlich ein förmliches Enteignungs- oder/und Entschädigungsverfahren durchgeführt werden.

II. Verfahren (allgemein), Veränderungssperre, Anbaubeschränkungen

1. Gegen den Plan kann jeder, dessen Belange bei Durchführung des Planvorhabens berührt werden, Einwendungen geltend machen. Die Einwendungen sind keine Rechtsbehelfe in einem förmlichen Widerspruchsverfahren, sondern Äußerungen, mit denen die Beteiligten ihre Vorstellungen zu dem Plan, rechtliche und tatsächliche Bedenken und Anregungen sowie Änderungswünsche vortragen können. Über die Einwendungen wird durch die Planfeststellung entschieden.
2. Vom Beginn der Auslegung des Planes im Planfeststellungsverfahren oder von dem Zeitpunkt an, zu dem den Betroffenen Gelegenheit gegeben wird, den Plan einzusehen, dürfen auf den vom Plan betroffenen Flächen bis zu ihrer Übernahme durch den Träger der Straßenbaulast wesentlich wertsteigernde oder den geplanten Straßenbau erheblich erschwerende Veränderungen nicht vorgenommen werden (Veränderungssperre gemäß § 29 NStrG). Veränderungen, die in rechtlich zulässiger Weise vorher begonnen worden sind (z.B. Fertigstellung eines vor Auslegung des Planes bereits baurechtlich genehmigten und begonnenen Gebäudes), Unterhaltungsarbeiten und die Fortführung einer bisher ausgeübten Nutzung werden von der Veränderungssperre nicht berührt.
3. Gemäß § 24 (4) NStrG gelten vom Beginn der Auslegung der Pläne im Planfeststellungsverfahren oder von dem Zeitpunkt an, zu dem den Betroffenen Gelegenheit gegeben wird, den Plan einzusehen, die Anbaubeschränkungen nach § 24 (1) und (2) des NStrG. Hiernach dürfen außerhalb der Ortsdurchfahrten längs der Kreisstraßen Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bis zu 20 m, gemessen vom äußeren Rand der für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn, nicht errichtet werden. Das gleiche gilt für bauliche Anlagen im Sinne der niedersächsischen Bauordnung, die über Zufahrten unmittelbar oder mittelbar an die Kreisstraße angeschlossen werden sollen.

Im übrigen bedürfen Baugenehmigungen oder nach anderen Vorschriften notwendige Genehmigungen der Zustimmung der Straßenbaubehörde, wenn:

1. bauliche Anlagen im Sinne der Niedersächsischen Bauordnung längs der Kreisstraßen in einer Entfernung bis zu 40 m, gemessen vom äußeren Rand der für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn, errichtet oder erheblich geändert werden sollen,
2. bauliche Anlagen, die außerhalb der Ortsdurchfahrten über Zufahrten an Kreisstraßen unmittelbar oder mittelbar angeschlossen sind, erheblich geändert oder anders genutzt werden sollen.

III. Das Anhörungsverfahren

1. Im Anhörungsverfahren werden die Planunterlagen in den Gemeinden, in deren Gebiet das Bauvorhaben liegt, zu jedermanns Einsicht nach vorheriger öffentlicher Bekanntmachung zwei Wochen lang ausgelegt.
2. Jeder, dessen Belange durch das Vorhaben berührt werden, kann bis zwei Wochen nach Ablauf der Auslegungsfrist schriftlich oder zur Niederschrift bei der Anhörungsbehörde oder bei der Gemeinde Einwendungen gegen den Plan erheben. Nach Ablauf der Einwendungsfrist können Einwendungen gegen den Plan unberücksichtigt bleiben.
3. Nachdem der Plan ausgelegen und die Straßenbaubehörde zu den Einwendungen Stellung genommen hat, erörtert die Anhörungsbehörde den Plan anhand der Einwendungen mit den Betroffenen, evtl. sonstigen Beteiligten, den beteiligten Behörden einschließlich der Gemeinden, in deren Gebiet das Bauvorhaben durchgeführt wird, und dem Träger der Straßenbaulast.
4. Über die Erörterung fertigt die Anhörungsbehörde eine Verhandlungsniederschrift an. Diejenigen, die sich am Verfahren beteiligt haben, können den sie betreffenden Teil der Verhandlungsniederschrift bei der Anhörungsbehörde anfordern.

IV. Der Planfeststellungsbeschluss

Die Entscheidung der Planfeststellungsbehörde ergeht in Form eines Planfeststellungsbeschlusses, der als Verwaltungsakt zu begründen ist und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung den bekannten Betroffenen und denjenigen, über deren Einwendungen in dem Beschluss entschieden worden ist, zugestellt wird (§ 74(4) VwVfG). Außerdem wird eine Ausfertigung des Planfeststellungsbeschlusses mit einer Rechtsbehelfsbelehrung und einer Ausfertigung des festgestellten Planes in den Gemeinden zwei Wochen lang zur Einsicht ausgelegt. Sind mehr als 50 Zustellungen des Planfeststellungsbeschlusses erforderlich, so kann die Zustellung durch öffentliche Bekanntmachung ersetzt werden.

Gegen den Planfeststellungsbeschluss können Anfechtungs- oder Verpflichtungsklage erhoben werden, soweit eine Rechtsbeeinträchtigung geltend gemacht werden kann.

Landkreis Osnabrück
Straße / Abschnittsnummer / Station: K 342 / 10 / 0003 bis 10 / 2419
K 342 Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“ Abschnitt 10, Station 0,003 bis Station 2,419
Projekt-Nr.: 342.07

Feststellungsentwurf

Erläuterungsbericht

Aufgestellt: Osnabrück, den 02.05.2019 Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen gez. Röthig im Auftrage	

INHALTSVERZEICHNIS

1 Darstellung der Baumaßnahme 3

1.1 Planerische Beschreibung.....3

1.2 Straßenbauliche Beschreibung3

1.3 Streckengestaltung4

2 Begründung des Vorhabens 4

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren.....4

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung.....4

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)4

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens4

2.4.1 Ziele der Raumordnung/ Landesplanung und Bauleitplanung 4

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse..... 4

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit 5

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen.....5

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses.....6

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie 6

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes6

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten.....6

3.3 Beurteilung der Varianten.....7

3.4 Gewählte Linie7

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme..... 8

4.1 Ausbaustandard.....8

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale 8

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität 8

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit..... 8

4.2 Nutzung/ Änderung des umliegenden Straßen- bzw. Wegenetzes.....8

4.3 Linienführung8

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs 8

4.3.2 Zwangspunkte..... 8

4.3.3 Linienführung im Lageplan 8

4.3.4 Linienführung im Höhenplan..... 9

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten..... 9

4.4 Querschnittsgestaltung.....9

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung 9

4.4.2 Fahrbahnbefestigung 9

4.4.3 Böschungsgestaltung 10

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten10

4.6 Besondere Anlagen.....10

4.7 Ingenieurbauwerke.....10

4.8 Lärmschutzanlagen.....10

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen10

4.10 Leitungen11

Erläuterungsbericht

4.11	Baugrund/ Erdarbeiten	11
4.12	Entwässerung	11
4.13	Straßenausstattung	12
5	Angaben zu den Umweltauswirkungen	13
5.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	13
5.1.1	Bestand.....	13
5.1.2	Umweltauswirkungen	13
5.1.3	Naturhaushalt.....	13
5.2	Landschaftsbild	13
5.3	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	13
5.3.1	Artenschutz	13
5.3.2	Natura 2000-Gebiete.....	14
5.3.3	Weitere Schutzgüter.....	14
6	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen	15
6.1	Lärmschutzmaßnahmen.....	15
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	15
6.3	Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten.....	15
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	15
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebauete Gebiete	15
7	Kosten	15
8	Verfahren.....	16
9	Durchführung der Baumaßnahme	16

1 Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

Der Landkreis Osnabrück plant im Zuge der Kreisstraße K 342 (Power Weg) von der K 316 „Haster Straße“ (Abschnitt 10, Station 0,003) bis zur L 87 „Icker Landstraße“ (Abschnitt 10, Station 2,422) einen Radwegneubau auf dem Gebiet der Gemeinde Belm.

Der Vorhabensträger und Träger der Straßenbaulast ist der Landkreis Osnabrück.

Der geplante Streckenabschnitt ist nördlich der Ortschaft Belm und südwestlich des Ortsteils Vehrte vorzufinden. Im Verlauf der K 342 sind zahlreiche Verknüpfungen mit dem klassifizierten Straßennetz vorhanden. Die Verknüpfungen mit den Landstraßen 87 und 109, sowie den Kreisstraßen 314 und 316 sind von besonderer Bedeutung, da durch diese ein direkter Anschluss an das überregionale Bundesstraßennetz zur B 51 (Osnabrück-Bremen) und zur B 218 (Herringhausen-Bramsche-Schwagstorf) gegeben ist. Des Weiteren ist die K 342 für die westlichen Ortsteile der Gemeinden Belm und Ostercappeln die Hauptverbindungsstraße zum Oberzentrum Osnabrück.

Eine Änderung der Straßenkategorie ist durch den Radwegbau an der K 342 nicht vorgesehen.

Durch die Radwegplanung erfolgt ein Radweglückenschluss zwischen den bereits vorhandenen Radwegen an der K 316 und der L 87.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Länge der Baumaßnahme beträgt rund 2,417 km und ist im straßenrechtlichen Sinn als „Freie Strecke“ festgelegt. Sie beginnt im Abschnitt 10, Station 0,003 und endet im Abschnitt 10 bei Station 2,419. Hier sind mehrere Zufahrten, sowie Einmündungen von Gemeindewegen zur Erschließung der angrenzenden Flächen vorzufinden. Im Zuge der K 342 ist eine verstreute Bebauung mit Einzelgehöften und Einzelhäusern vorhanden.

Für den Radweg ist zurzeit kein eigener Verkehrsraum vorhanden. Der Radweg wird mit einer Breite von 2,50 m geplant. Der Trennstreifen zur Fahrbahn ist mit 1,75 m vorgesehen. Das Bankett hinter dem Radweg erhält eine Breite vom 1,00 m. Bauwerke sind von der Radwegplanung nicht betroffen. Drei der fünf vorhandenen Querdurchlässe bei Bau-km 0+687,105, bei Bau-km 1+699,800 und bei Bau-km 2+048,822 werden erneuert. Die restlichen zwei Querdurchlässe bei Bau-km 1+326,349 und bei Bau-km 2+201,279 müssen lediglich verlängert werden. Auch der Rahmendurchlass bei Bau-km 2+139 muss erneuert werden. Im Zuge der Baustrecke befinden sich östlich der Fahrbahn der K 342 Straßenseitengräben und Versickerungsgräben. Diese Gräben werden partiell verdrängt und wieder neu hergestellt. Dies hat zur Folge, dass sämtliche im Planungsbereich vorhandene Längsdurchlässe verlegt werden müssen.

Die Linienführung der K 342 ist von Bau-km 0+003 bis Bau-km 0+550 geradlinig. Danach folgt eine Linkskurve, die bei Bau-km 0+675 erneut von einer Geraden abgelöst wird. Der weitere Trassenverlauf ist erstmals geradlinig und geht bei Bau-km 1+615 in eine Rechtskurve über. Ab Bau-km 1+760 folgt eine Gerade und die Kreisstraße K 342 mündet mit Hilfe eines Kreisverkehrs am Ende der Baustrecke nahezu rechtwinklig in die L 87 ein.

Erläuterungsbericht

Bei Bau-km 1+610 ist ein Radius < 200 vorhanden. Eine erforderliche Fahrbahnverbreiterung ist nicht vorhanden. Im Zuge dieser Maßnahme soll dieser Kurvenbereich um 0,75 m verbreitert werden.

Die vorhandene Streckencharakteristik der K 342 entspricht die einer Kreisstraße. Die Verkehrsbelastung der K 342, erfasst im Jahr 2000, beträgt 4237 Kfz/24h. Durch den Radwegneubau wird die vorhandene Streckencharakteristik der K 342 nicht verändert.

1.3 Streckengestaltung

Die K 342 dient dem überörtlichen Verkehr. Die Streckengestaltung entspricht der Verbindungsfunktion des Straßenzuges im klassifizierten Straßennetz. Die Fahrbahn der K 342 ist in einem verkehrsgerechten Zustand und weist eine Fahrbahnbreite von 6,0 m auf. Sie wird zukünftig um den geplanten Radweg ergänzt.

2 Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Der Landkreis Osnabrück ist bemüht, je nach zur Verfügung stehenden Haushaltsmitteln, das Radwegenetz zu erweitern und erhalten. Mit der Entwurfsaufstellung wurde im Jahr 2003 begonnen und zwischenzeitlich eingestellt. Die Wiederaufnahme der Planung erfolgte im Jahr 2017 und wurde an die aktuellen Richtlinien angepasst. Die geplante Baumaßnahme wurde im Rahmen einer Bürgerinformation im September 2017 mit den betroffenen Grundstücksanliegern abgestimmt bzw. erörtert.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Nach Durchführung der UVP-Vorprüfung (Einreichungsdatum: 18.10.2017) wurde aufgrund der eingegangenen Stellungnahmen die UVP-Pflicht des Vorhabens festgestellt. Hintergrund waren vor allem Bedenken gegenüber den Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und das Schutzgut Wasser, da das Vorhaben durch die Eingriffe (v. a. Bodenabtrag und potenzielle Nitratfreisetzung) erhebliche Auswirkungen auf die vorgenannten Schutzgüter haben könnte.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Für den geplanten Radweg besteht kein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/ Landesplanung und Bauleitplanung

Der Radwegneubau dient der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs und entspricht den Zielen der Raumordnung.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Durch das Ende der vorhandenen Radwege ab den Kreisverkehren „Haster Straße“ / „Power Weg“ und „Icker Landstraße“ / „Power Weg“ sind die Radfahrer gezwungen im weiteren Verlauf auf der Fahrbahn der K 342 zu fahren. Mit Hilfe einer sinnvollen Verbindung zwischen den vorhandenen Radwegen im Zuge der K 316 und der L87 können Radfahrer weiter gesichert auf dem Radweg fahren.

Erläuterungsbericht

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Im Bereich der Einmündung „Eschkötterweg“ (Abschnitt 10, Station 1,450) ist eine Bushaltestelle, die zur Schülerbeförderung dient, vorhanden. Auf Grund der verstreuten Bebauung wird häufig das Fahrrad für den Weg zu der Haltestelle genutzt. Weitere Haltestellen des öffentlichen Personennahverkehrs, die auch häufig mit dem Fahrrad angefahren werden, befinden sich in den Bereichen der Kreisverkehrsplätze K 342 / K 316 und K 342 / L 87.

Im Abschnitt von der L 87 (Abschnitt 10, Station 2,425) bis zur Gemeindestraße „Eschkötterweg“ (Abschnitt 10, Station 1,450) verläuft der Radfernwanderweg R9 / Ostfrieslandweg (Minden-Osnabrück-Aurich) über die K 342. Auch der Ortsradwanderweg Belm verläuft von der „Holtstraße“ (Abschnitt 10, Station 1,130) bis zum „Eschkötterweg“ (Abschnitt 10, Station 1,450) ebenfalls über die K 342. Jedoch enden ab den Kreisverkehren „Haster Straße“ / „Power Weg“ und „Icker Landstraße“ / „Power Weg“ die vorhandenen Radwege und die Radfahrer werden im Mischverkehr mit dem motorisierten Individualverkehr auf der Fahrbahn geführt. Durch die vorhandene Grundrisstrassierung wird der Planungsabschnitt regelmäßig mit hoher Geschwindigkeit durch den Kfz-Verkehr befahren und es kommt beim Begegnungsverkehr häufig zu gefährlichen Situationen. Hierbei ergibt sich eine besondere Gefährdung der schwachen Verkehrsteilnehmer (Radfahrer / Fußgänger). Ein Überholen von Radfahrern ist als kritisch einzustufen, da bei Gegenverkehr ein Überholen nur ohne Einhaltung von Sicherheitsabständen möglich ist. Zudem werden die Radwanderwege besonders in den Sommermonaten und an Wochenenden verstärkt befahren, wobei es besonders bei Radwandergruppen häufig zu Konflikten mit dem Kfz-Verkehr kommt. Mit der Trennung des motorisierten Verkehrs von den Radfahrern wird dieser sicherheitsrelevante Konflikt vermieden.

Nicht zu vergessen ist auch die Verlegung der B 51 (Ortsumgehung Belm). Durch die Baumaßnahme nimmt die Verkehrsbedeutung und Verkehrsbelastung der K 342 zu. Dies hat zur Folge, dass das Konfliktpotential zwischen Kfz-Verkehr und „schwachem Verkehr“ weiter erhöht wird.

Im Bereich der Rechtskurve (Bau-km 1+615 bis Bau-km 1+760) ist der vorhandene Radius kleiner als 200 m. Somit weist die K 342 hier eine unzureichende Fahrbahnbreite auf. Es ist geplant in diesem Bereich die Fahrbahn um 0,75 m auf der gesamten Länge des Kreisbogens am Kurveninnenrand zu verbreitern.

Um eine ausreichende Verkehrssicherheit und einen reibungslosen Verkehrsablauf zu gewährleisten, ist die Anlage eines Radweges unumgänglich.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Durch die Anlage verkehrssicherer Radwegenetze wird die Nutzung des Verkehrsmittels Fahrrad gefördert. Zudem erfolgt eine Verbesserung des Verkehrsflusses durch die Trennung der schnellen und langsamen Verkehrsteilnehmer, so dass Emissionen (Lärm, Luftschadstoffe) durch Brems- und Beschleunigungsvorgänge reduziert werden.

Erläuterungsbericht

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Der Landkreis Osnabrück ist als Träger der Straßenbaulast auch dazu verpflichtet, die Leistungsfähigkeit der Straßen in einem dem regelmäßigen Verkehrsbedürfnis genügendem Zustand zu bauen, um- und auszubauen, zu erweitern oder sonst zu verbessern und zu unterhalten. Die Anlage von Radwegen trägt dazu bei, die Bedürfnisse der stetig anwachsenden, Radfahrenden Bevölkerung zu verbessern.

Durch den geplanten Radweg im Zuge der K 342 wird eine sinnvolle Verbindung zwischen den vorhandenen Radwegen der K 316 und der L 87 geschaffen.

Die Entwicklung von flächenerschließenden Radwegnetzen wird durch die geplante Maßnahme erheblich unterstützt.

Der Radwegebedarfsplan für den Landkreis Osnabrück weist für die K 342 im Streckenabschnitt K 316- L 87 dringlichen Bedarf aus.

3 **Vergleich der Varianten und Wahl der Linie**

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Untersuchungsraum liegt in der naturräumlichen Region und Landschaftseinheit "Osnabrücker Hügelland" und hier in der naturräumlichen Untereinheit „Schledehauser Hügelland" 535.02. Das „Schledehauser Hügelland" stellt sich als ein unregelmäßig bewegtes Berg- und Hügelland dar. Der engere Untersuchungsraum weist ein welliges Relief auf. Strukturarme Rotbuchen- Hallenwälder und jüngere Nadelforstflächen prägen das Landschaftsbild. Nordwestlich der K 342 treten kleinräumige Acker- und Grünlandflächen auf. Der Untersuchungsraum stellt sich als Bodenmosaik aus flachen Braunerden, Pseudogleybraunerden und Pseudogleyen über Lößablagerungen und z.T. Festgesteinen dar.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

Im Rahmen der Variantenuntersuchung wurde geprüft, ob es Trassenverläufe gibt, die geringere Umweltauswirkungen aufweisen und damit ein vermindertes Konfliktpotenzial nach sich ziehen. Folgende Varianten wurden im Vorfeld geprüft:

- Verlegung des geplanten Radweges ausschließlich auf die östliche Seite vom *Power Weg*
- Verlegung des geplanten Radweges ausschließlich auf die westliche Seite vom *Power Weg*
- Wechsel der Straßenseite, wenn Bereiche mit erhöhtem Konfliktpotenzial auftreten
- Verlegung des Radweges entkoppelt vom *Power Weg* in der freien Landschaft
- „Nullvariante“

Auf der westlichen Straßenseite (Variante 2) müssten hochwertige Waldflächen auf einer Strecke von rund 1.800 m vom geplanten Radweg durchkreuzt werden. Davon liegen rund 260 m innerhalb des FFH- Gebiets *FFH-Gebiet Kammolchbiotop Palsterkamp*. Ein Teil der betroffenen Flächen stellt sich als FFH- Lebensraumtyp dar und liegt zum Teil im Nahbereich von Stillgewässern, die für die lokale Kammolchpopulation von Bedeutung sind. Die östlich gelegene Trasse verläuft dagegen nur durch ca. 1.100 m Waldbiotoptypen. Ein Wechsel zwischen beiden Straßenseiten (Variante 3) scheint zum

Erläuterungsbericht

einen nicht sinnvoll, da die Biotoptypen auf der östlichen Straßenseite über den gesamten Streckenverlauf von geringerer Wertigkeit sind, zum anderen würde ein Wechsel der Fahrbahnseite das Unfallrisiko mit Kraftfahrzeugen erhöhen und damit den Zielen des Radweges entgegenstehen. Eine Verlegung des Radweges in die freie Landschaft (Variante 4) mit dem gleichen Start- und Zielpunkt würde eine erhöhte Streckenlänge und damit eine höhere Flächeninanspruchnahme nach sich ziehen. Außerdem müssten Strukturen, die beim *Power Weg* bereits vorhanden sind und zum Teil nur verlegt werden müssen, bei einer neuen Trassenführung komplett neu erstellt werden. Bei Nichtdurchführung des Vorhabens würde der Eingriffsbereich voraussichtlich im gleichen Zustand bleiben. Dies würde jedoch den raumordnerischen Zielen und Verpflichtungen des Landkreises entgegenstehen die Straßen den aktuellen Anforderungen anzupassen. Die Anlage von Radwegen trägt dazu bei, die Bedürfnisse der stetig anwachsenden, Rad fahrenden Bevölkerung zu verbessern.

Da die Varianten 2-5 im Vergleich zur Variante 1 – der Verlegung des Radweges ausschließlich auf der östlichen Straßenseite erhebliche Nachteile mit sich bringen, wurde die Variante 1 vorgezogen.

Das wesentliche Argument für die gewählte Radwegseite ist, dass auf der östlichen Straßenseite ca. 700 m weniger Streckenverlauf im Wald vorhanden sind und damit aus artenschutzrechtlicher Sicht weniger Konflikte zu erwarten sind.

Durch die gewählte Grundrissgestaltung wurde der Eingriff in Natur und Landschaft auf ein unvermeidbares Minimum reduziert. Die Seitenwahl für den Radweg und die Radwegführung in besonders sensiblen Abschnitten wurde im Rahmen eines Ortstermins einvernehmlich mit der Unteren Naturschutzbehörde (Fachdienst Umwelt) des Landkreises Osnabrück abgestimmt. Um die Eingriffe in private Grundstücke zu minimieren wurde eine Führung parallel zur Fahrbahn mit einem Trennstreifen gewählt. Bei fahrbahnnaher Führung ist zudem eine höhere soziale Kontrolle aufgrund des besseren Sichtkontaktes zur Fahrbahn gegeben. Ein weiterer Grund für die gewählte Führung besteht auch in der geringeren Verschmutzungsgefahr bei den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen.

3.3 Beurteilung der Varianten

Siehe 3.2

3.4 Gewählte Linie

Siehe 3.2

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Der Radweg wird auf der Ostseite fahrbahnbegleitend zur Kreisstraße 342 als baulich angelegter Zweirichtungsradweg geplant. Durch den relativ geringen Fußgängerverkehr wird er als gemeinsamer Geh- und Radweg angelegt. Der Radweg erhält eine Regelbreite von 2,50 m mit einem Sicherheitstrennstreifen von 1,75 m zur Fahrbahn. Durch die Verwendung der Mindeststradien $R \geq 20$ m kann der Radweg von Radfahrern bis zu einer Geschwindigkeit von bis zu 30 km/h sicher befahren werden.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Durch die Trennung des Radverkehrs vom motorisierten Verkehr wird hier insgesamt eine bessere Verkehrsqualität erreicht.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Die Kreisstraße 342 hat eine vorhandene Fahrbahnbreite von 6,0 m. Hier ist ein Begegnen von Pkw in Höhe eines Radfahrers nicht mit einem ausreichenden Sicherheitsabstand möglich. Die Trennung der Verkehrsarten, hier die Trennung von Radverkehr mit Fußgängen vom motorisierten Verkehr, führt durch die Anlage eines Radweges zu einer sicheren Nutzung der Verkehrsanlage durch den schwächeren Verkehrsteilnehmer. Gleichzeitig erleichtert diese Trennung auch das Begegnen und Überholen des Kfz-Verkehrs.

4.2 Nutzung/ Änderung des umliegenden Straßen- bzw. Wegenetzes

Alle Einmündungen und Zufahrten werden wieder höhengleich an die Kreisstraße K 342 angebunden. Weitere Änderungen im umliegenden Straßen- und Wegenetz sind nicht geplant

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die Radwegführung erfolgt parallel zur K 342 in einem Abstand von 1,75 m zum Fahrbahnrand. Die Lage und Höhe orientiert sich somit hauptsächlich am vorhandenen Fahrbahnrand der K 342. Die Eingriffe in die Seitenbereiche durch den neuen Querschnitt erfolgen nur zu einer Seite.

4.3.2 Zwangspunkte

Zwangspunkte für die Radwegführung sind sowohl der vorhandene Fahrbahnrand der K 342, als auch die vorhandenen Radwege an den Kreisverkehren „Haster Straße“ / „Power Weg“ am Beginn der Baustrecke und „Icker Landstraße“ / „Power Weg“ am Baustreckenende.

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Der Radweg verläuft überwiegend mit einem Abstand von 1,75 m und einer geplanten Radwegbreite von 2,50 m, parallel zum Fahrbahnrand der Kreisstraße K 342. Lediglich bei Bau-km 0+190 bis 0+238 und bei Bau-km 0+303 bis 0+358 wird der Radweg, zu Gunsten des vorhandenen Baumbestandes, in Richtung der angrenzenden Ackerflächen

Erläuterungsbericht

verschwenkt. Aus demselben Grund wird von Bau-km 1+427 bis Bau-km 1+478 der Abstand von der Fahrbahnkante auf 1,50 m und die geplante Radwegbreite auf 2,00 m reduziert.

Im Bereich des bebauten Grundstücks Flur 7, Flurstück 33/2, von Bau-km 0+434 bis Bau-km 0+600 wird der geplante Radweg, um den Eingriff in die privat genutzten Flächen zu minimieren, auf 2,00 m und das an die Fahrbahn angrenzende Bankett auf 1,50 m reduziert.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Die Linienführung im Lageplan ist unter Berücksichtigung der Zwangspunkte an die Topografie angepasst. Es ergeben sich Längsneigungen im Bereich zwischen - 4,0 % bis 4,8 %. Tiefpunkte sind bei Bau-km 0+163 und bei Bau-km 2+160 vorzufinden. Nahezu in der Mitte des Planungsbereiches ist bei Bau-km 0+990 ein Hochpunkt.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Durch die gestreckte Linienführung der K 342 und die bereits vorhandenen Wannens- und Kuppenausbildungen im Höhenplan bestehen auf dem gesamten betrachteten Abschnitt gute Sichtverhältnisse. Die seitlichen Bepflanzungen stellen somit keine Sichthindernisse dar.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Die Querschnittsbemessung erfolgt nach den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010). Sie sehen für gemeinsam genutzte Geh- und Radwege außerorts eine breite von 2,50 m vor. Der Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn der Kreisstraße beträgt 1,75 m. Zum geplanten Graben hin erhält der Radweg ein Bankett in 1,0 m Breite. Hinter dem Radweg wird zur Entwässerung der Fahrbahn, des Radweges und des angrenzenden Geländes ein Graben bzw. ein Sickergraben mit einer Mindestdiefe von 0,50 m angelegt. Lediglich von Bau-km 0+434 bis 0+600 ist kein Seitenstraßengraben geplant. Hier erfolgt die Entwässerung mit Hilfe einer 3-reihigen Rinne am tieferliegenden Rand des Radweges. In diesem Bereich ist auch eine Regenwasserleitung B DN 400 mit drei Kontrollschächten, etwa mittig im Radweg, geplant. Bankett, Sicherheitstrennstreifen und Böschungen werden mit 0,10 m Oberboden angedeckt und angesät. Die ersten 05 m – 06 m neben der Fahrbahn bzw. dem Radweg werden mit Schotter bzw. Siebabraum befestigt.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Der Radweg erhält einen Deckenaufbau gemäß den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 2012) nach Tafel 6 Zeile 1. Der Deckenaufbau sieht eine Aufteilung der Schichten wie folgt vor:

3 cm	Asphaltdeckschicht AC 5 DL
7 cm	Asphalttragschicht AC 16 TL
<u>20 cm</u>	<u>Schicht aus frostunempfindlichem Material</u>
30 cm	Gesamtaufbau

Erläuterungsbericht

Die Fahrbahnverbreiterung von Bau-km 1+610 bis 1+755 erhält einen Deckenaufbau gemäß RStO 2012 nach Tafel 1 Zeile 1 für die Belastungsklasse 3,2. Der Deckenaufbau sieht eine Aufteilung der Schichten wie folgt vor:

3 cm	Asphaltdeckschicht AC 5 DS
7 cm	Asphaltbinderschicht AC 22 BS
12 cm	Asphalttragschicht AC 22 TS
<u>33 cm</u>	<u>Frostschutzschicht aus gebr. Material 0/32</u>
55 cm	Gesamtaufbau

4.4.3 Böschungsgestaltung

Deutliche Höhenunterschiede zwischen Radweg und Gelände sind nicht vorhanden. Die Böschungen erhalten Neigungen von 1: 1,5.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

Grundsätzlich werden keine Änderungen im Wegenetz sowie an den Knotenpunkten vorgenommen. Die vorhandenen Einmündungen und rechtmäßig erstellte Zufahrten werden im Einvernehmen mit den jeweiligen Eigentümern verkehrsgerecht in vorhandener Breite wieder an die K 342 angeschlossen. Alle Zufahrten sind in den Planunterlagen gekennzeichnet.

4.6 Besondere Anlagen

Besondere Anlagen wie Rast- und Nebenanlagen sowie Anlagen des ruhenden Verkehrs sind durch die Radwegplanung nicht betroffen.

4.7 Ingenieurbauwerke

Ingenieurbauwerke sind in diesem Abschnitt nicht vorhanden.

4.8 Lärmschutzanlagen

Lärmschutzanlagen werden aufgrund der Radwegplanung nicht erforderlich.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Entlang des Planungsabschnitts ist eine Bushaltestelle bei Bau-km 1+450 auf der Westseite der K 342, in Fahrtrichtung Belm (von Nord nach Süd), im Kreuzungsbereich des „Eschkötterweges“ vorhanden. Die Haltestelle „Icker, Eschkötterweg“ wird von der Linie 223 von der Verkehrsgemeinschaft Osnabrück (VOS) dreimal am Tag im Schleifenverkehr angefahren und dient überwiegend der Schülerbeförderung.

Es ist geplant die Bushaltestelle mit Hilfe eines 9,00 m langen Kassler Sonderbordes von der vorhandenen Fahrbahn der K 342 zu trennen. Die Bushaltestelle erhält einen Deckenaufbau gemäß den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 2012) nach Tafel 6, Zeile 1. Der Deckenaufbau sieht eine Aufteilung der Schichten wie folgt vor:

8 cm	Betonsteinpflaster
3 cm	Brechsand-Splittgemisch
15 cm	Baustoffgemisch 0/32
<u>10 cm</u>	<u>Schicht aus frostunempfindlichem Material</u>
36 cm	Gesamtaufbau

Erläuterungsbericht

4.10 Leitungen

Leitungen der öffentlichen Ver- und Entsorgung sowie Fernmeldeleitungen werden im Zuge der Baumaßnahme gesichert und, soweit erforderlich, den neuen Verhältnissen angepasst. Die Änderungen und Sicherungen werden entsprechend den jeweiligen Regelungen, Richtlinien und bestehenden Verträgen abgewickelt. Die genaue Lage und Höhe der vorhandenen Ver- und Versorgungsleitungen ist hierzu vor Baubeginn örtlich zu prüfen. Die Leitungsbetreiber werden vor Baubeginn über die Ausbaumaßnahme in Kenntnis gesetzt.

Ver- und Versorgungsleitungen sind – soweit bekannt – in den Lageplänen eingetragen.

Folgende Versorgungsunternehmen sind mit Leitungen im Streckenabschnitt betroffen.

Versorger	Station	Leitung
Gemeinde Belm Fachbereich Gemeindewerke / Tiefbau Marktring 13, 49191 Belm	0+430 0+500 bis 0+510	Trinkwasserleitung DN 140 PE
Telekom Netzregion Cloppenburg/ Emsland Meppener Straße 6 49740 Haselünne	0+479 bis 0+490 1+428 bis 1+478 2+139 2+193	Telekommunikationsleitung
Vodafone Kabel Deutschland GmbH Betastraße 6-8, 85774 Unterföhring	siehe Telekom	Telekommunikationsleitung

4.11 Baugrund/ Erdarbeiten

Der anstehende Baugrund kann als tragfähig angesehen werden. Nicht tragfähiger Oberboden wird abgetragen und - soweit nicht zur Oberbodenandeckung wieder erforderlich - abgefahren.

4.12 Entwässerung

Das anfallende Oberflächenwasser der K 342 wird zurzeit über Bankette direkt in die Straßenseitengräben geleitet. Im Zuge der Baustrecke befinden sich Straßenseiten- und Versickerungsgräben östlich der Fahrbahn der K 342. Diese Gräben werden durch den Radwegneubau überplant und hinter dem Radweg feldseitig wieder neu hergestellt.

Stationsbereich	Vorgesehene Entwässerung
0+000 bis 0+423	Der vorhandene Sickergraben auf der Ostseite der K342 wird durch den Radweg überbaut. Als Ersatz für den überbauten Sickergraben wird außenseitig ein Sickergraben mit einer Mindestdiefe von 0,50 m angelegt. Alle vorhandenen Längsdurchlässe werden zurückgebaut

Erläuterungsbericht

	und abhängig von der Lage des geplanten Sickergrabens mit einem Rohrdurchlass von DN 400 wiederhergestellt.
0+423 bis 0+608	Der vorhandene Sickergraben auf der Ostseite der K342 wird durch den Radweg überbaut. Auf die Anlage eines neuen Sickergrabens wird wegen der angrenzenden Bebauung verzichtet. Als Ersatz für den überbauten Sickergraben erfolgt hier die Entwässerung mit Hilfe einer 3-reihigen Rinne am tieferliegenden Rand des Radweges. In diesem Bereich (Bau-km 0+425,5 bis Bau-km 0+565) ist auch eine Regenwasserleitung, B DN 400, mit drei Kontrollschächten, etwa mittig im Radweg, die bei Station 0+425 an den geplanten Sickergraben angeschlossen wird, geplant. Der vorhandene Querdurchlass (DN 300) in Stat. 0+456,5 wird erneuert und an die geplante Regenwasserleitung angeschlossen. Sämtliche vorhandenen Längsdurchlässe werden zurückgebaut.
0+608 bis 2+140	Der vorhandene Graben wird überbaut. Als Ersatz wird außenseitig ein neuer Graben mit einer Mindestdiefe von 0,50 m angelegt. Der vorhandene Querdurchlass (DN 400) in Stat. 0+687,105 wird zur Aufnahme des Radweges um 3,5 m verlängert. Auch die vorhandenen Querdurchlässe bei Bau-km 1+699,800 (DN 500) und bei Bau-km 2+048,832 (DN 400) müssen um jeweils 4,0 m verlängert werden. Der vorhandene Querdurchlass bei Station 1+326,349 DN 400 muss auf Grund der geänderten Höhenlage des geplanten Grabens erneuert werden (17,5 m). Das vorhandene Rahmenprofil (b/h 0,80/0,50m) ist stark versandet. Er wird im Zuge der Baumaßnahme gereinigt und um ca 4,0 m verlängert. Alle vorhandenen Längsdurchlässe werden zurückgebaut und abhängig von der Lage des geplanten Grabens mit einem Rohrdurchlass von mindestens DN 400 wiederhergestellt.
2+140 bis 2+419,340	Das Oberflächenwasser von der Fahrbahn und dem Radweg wird im Bereich der unbefestigten Seitenstreifen (Trennstreifen, Bankett und Böschung) zur Versickerung gebracht. Der vorhandene Querdurchlass bei Bau-km 2+201,279 (DN 400) wird erneuert (18,0 m)

Weitere Einzelheiten und die Berechnungsergebnisse sind der wasserwirtschaftlichen Untersuchung in der Unterlage 18 zu entnehmen.

4.13 Straßenausstattung

Der Radweg an der K 342 erhält eine Grundausrüstung mit Markierungen, Leiteinrichtungen, Beschilderungen gemäß den geltenden Richtlinien. Für sämtliche gemäß Straßenverkehrsordnung erforderlichen amtlichen Verkehrszeichen und – Einrichtungen ist eine verkehrsbehördliche Anordnung erforderlich. Diese wird im Zuge der Ausführungsplanung bei der jeweils zuständigen Behörde eingeholt

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

5.1.1 Bestand

Im Untersuchungsgebiet liegen verstreut Siedlungsbereiche, zum Großteil landwirtschaftliche Gebäude und Hofflächen. Alle diese Flächen befinden sich außerhalb von rechtskräftigen Bebauungsplänen und sind somit als baurechtlicher Außenbereich einzustufen. Umliegende Wald – und Feldwege dienen der anliegenden Bewohner als Erholungsräume.

5.1.2 Umweltauswirkungen

Während der Bauphase muss mit Schall-, Staub, und Lichtimmissionen zu rechnen sein, die kurzfristig zu einer Verringerung des Erholungswertes führen können. Diese werden während des Betriebes des Radweges jedoch nicht mehr entstehen. Durch eine verbesserte Passierbarkeit der Straße ist betriebsbedingt mit einer Verbesserung der Erholungsfunktion für Radfahrer und Fußgänger zu rechnen. Es entstehen keine erheblichen Umweltauswirkungen

5.1.3 Naturhaushalt

Für den geplanten Radweg werden angrenzend zum bestehenden Straßenkörper Flächen versiegelt, die dem Naturhaushalt zukünftig nicht mehr zur Verfügung stehen. Wertverluste für den Naturhaushalt werden im Rahmen der Eingriffsbilanzierung nach dem Osnabrücker Kompensationsmodell und der Umsetzung von Maßnahmen in einem Flächenpool vollständig ausgeglichen.

5.2 Landschaftsbild

Da sich der Baukörper des Radweges nicht von der Erdoberfläche absetzt ist Veränderung des Landschaftsbildes nur im Nahbereich möglich. Negative Auswirkungen durch Gehölzrodungen werden durch Gestaltungsmaßnahmen wie der Schaffung eines gestuften Waldrandes und der Etablierung eines Waldsaumes langfristig aufgehoben.

5.3 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Durch die Planung sind keine Bau- und Bodendenkmale betroffen.

5.3.1 Artenschutz

Auf Grundlage von Kartierungen die zwischen 2010 bis 2015 für angrenzende Projekte durchgeführt wurden, konnte eine Artenschutzrechtliche Relevanz für Gehölbewohnende Vogel- und Fledermausarten nicht ausgeschlossen werden.

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung wird jedoch festgestellt, dass planungsbedingte Beeinträchtigungen der betroffenen Arten durch geeignete Maßnahmen soweit verringert werden können, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Erläuterungsbericht

5.3.2 Natura 2000-Gebiete

Das Vorhaben wurde im Rahmen einer FFH- Verträglichkeitsprüfung auf die Vereinbarkeit mit den Schutzziele des FFH-Gebietes „Kammolchbiotop Palsterkamp“ (DE 3614-332, Landesinterne Nr. 336) geprüft.

Erhebliche Auswirkungen auf im Meldebogen genannte FFH-Lebensraumtypen (9110.9130, 9160) und deren charakteristischen Arten entstehen nicht. Des Weiteren wurden mögliche Auswirkungen auf Wanderrouten des Kammolches, die in funktionellen Austauschbeziehungen zum FFH-Gebiet stehen können betrachtet. Es liegen keine Hinweise vor, die auf eine konkrete Beeinträchtigung der Population des Kammolches im FFH-Gebiet hindeuten.

5.3.3 Weitere Schutzgüter

Ein Teil des geplanten Radweges befindet sich innerhalb der Schutzzone II des WSG „Belm Nettetal“. Die nächstgelegenen Brunnen „Powe 3, Powe 3a und Powe 2 zeichnen sich durch eine erhöhte Nitratbelastung aus. Bei Einhaltung eines Maßnahmenkataloges während der Bauphase ist jedoch von keinen erheblichen Auswirkungen auf das Wasserschutzgebiet auszugehen.

6 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzten

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Durch den Radwegbau werden keine wesentlichen Änderungen erwartet, so dass durch Verkehrsgeräusche keine schädlichen Umweltauswirkungen hervorgerufen werden.

Eine Erhöhung der Immissionen um 3 dB(A) wird weder für die Tag- noch für die Nacht-Werte erreicht. Aus diesem Grund sind Lärmschutzmaßnahmen nicht erforderlich.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Eine Überschreitung der Grenzwerte für Immissionen verkehrsbedingter Luftschadstoffe ist durch den Radwegbau ebenfalls nicht zu erwarten. Zum Schutz der menschlichen Gesundheit sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

6.3 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

Teilweise verläuft die Baustrecke durch festgesetzte Wasserschutzgebiete.

Zwar stellt der Baukörper des Radweges eine Verkehrsanlage dar, von der jedoch keine Gefährdung für Gewässer ausgeht. Trotzdem sind wegen der Vorbelastung der angrenzenden Brunnen des WSG „Belm Nettetal“, bei einer weiteren Erhöhung des Nitratgehaltes, erhebliche Auswirkungen zu befürchten. Aus diesem Grund wird im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans ein Maßnahmenkomplex zum Schutz des Grundwassers festgelegt.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die Maßnahme stellt einen Eingriff gemäß § 14 BNatSchG in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild dar. Für die Ermittlung der erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird ein gesonderter Landschaftspflegerischer Begleitplan erarbeitet. Einzelheiten sind der Unterlage 9 „Landschaftspflegerische Maßnahmen“ und der Unterlage 19 „Umweltfachliche Untersuchungen“ zu entnehmen.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Da es sich hier um den Neubau eines Radweges im Zuge einer bestehenden Straße handelt, sind keine landschaftspflegerischen Maßnahmen zur Einpassung der Baumaßnahme in bebaute Gebiete erforderlich.

7 Kosten

Die Kostenberechnung ergibt für den 2,417 km langen Radwegneubau Gesamtkosten in Höhe von 729.000,00 € (brutto). Die Kosten teilen sich auf in:

Baukosten	554.000,00 €
Grunderwerbskosten	175.000,00 €

Kostenträger für die Gesamtmaßnahmen ist der Landkreis Osnabrück.

Erläuterungsbericht

8 Verfahren

Zur Erlangung der Baurechte ist ein Planfeststellungsverfahren gemäß § 38 NStrG vorgesehen.

9 Durchführung der Baumaßnahme

Die Baumaßnahme soll in einem Zuge hergestellt werden. Die Bauzeit beträgt ca. 4 Monate.

Die Durchführung der Maßnahme erfolgt nach Vorliegen der baurechtlichen und tatsächlichen Voraussetzungen. Einzelheiten werden – soweit erforderlich – rechtzeitig vor Baubeginn mit den jeweils betroffenen Eigentümern von Versorgungsanlagen abgestimmt

Besondere Verkehrsregelungen während der Bauzeit sind nicht vorgesehen. Jedoch wird sich bei der Durchführung der Baumaßnahme eine Beeinträchtigung des Verkehrs auf dem vorhandenen Straßen- und Wegenetz nicht immer vermeiden lassen und kurzzeitige halbseitige Sperrungen sind nicht auszuschließen. Notwendige Maßnahmen zur Lenkung des Verkehrs, wie zum Beispiel die Verkehrslenkung durch eine Lichtzeichenanlage, werden rechtzeitig mit den zuständigen Stellen abgestimmt. Die Verkehrsregelungen erfolgen nach den einschlägigen Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen.

Tecklenburg, 29. März 2018
eberhardt - die ingenieure gbr

gez. Eberhardt

Thomas Eberhardt

Bearbeiter Verkehrsanlage:

gez. Fehr

Dirk Fehr

Bearbeiter Landschaftspflege:

gez. Schierke

Andreas Schierke

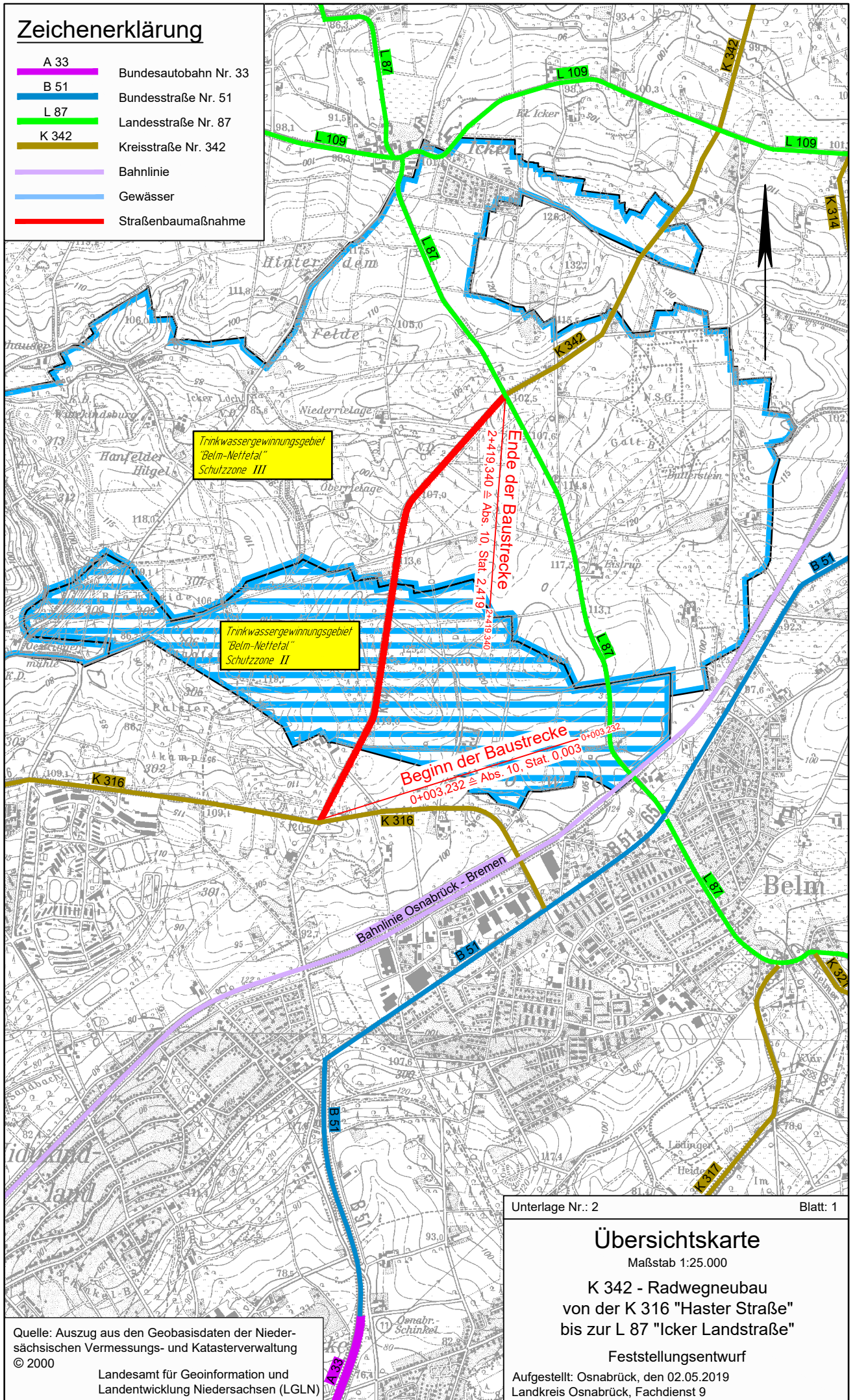
Bearbeiter Wassertechnik:

gez. Löw

Andreas Löw

Zeichenerklärung

- A 33 Bundesautobahn Nr. 33
- B 51 Bundesstraße Nr. 51
- L 87 Landesstraße Nr. 87
- K 342 Kreisstraße Nr. 342
- Bahnlinie
- Gewässer
- Straßenbaumaßnahme



Trinkwassergewinnungsgebiet
"Belm-Nettetal"
Schutzzone III

Trinkwassergewinnungsgebiet
"Belm-Nettetal"
Schutzzone II

Beginn der Baustrecke
0+003.232 \triangle Abs. 10, Stat. 0,003

Ende der Baustrecke
2+419.340 \triangle Abs. 10, Stat. 2,419

Unterlage Nr.: 2 Blatt: 1

Übersichtskarte

Maßstab 1:25.000

K 342 - Radwegneubau
von der K 316 "Haster Straße"
bis zur L 87 "Icker Landstraße"

Feststellungsentwurf

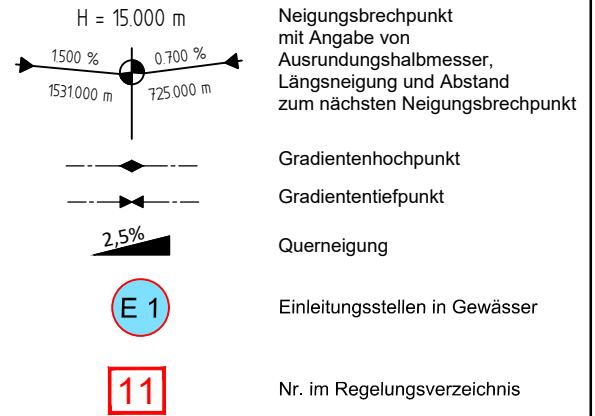
Aufgestellt: Osnabrück, den 02.05.2019
Landkreis Osnabrück, Fachdienst 9

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Nieder-
sächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
© 2000
Landesamt für Geoinformation und
Landentwicklung Niedersachsen (LGLN)

Zeichenerklärung

Planung

	Einschnittsböschung Mulde mit Fließrichtung/ Versickermulde
	Straßennebenflächen
	Fahrbahn mit Achse
	Bankett
	Wirtschaftsweg
	Radweg
	Gehweg
	Fahrbahnteiler/ Insel/ Parkstreifen
	Zufahrt mit Bordabsenkung gemeinsamer Geh- und Radweg Bankett mit Zufahrt
	Einmündung / Zufahrt gleichen Material: Asphalt, Beton, Pflaster, unbefestigt
	Damböschung
	Bankett Richtungsfahrbahn mit Fahrstreifenaufteilung Mittelstreifen, Achse
	Richtungsfahrbahn Bankett
	Entwässerungsgraben mit Fließrichtung
	Brücke mit Widerlager
	Tunnelportal
	Stützwand
	vorhandener / entfallender / geplanter Baum
	Grunderwerbsgrenze
	Grenze der Ortsdurchfahrt



Entwässerung

vorhanden	geplant	
		Regenwasserleitung DN 400 mit Prüfschacht mit Angabe von Fließrichtung, Länge und Gefälle
		Kontrollschacht Drain mit Drainleitung
		Straßenablauf mit Anschlussleitung DN 150
		Prüfschacht
		Ablaufschacht
		Rohrdurchlass

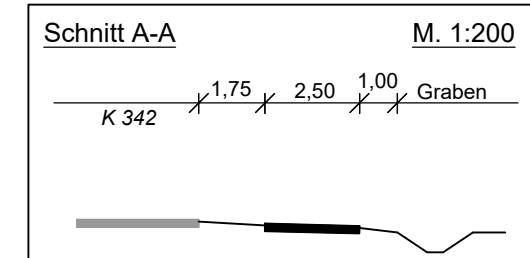
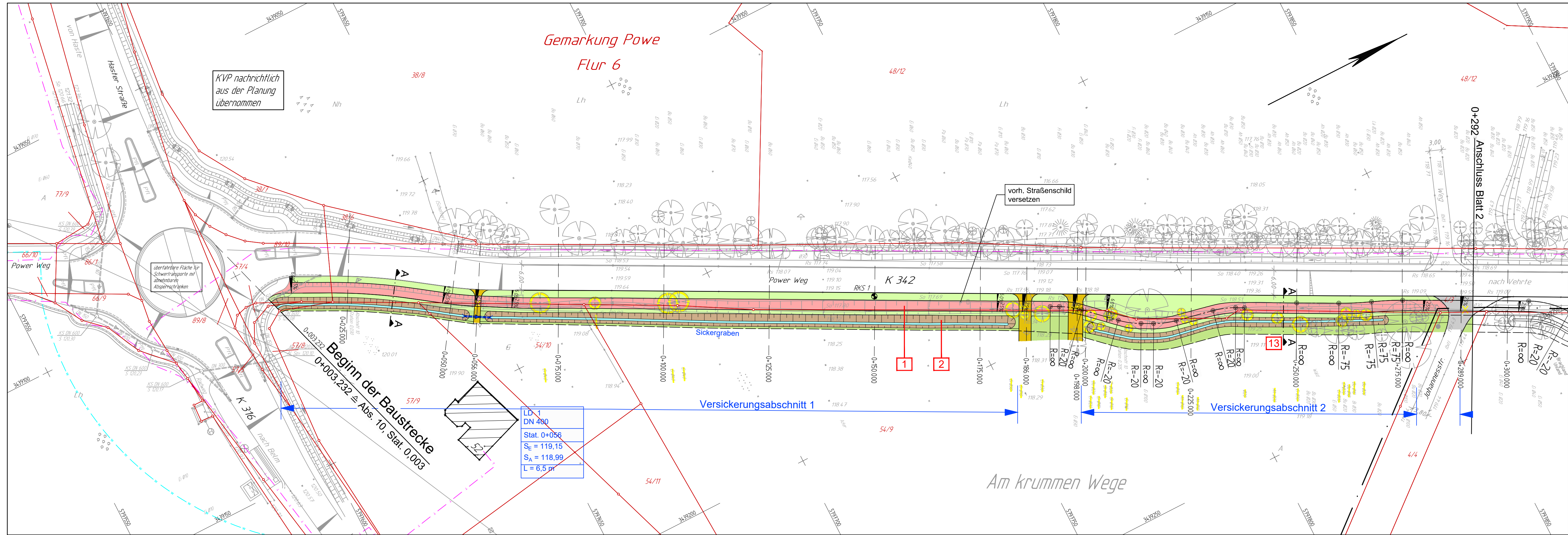
Sonstiges

	gepl. Zaun / vorh. Zaun versetzen
	Wildschutzzaun
	Passive Schutzeinrichtung

K 342
**Radwegneubau von der K 316 „Haster
 Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“**

Feststellungsentwurf

Zeichenerklärung



Zeichenerklärung für alle Lagepläne sh. Extrablatt

Legende Leitungen (Bestand)

- vorh. Telekommunikationsleitung (Telekom, Vodafone, Kabel Deutschland)
- vorh. Druckrohrleitung (Gemeinde Belm)
- vorh. Wasserleitung (Gemeinde Belm)

Die dargestellten Leitungen sind Bestandsplänen entnommen. Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit. Die tatsächliche Lage der Versorgungsleitungen ist bei den einzelnen Unternehmen zu erfragen und vor Ort zu überprüfen.

Legende

○	Haltestelle	□	Hecke	□	Schilderpfahl, Wasser	□	Ortsschild	☀	Straßenbeleuchtung
○	Laternen	□	Zaun	□	Hydrant, Unterflur	□	Findling		
□	Straßenablauf	□	Nadelbaum	□	Denkmal	○	Lagefestpunkt		
□	Flurgrenze	□	Laubbaum	□	Mauerpfiler 0,4	□	Durchlass		
□	Stationspunkt	□	Laubgebüsch	□	Mast Stahlrohr	□	Zufahrt / Zugang		
□	Schild	□	Nadelgebüsch	□	Brunnen	□	Schieber, Wasser		

Grundplan Grundriss

Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges Stand vom: 10.06.2005
 Maßstab: 1:500

Grundplan Kataster

Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges Stand vom: Juni 2005
 Maßstab: 1:500 Grundlage: ALK

hergestellt: **Wolfgang Röthig Ing.- u. Verm.- Büro**
 hergeleitet: Kataster

Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe: Die Katastergrenzen wurden aus dem Bezugssystem ETRS89/UTM in das Bezugssystem Gauß-Krüger umprojiziert.

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Wassertechnische Planung
WESTERHAUS
 Tiefbau, Wasserwirtschaft und Umwelt
 Industriestraße 42, 49565 Bramsche
 Tel.: 05461 / 7038550 Email: info@westerhaus.info
 gez. Westerhaus
 Bramsche, den 28.03.2019
 Projekt Nr.: 2018 - 027

Entwurfsverfasser: **eberhardt die ingenieure**
 Bahnhofstraße 1, 49545 Tecklenburg
 Tecklenburg, 2019-03-29
 Kommunikation: Tel.: 05482 - 9899-100, Fax: 05482 - 9899-101, www.die-ing.de
 Projekt-Nr.: 01 17 002

bearbeitet	2018/12	ot / df
gezeichnet	2018/12	ot / us / cg
geprüft	2019/03	df

Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen -
 Am Schölerberg 1, 49082 Osnabrück
 Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091
 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

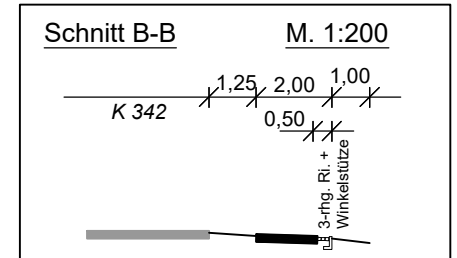
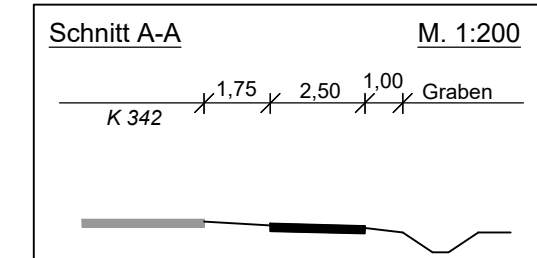
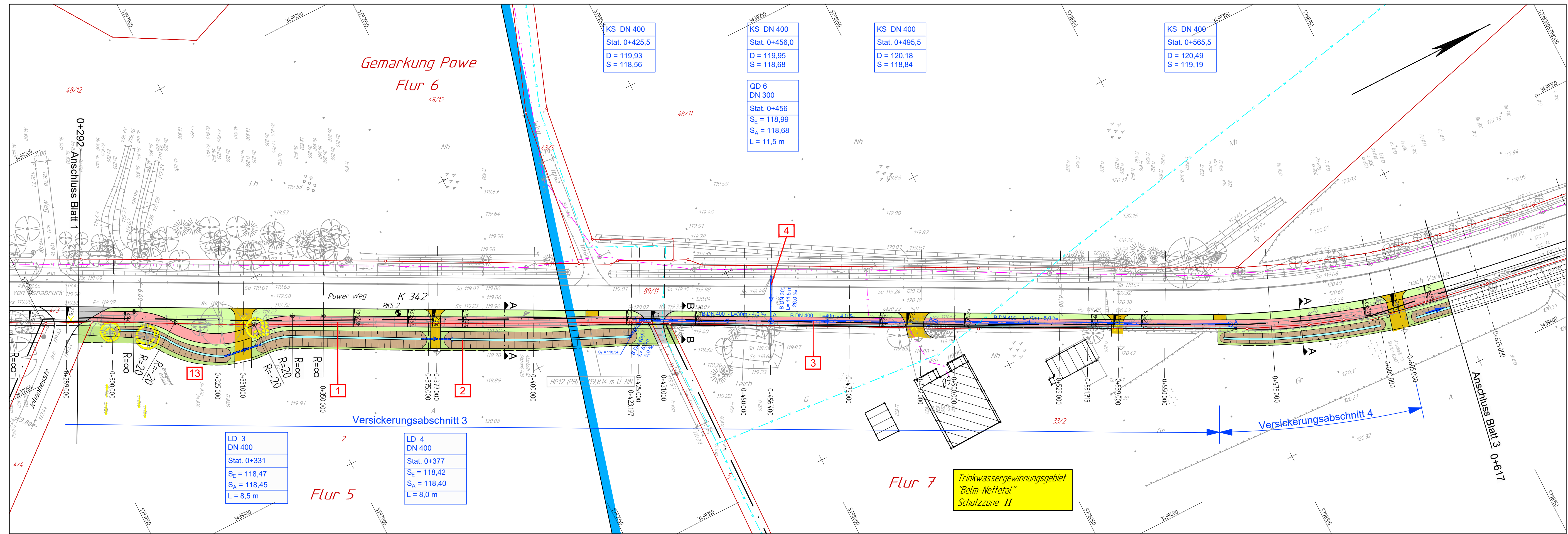
Feststellungsentwurf

Straße: K 342 Nächster Ort: Belm
 Abschnitts-Nr.: 10 von Station 0,003 bis Station 2,419
 Abschnitts-Nr.: 10
 Projekt-Nr.: 342.07

Unterlage: 5
 Blatt-Nr.: 1
 Lageplan
 Maßstab: 1:500

K 342
 Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“
 Bau-km 0+003 bis Bau-km 0+292

Aufgestellt: Osnabrück, den 02.05.2019
 Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen
 im Auftrag ..gez. Röthig...



Zeichenerklärung für alle Lagepläne sh. Extrablatt

Legende Leitungen (Bestand)

- Telekommunikationsleitung (Telekom, Vodafone, Kabel Deutschland)
- Druckrohrleitung (Gemeinde Belm)
- Wasserleitung (Gemeinde Belm)

Die dargestellten Leitungen sind Bestandsplänen entnommen. Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit. Die tatsächliche Lage der Versorgungsleitungen ist bei den einzelnen Unternehmen zu erfragen und vor Ort zu überprüfen.

Legende		Legende		Legende		Legende		Legende		Legende	
○	Haltestelle	□	Hecke	pw	Schilderpfahl, Wasser	□	Ortsschild	☀	Straßenbeleuchtung	□	Grundplan Grundriss
○	Laternen	□	Zaun	☀	Hydrant, Unterflur	○	Findling				
□	Straßenablauf	☀	Nadelbaum	☀	Denkmal	○	Lagefestpunkt				
□	Flurgrenze	☀	Laubbaum	☀	Mauerpfiler 0,4	→	Durchlass				
□	Stationspunkt	☀	Laubgebüsch	☀	Mast Stahlrohr	→	Zufahrt / Zugang				
□	Schild	☀	Nadelgebüsch	☀	Brunnen	○	Schieber, Wasser				
□	Mauer	☀	Laubgebüsch								

Grundplan Grundriss	Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges	Stand vom: 10.06.2005	hergestellt: Wolfgang Röthig Ing.- u. Verm.- Büro
Grundplan Kataster	Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges	Stand vom: Juni 2005 Grundlage: ALK	Kataster

Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe: Die Katastergrenzen wurden aus dem Bezugssystem ETRS89/UTM in das Bezugssystem Gauß-Krüger umprojiziert.

Wassertechnische Planung
Ingenieurbüro **WESTERHAUS**
Tiefbau, Wasserwirtschaft und Umwelt
Industriestraße 42, 49565 Bramsche
Tel.: 05461 / 7038550 Email: info@westerhaus.info

Projekt Nr.: 2018 - 027

gez. Westerhaus

Bramsche, den 28.03.2019

entwerfer eberhardt die ingenieure	berhardt - die ingenieure gbr Bahnhofstraße 1 49545 Tecklenburg	Kommunikation: Tel.: 05482 - 9899-100 Fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de	Projekt-Nr.: 01 17 002		
	Tecklenburg, 2019-03-29	thomas berhardt			
			bearbeitet	2018/12	ot / df
			gezeichnet	2018/12	ot / us / cg
			geprüft	2019/03	df

Landkreis Osnabrück
Fachdienst 9 - Straßen -
Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück
Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091
E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de

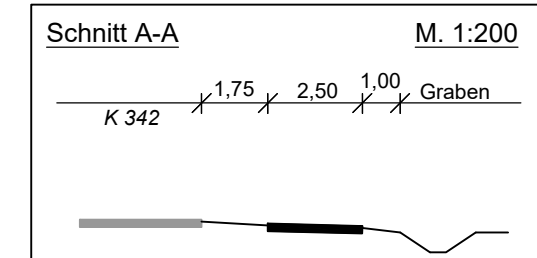
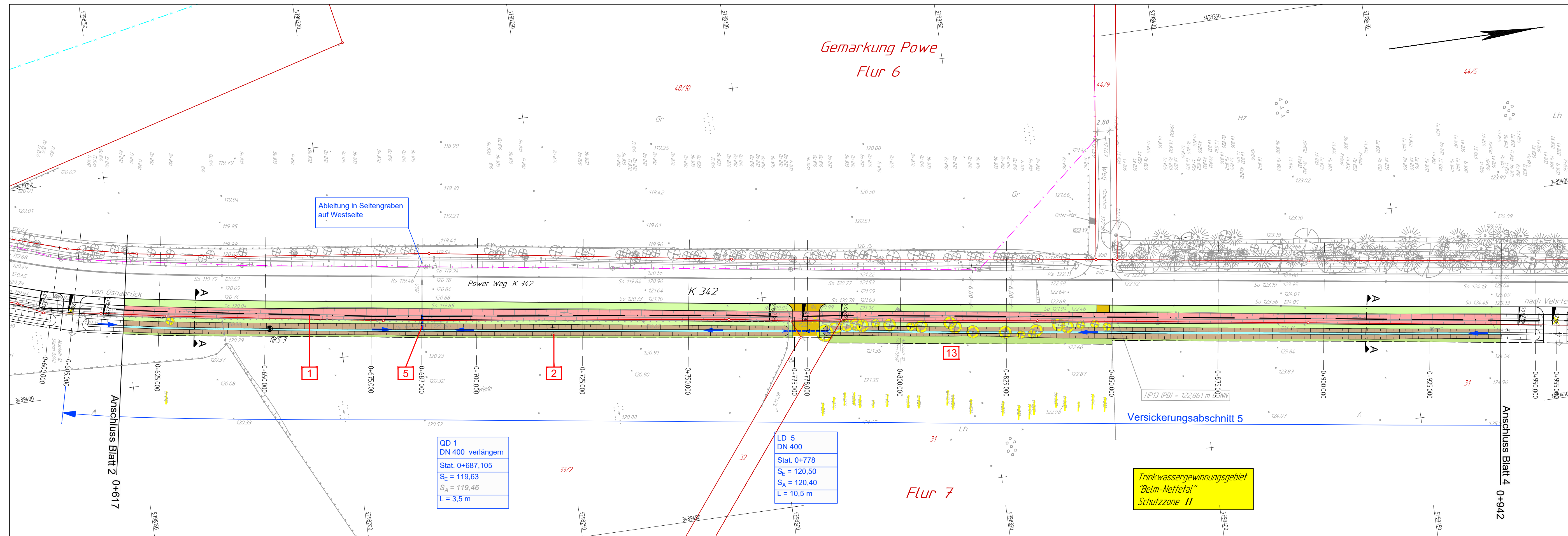
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

Straße: K 342 Nächster Ort: Belm
Abschnitts-Nr.: 10 von Station 0,003 bis Station 2,419
Abschnitts-Nr. Lageplan
Projekt-Nr.: 342.07 Maßstab: 1 : 500

K 342
Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“
Bau-km 0+292 bis Bau-km 0+617

Aufgestellt:
Osnabrück, den 02.05.2019
Landkreis Osnabrück
Fachdienst 9 - Straßen
im Auftrag ..gez. Röthig....



Zeichenerklärung für alle Lagepläne sh. Extrablatt

Legende Leitungen (Bestand)

- Telekommunikationsleitung (Telekom, Vodafone, Kabel Deutschland)
- Druckrohrleitung (Gemeinde Belm)
- Wasserleitung (Gemeinde Belm)

Die dargestellten Leitungen sind Bestandsplänen entnommen. Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit. Die tatsächliche Lage der Versorgungsleitungen ist bei den einzelnen Unternehmen zu erfragen und vor Ort zu überprüfen.

Legende

○	Haltestelle	□	Hecke	⊕	Schilderpfahl, Wasser	□	Ortsschild	☀	Straßenbeleuchtung
○	Laterne	□	Zaun	⊕	Hydrant, Unterflur	○	Findling		
---	Gemarkungsgrenze	□	Nadelbaum	⊕	Denkmal	○	Lagefestpunkt		
---	Flurgrenze	⊗	Schacht vorhanden	⊕	Laubbaum	⊕	Durchlass		
+	Stationspunkt	⊕	Stützmauer	⊕	Laubgebüsch	⊕	Zufahrt / Zugang		
+	Schild	⊕	Mauer	⊕	Nadelgebüsch	⊕	Schieber, Wasser		

Grundplan Grundriss

Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges
Stand vom: 10.06.2005
Maßstab: 1:500

Grundplan Kataster

Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges
Stand vom: Juni 2005
Maßstab: 1:500
Grundlage: ALK

hergestellt: **Wolfgang Röthig**
Ing.- u. Verm.- Büro

hergestellt: **Kataster**

Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe: Die Katastergrenzen wurden aus dem Bezugssystem ETRS89/UTM in das Bezugssystem Gauß-Krüger umprojiziert.

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Wassertechnische Planung
Ingenieurbüro **WESTERHAUS**
Tiefbau, Wasserwirtschaft und Umwelt
Industriestraße 42, 49565 Bramsche
Tel.: 05461 / 7038550 Email: info@westerhaus.info
gez. Westerhaus

Bramsche, den 28.03.2019

Projekt Nr.: 2018 - 027

Entwurfsverfasser: **eberhardt die ingenieure gbr**
Bahnhofstraße 1, 49545 Tecklenburg
Tecklenburg, 2019-03-29

Kommunikation:
Tel.: 05482 - 9899-100
Fax: 05482 - 9899-101
www.die-ing.de

Projekt-Nr.: 01 17 002

	Datum	Zeichen
bearbeitet	2018/12	ot / df
gezeichnet	2018/12	ot / us / cg
geprüft	2019/03	df

Landkreis Osnabrück
Fachdienst 9 - Straßen -
Am Schölerberg 1, 49082 Osnabrück
Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091
E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de

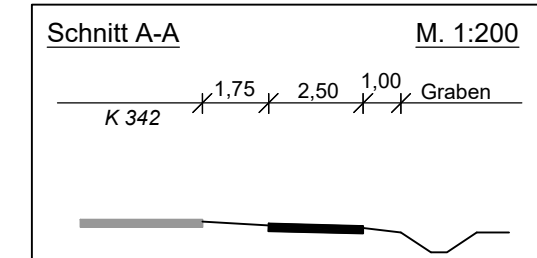
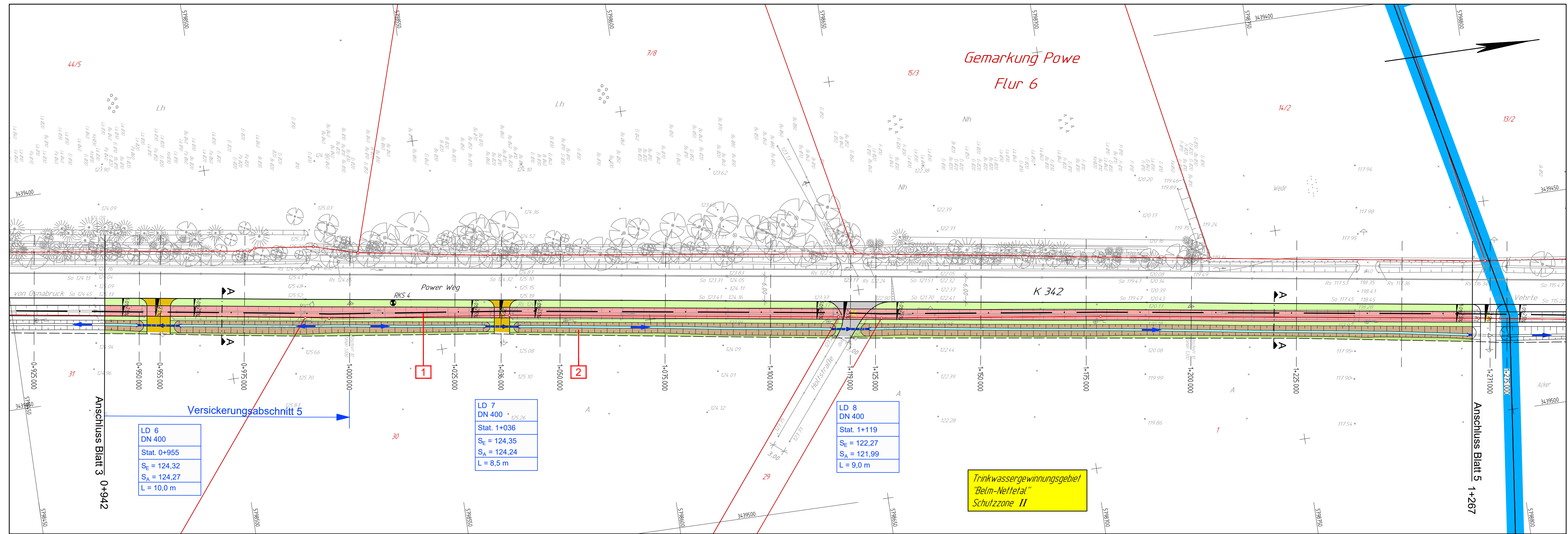
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

Straße: K 342 Nächster Ort: Belm
Abschnitts-Nr.: 10 von Station 0,003 bis Station 2,419
Abschnitts-Nr.: **Lageplan**
Projekt-Nr.: 342.07
Maßstab: 1:500

K 342
Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“
Bau-km 0+617 bis Bau-km 0+942

Aufgestellt:
Osnabrück, den 02.05.2019
Landkreis Osnabrück
Fachdienst 9 - Straßen
im Auftrag ...gez. Röthig...



Zeichenerklärung für alle Lagepläne sh. Extrablatt

Legende Leitungen (Bestand)

- vorh. Telekommunikationsleitung (Telekom, Vodafone, Kabel Deutschland)
- vorh. Druckrohrleitung (Gemeinde Belm)
- vorh. Wasserleitung (Gemeinde Belm)

Die dargestellten Leitungen sind Bestandsplänen entnommen. Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit. Die tatsächliche Lage der Versorgungsleitungen ist bei den einzelnen Unternehmen zu erfragen und vor Ort zu überprüfen.

Legende

○	Haltestelle	□	Hecke	pw	Schilderpfahl, Wasser	□	Ortsschild	☀	Straßenbeleuchtung
○	Laternen	□	Zaun	☀	Hydrant, Unterflur	○	Findling		
□	Straßenablauf	○	Nadelbaum	☀	Denkmal	○	Lagefestpunkt		
□	Flurgrenze	⊗	Laubbaum	☀	Mauerpfiler 0,4	⊗	Durchlass		
⊗	Stationspunkt	⊗	Stützmauer	○	Mast Stahlrohr	⊗	Zufahrt / Zugang		
⊗	Schild	⊗	Mauer	○	Brunnen	○	Schieber, Wasser		
		⊗	Laubgebüsch			○	Schieber, Wasser		
		⊗	Nadelgebüsch						

Grundplan Grundriss

Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges Stand vom: 10.06.2005
 Maßstab: 1: 500

Grundplan Kataster

Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges Stand vom: Juni 2005
 Maßstab: 1: 500 Grundlage: ALK

hergestellt: **Wolfgang Röthig Ing.- u. Verm.- Büro**
 hergestellt: **Kataster**

Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe: Die Katastergrenzen wurden aus dem Bezugssystem ETRS89/UTM in das Bezugssystem Gauß-Krüger umprojiziert.

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Wassertechnische Planung
Ingenieurbüro WESTERHAUS
 Tiefbau, Wasserwirtschaft und Umwelt
 Industriestraße 42, 49565 Bramsche
 Tel.: 05461 / 7038550 Email: info@westerhaus.info
 gez. Westerhaus
 Bramsche, den 28.03.2019
 Projekt Nr.: 2018 - 027

Entwurfsverfasser: **eberhardt - die ingenieure gbr**
 Bahnhofstraße 1, 49545 Tecklenburg
 Tecklenburg, 2019-03-29
 Kommunikation: Tel.: 05482 - 9899-100, Fax: 05482 - 9899-101, www.die-ing.de
 thomas eberhardt
 Projekt-Nr.: 01 17 002

bearbeitet	Datum	Zeichen
gezeichnet	2018/12	ot / df
geprüft	2019/03	ot / us / cg

Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen -
 Am Schölerberg 1, 49082 Osnabrück
 Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091
 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de

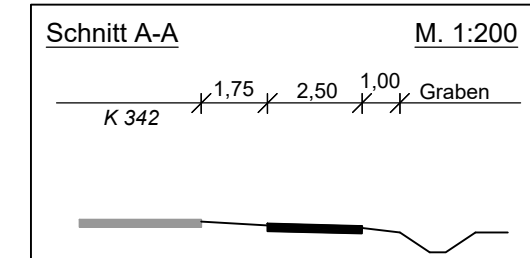
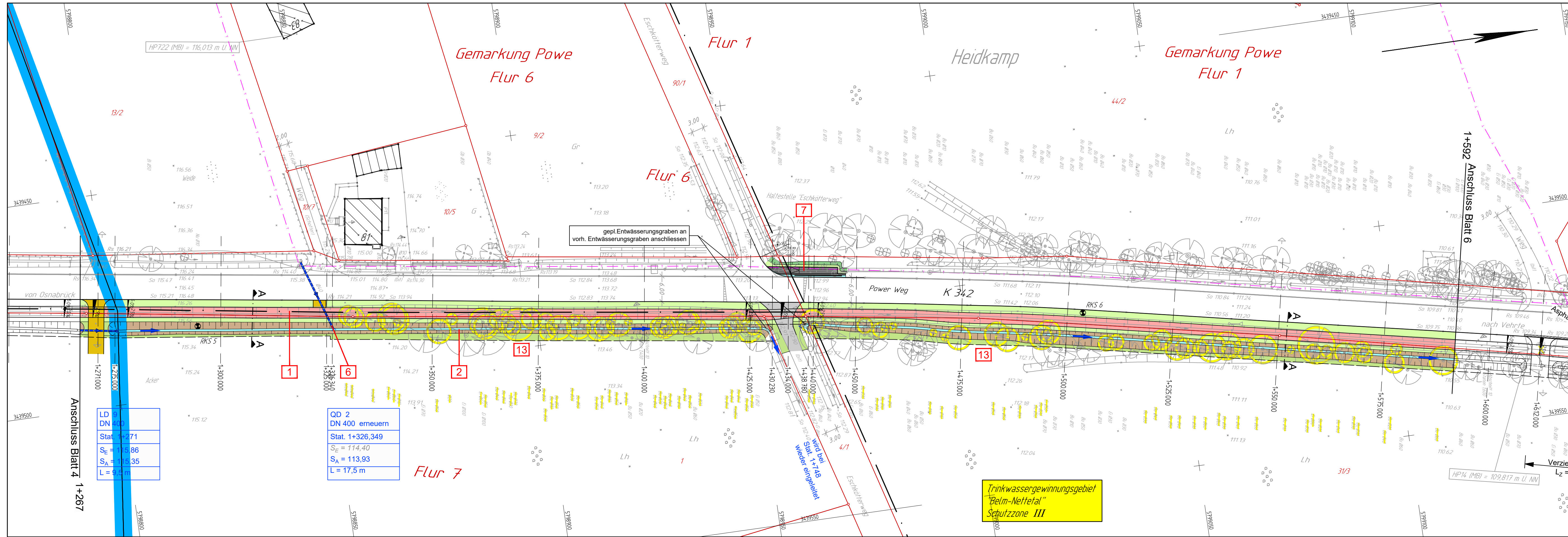
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

Straße: K 342 Nächster Ort: Belm
 Abschnitts-Nr.: 10 von Station 0,003 bis Station 2,419
 Abschnitts-Nr.: 10 von Station 0,003 bis Station 2,419
 Projekt-Nr.: 342.07
 Unterlage: 5
 Blatt-Nr.: 4
 Lageplan
 Maßstab: 1 : 500

K 342
 Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“
 Bau-km 0+942 bis Bau-km 1+267

Aufgestellt: Osnabrück, den 02.05.2019
 Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen
 im Auftrag ..gez. Röthig....



Zeichenerklärung für alle Lagepläne sh. Extrablatt

Legende Leitungen (Bestand)

- Telekommunikationsleitung (Telekom, Vodafone, Kabel Deutschland)
- Druckrohrleitung (Gemeinde Belm)
- Wasserleitung (Gemeinde Belm)

Die dargestellten Leitungen sind Bestandsplänen entnommen. Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit. Die tatsächliche Lage der Versorgungs- und Entsorgungsleitungen ist bei den einzelnen Unternehmen zu erfragen und vor Ort zu überprüfen.

Legende

○	Haltestelle	□	Hecke	pw	Schilderpfahl, Wasser	□	Ortsschild	☀	Straßenbeleuchtung
○	Laternen	□	Zaun	h	Hydrant, Unterflur	○	Findling		
□	Straßenablauf	○	Nadelbaum	Δ	Denkmal	○	Lagefestpunkt		
□	Schacht vorhanden	○	Laubbaum	□	Mauerpfiler 0,4	○	Durchlass		
□	Stützmauer	○	Laubgebüsch	○	Mast Stahlrohr	○	Zufahrt / Zugang		
□	Schild	○	Nadelgebüsch	○	Brunnen	○	Schieber, Wasser		

Grundplan Grundriss

Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges Stand vom: 10.06.2005
 Maßstab: 1: 500

Grundplan Kataster

Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges Stand vom: Juni 2005
 Maßstab: 1: 500 Grundlage: ALK

hergestellt: **Wolfgang Röthig Ing.- u. Verm.- Büro**
 hergestell: **Kataster**

Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe:
 Die Katastergrenzen wurden aus dem Bezugssystem ETRS89/UTM in das Bezugssystem Gauß-Krüger umprojiziert.

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Wassertechnische Planung
Ingenieurbüro WESTERHAUS
 Tiefbau, Wasserwirtschaft und Umwelt
 Industriestraße 42, 49565 Bramsche
 Tel.: 05461 / 7038550 Email: info@westerhaus.info
 gez. Westerhaus
 Projekt Nr.: 2018 - 027
 Bramsche, den 28.03.2019

Entwurfsverfasser: **eberhardt - die ingenieure gbr**
 Bahnhofstraße 1, 49545 Tecklenburg
 Tecklenburg, 2019-03-29 thomas eberhardt

Kommunikation:
 Tel.: 05482 - 9899-100
 Fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Projekt-Nr.: 01 17 002

	Datum	Zeichen
bearbeitet	2018/12	ot / df
gezeichnet	2018/12	ot / us / cg
geprüft	2019/03	df

Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen -
 Am Schölerberg 1, 49082 Osnabrück
 Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091
 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de

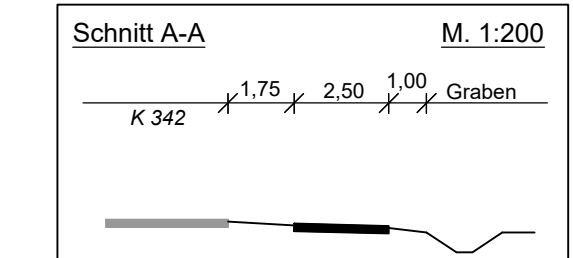
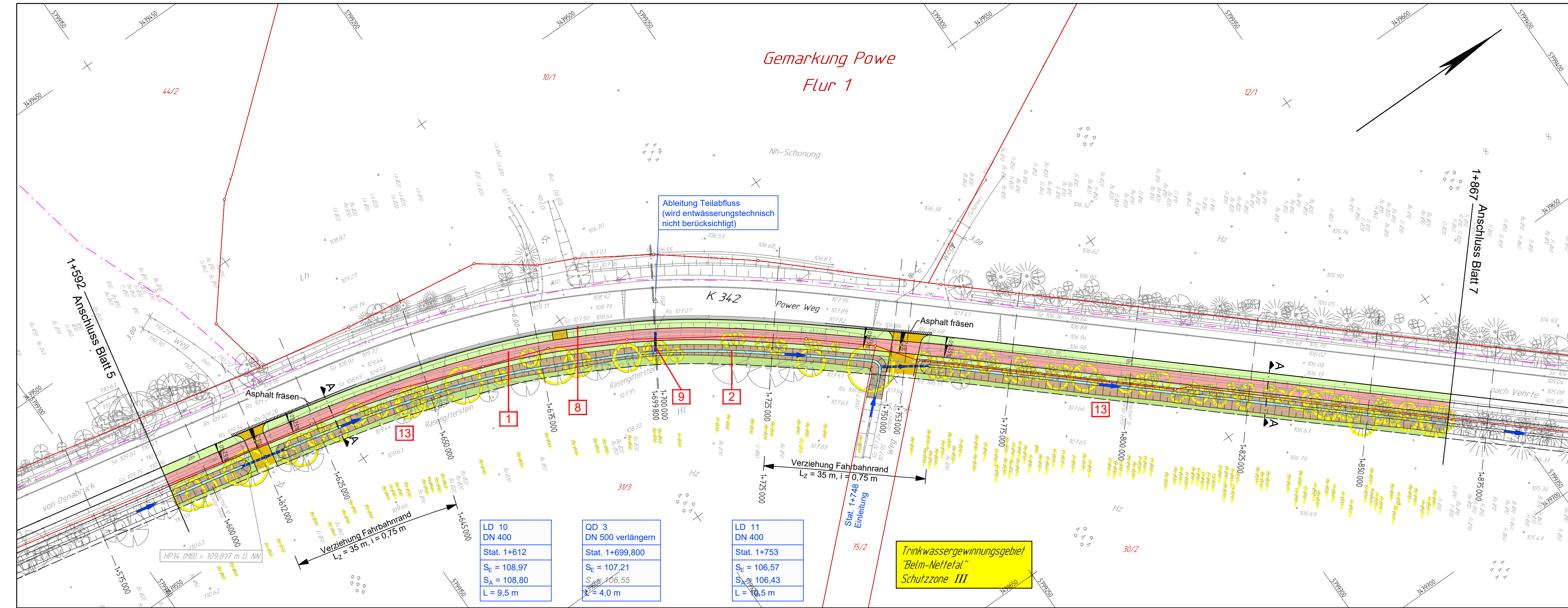
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
-----	------------------	-------	---------

Feststellungsentwurf

Straße: K 342 Nächster Ort: Belm
 Abschnitts-Nr.: 10 von Station 0,003 bis Station 2,419
 Abschnitts-Nr. Lageplan
 Projekt-Nr.: 342.07 Maßstab: 1 : 500

K 342
 Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“
 Bau-km 1+267 bis Bau-km 1+592

Aufgestellt:
 Osnabrück, den 02.05.2019
 Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen
 im Auftrag ..gez. Röthig...



Zeichenerklärung für alle Lagepläne sh. Extrablatt

Legende Leitungen (Bestand)

	vorh. Telekommunikationsleitung (Telekom, Vodafone, Kabel Deutschland)
	vorh. Druckrohrleitung (Gemeinde Belm)
	vorh. Wasserleitung (Gemeinde Belm)

Die dargestellten Leitungen sind Bestandsplänen entnommen. Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit. Die tatsächliche Lage der Ver- und Entsorgungsleitungen ist bei den einzelnen Unternehmen zu erfragen und vor Ort zu überprüfen.

Legende

	Gemarkungsgrenze		Hecke		Schilderpfahl, Wasser		Ortschild		Straßenbeleuchtung
	Straßenablauf		Zaun		Hydrant, Unterflur		Denkmal		Schachter, Wasser
	Flurgrenze		Nadelbaum		Denkmal		Denkmal		Schachter, Wasser
	Stationspunkt		Laubbaum		Mauerpfiler 0,4		Durchlass		Schieber, Wasser
	Schild		Stützmauer		Laubgebüsch		Zufahrt / Zugang		Schieber, Wasser
			Mauer		Nadelgebüsch		Mast Stahlrohr		Brunnen

Grundplan Grundriss	Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges	Stand vom: 10.06.2005	hergestellt: Wolfgang Röthig
	Maßstab: 1:500		Ing.- u. Verm.- Büro
Grundplan Kataster	Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges	Stand vom: Juni 2005	hergestellt: Kataster
	Maßstab: 1:500	Grundlage: ALK	

Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe: Die Katastergrenzen wurden aus dem Bezugssystem ETRS89/UTM in das Bezugssystem Gauß-Krüger umprojiziert.							
1	2	3	4	5	6	7	8

Wassertechnische Planung
Ingenieurbüro WESTERHAUS
 Tiefbau, Wasserwirtschaft und Umwelt
 Industriestraße 42, 49565 Bramsche
 Tel.: 05461 / 7038550 Email: info@westerhaus.info
 gez. Westerhaus
 Bramsche, den 28.03.2019
 Projekt Nr.: 2018 - 027

	Entwurfsverfasser: eberhardt - die ingenieure gbr		Kommunikation: Tel.: 05482 - 9899-100	
	Bahnhofstraße 1, 49545 Tecklenburg		Fax: 05482 - 9899-101	
	Tecklenburg, 2019-03-29		www.die-ing.de	
	thomas eberhardt			
Projekt-Nr.: 01 17 002		Datum	Zeichen	
bearbeitet	2018/12	ot / df		
gezeichnet	2018/12	ot / us / cg		
geprüft	2019/03	df		

Landkreis Osnabrück
Fachdienst 9 - Straßen -
 Am Schölerberg 1, 49082 Osnabrück
 Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091
 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de

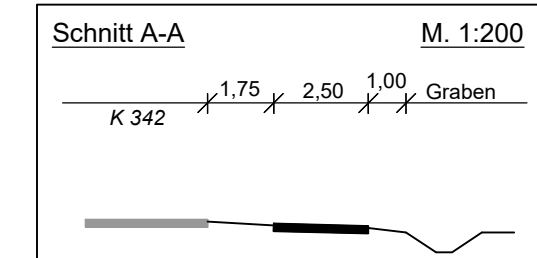
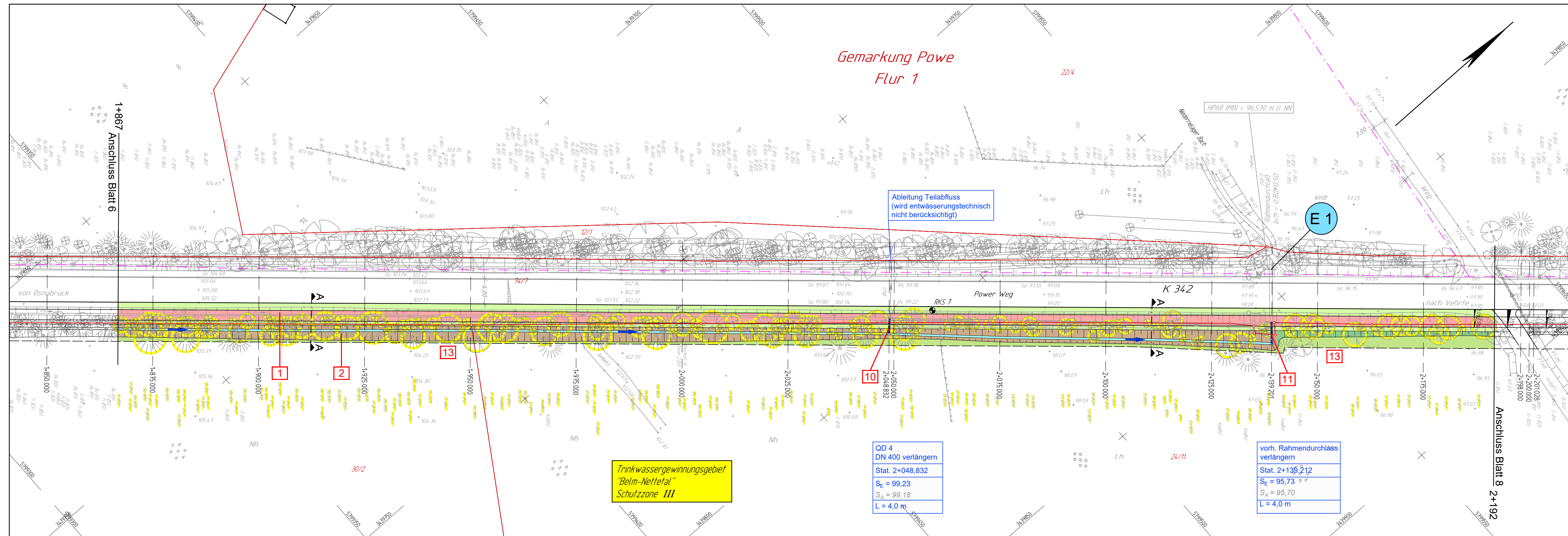
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

Straße: K 342	Nächster Ort: Belm	Unterlage: 5
Abchnitts-Nr.: 10	von Station 0,003 bis Station 2,419	Blatt-Nr.: 6
Abchnitts-Nr.:		Lageplan
Projekt-Nr.: 342.07		Maßstab: 1:500

K 342
 Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“
 Bau-km 1+592 bis Bau-km 1+867

Aufgestellt:
 Osnabrück, den 02.05.2019
 Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen
 im Auftrag ..gez. Röthig...



Zeichenerklärung für alle Lagepläne sh. Extrablatt

Legende Leitungen (Bestand)

- vorh. Telekommunikationsleitung (Telekom, Vodafone, Kabel Deutschland)
- vorh. Druckrohrleitung (Gemeinde Belm)
- vorh. Wasserleitung (Gemeinde Belm)

Die dargestellten Leitungen sind Bestandsplänen entnommen. Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit. Die tatsächliche Lage der Versorgungsleitungen ist bei den einzelnen Unternehmen zu erfragen und vor Ort zu überprüfen.

Legende

○	Haltestelle	□	Hecke	□	Schilderpfahl, Wasser	□	Ortsschild	☀	Straßenbeleuchtung
○	Laternen	□	Zaun	□	Hydrant, Unterflur	○	Findling		
□	Straßenablauf	□	Nadelbaum	□	Denkmal	○	Lagefestpunkt		
□	Gemarkungsgrenze	□	Laubbaum	□	Mauerpfiler 0,4	□	Durchlass		
□	Flurgrenze	□	Laubgebüsch	○	Mast Stahlrohr	□	Zufahrt / Zugang		
□	Stationspunkt	□	Nadelgebüsch	○	Brunnen	○	Schieber, Wasser		
□	Schild								

Grundplan Grundriss

Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges Stand vom: 10.06.2005
 Maßstab: 1: 500

Grundplan Kataster

Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges Stand vom: Juni 2005
 Maßstab: 1: 500 Grundlage: ALK

hergestellt: **Wolfgang Röthig Ing.- u. Verm.- Büro**

hergestellt: **Kataster**

Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe: Die Katastergrenzen wurden aus dem Bezugssystem ETRS89/UTM in das Bezugssystem Gauß-Krüger umprojiziert.

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Wassertechnische Planung
WESTERHAUS
 Tiefbau, Wasserwirtschaft und Umwelt
 Industriestraße 42, 49565 Bramsche
 Tel.: 05461 / 7038550 Email: info@westerhaus.info
 gez. Westerhaus

Projekt Nr.: 2018 - 027

Bramsche, den 28.03.2019

Entwurfsverfasser: **eberhardt die ingenieure gbr**
 Bahnhofstraße 1, 49545 Tecklenburg
 Tecklenburg, 2019-03-29

Kommunikation:
 Tel.: 05482 - 9899-100
 Fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Projekt-Nr.: 01 17 002

	Datum	Zeichen
bearbeitet	2018/12	ot / df
gezeichnet	2018/12	ot / us / cg
geprüft	2019/03	df

Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen -
 Am Schölerberg 1, 49082 Osnabrück
 Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091
 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

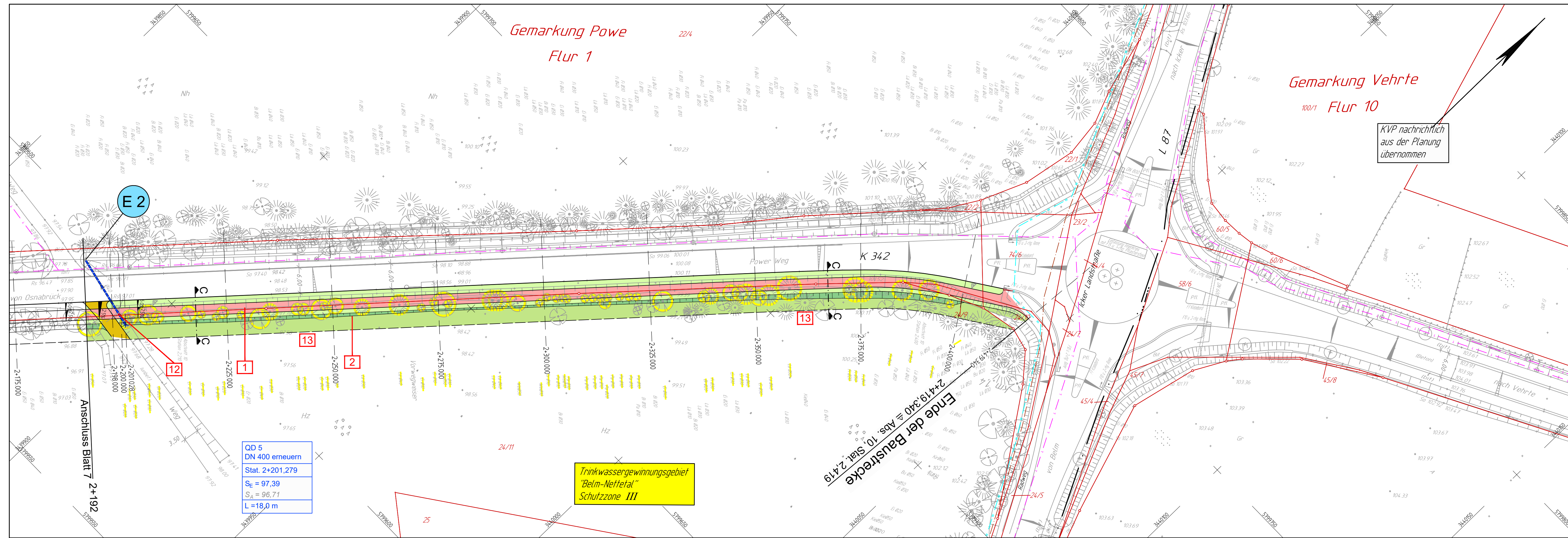
Feststellungsentwurf

Straße: K 342 Nächster Ort: Belm
 Abschnitts-Nr.: 10 von Station 0,003 bis Station 2,419
 Abschnitts-Nr.: 10
 Projekt-Nr.: 342.07

Unterlage: 5
 Blatt-Nr.: 7
 Lageplan
 Maßstab: 1 : 500

K 342
 Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“
 Bau-km 1+867 bis Bau-km 2+192

Aufgestellt:
 Osnabrück, den 02.05.2019
 Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen
 im Auftrag ..gez. Röthig...



Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe:
 Die Katastergrenzen wurden aus dem Bezugssystem ETRS89/UTM in das Bezugssystem Gauß-Krüger umprojiziert.

Wassertechnische Planung
Ingenieurbüro WESTERHAUS
 Tiefbau, Wasserwirtschaft und Umwelt
 Industriestraße 42, 49565 Bramsche
 Tel.: 05461 / 7038550 Email: info@westerhaus.info
 gez. Westerhaus
 Projekt Nr.: 2018 - 027
 Bramsche, den 28.03.2019

 Tecklenburg, 2019-03-29 thomas eberhardt	oberhardt - die ingenieure gbr Bahnhofstraße 1 49545 Tecklenburg	Kommunikation: Tel.: 05482 - 9899-100 Fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de	Projekt-Nr.: 01 17 002								
			<table border="1"> <tr> <th>Datum</th> <th>Zeichen</th> </tr> <tr> <td>2018/12</td> <td>ot / df</td> </tr> <tr> <td>2018/12</td> <td>ot / us / cg</td> </tr> <tr> <td>2019/03</td> <td>df</td> </tr> </table>	Datum	Zeichen	2018/12	ot / df	2018/12	ot / us / cg	2019/03	df
	Datum	Zeichen									
	2018/12	ot / df									
2018/12	ot / us / cg										
2019/03	df										

Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen -
 Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück
 Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091
 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

Straße: K 342 Nächster Ort: Belm
 Abschnitts-Nr.: 10 von Station 0,003 bis Station 2,419
 Abschnitts-Nr.:
 Projekt-Nr.: 342.07

Unterlage : 5
 Blatt-Nr. : 8
 Lageplan
 Maßstab: 1 : 500

K 342
 Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“
 Bau-km 2+192 bis Bau-km 2+419

Aufgestellt:
 Osnabrück, den 02.05.2019
 Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen
 im Auftrag ..gez. Röthig....

hergestellt: **Wolfgang Röthig Ing.- u. Verm.- Büro**
 hergestellt: **Kataster**

Zeichenerklärung für alle Lagepläne sh. Extrablatt

Legende Leitungen (Bestand)

	vorn. Telekommunikationsleitung (Telekom, Vodafone, Kabel Deutschland)
	vorn. Druckrohrleitung (Gemeinde Belm)
	vorn. Wasserleitung (Gemeinde Belm)

Die dargestellten Leitungen sind Bestandsplänen entnommen. Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit. Die tatsächliche Lage der Versorgungsleitungen ist bei den einzelnen Unternehmen zu erfragen und vor Ort zu überprüfen.

Legende

	Haltestelle		Hecke		Schilderpfahl, Wasser		Ortsschild		Straßenbeleuchtung
	Laterne		Zaun		Hydrant, Unterflur		Findling		
	Straßenablauf		Nadelbaum		Denkmal		Lagefestpunkt		
	Flurgrenze		Laubbaum		Mauerpfiler 0,4		Durchlass		
	Stationspunkt		Stützmauer		Mast Stahlrohr		Zufahrt / Zugang		
	Schild		Mauer		Nadelgebüsch		Schieber, Wasser		

Grundplan Grundriss

Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges
 Maßstab: 1: 500
 Stand vom: 10.06.2005

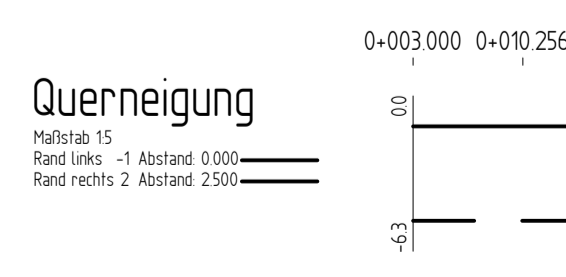
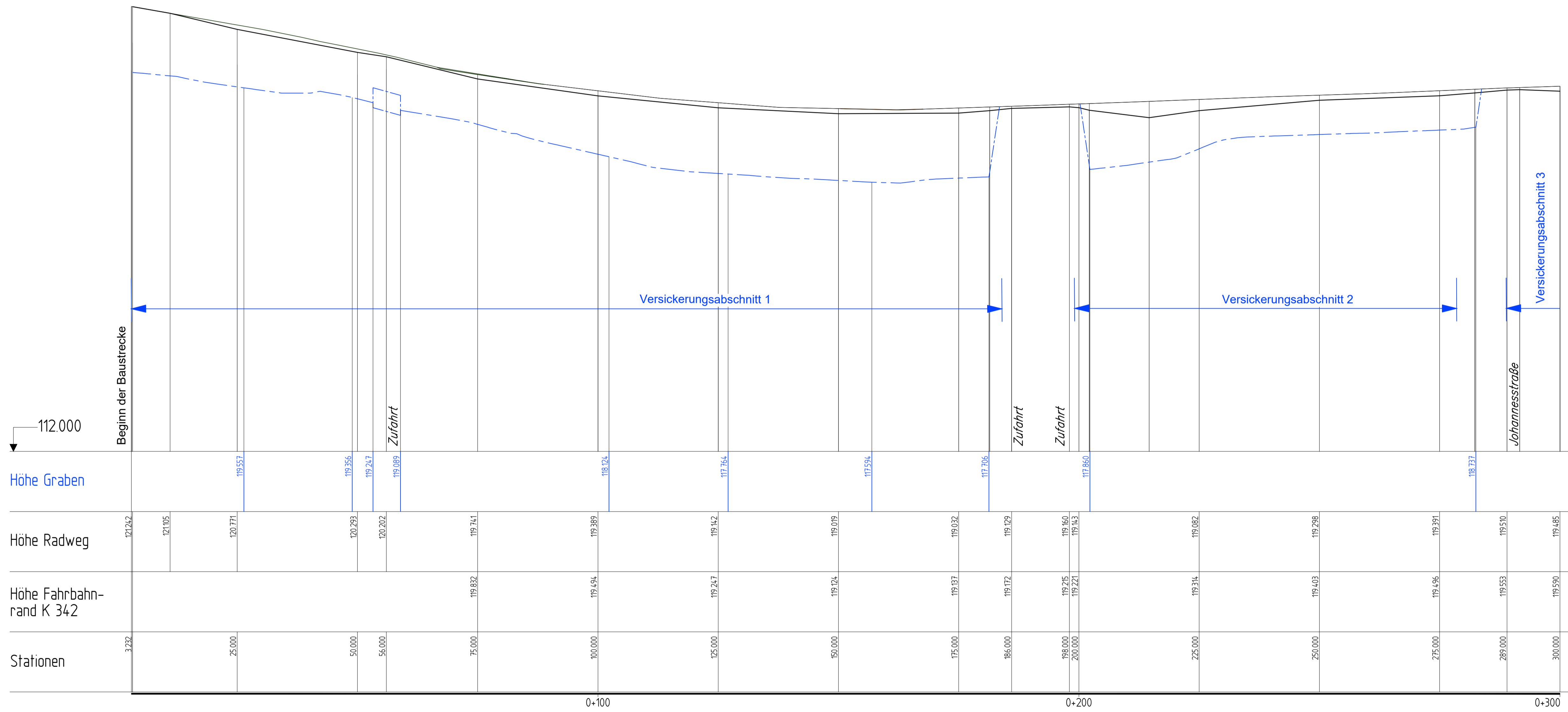
hergestellt: **Wolfgang Röthig Ing.- u. Verm.- Büro**

Grundplan Kataster

Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges
 Maßstab: 1: 500
 Stand vom: Juni 2005
 Grundlage: ALK

hergestellt: **Kataster**

LD 1
DN 400
Stat. 0+056
S_E = 119,15
S_A = 118,99
L = 6,5 m



Zeichenerklärung

Dammstrecke
 ↑ Gradientenhochpunkt
 AA Ausrundungsanfang

Einschnittstrecke
 ↓ Gradiententiefpunkt
 AE Ausrundungsende

Gefällebrechpunkt mit Angabe von Gefälle (Steigung) in Prozent, Länge der Gefälle (Steigungs) Strecke, Ausrundungshalbmesser, Tangentlänge, Stichmaß, Station und Höhe des Punktes.

vorh. Graben/Mulde links
vorh. Graben/Mulde rechts
vorh. Schacht und Kanal rechts
vorh. Schacht und Kanal links
vorh. Schacht und Kanal mitte
vorh. Schachtnummer

gepl. Graben/Mulde links
gepl. Graben/Mulde rechts
gepl. Schacht und Kanal rechts
gepl. Schacht und Kanal links
gepl. Schacht und Kanal mitte
gepl. Schachtnummer

Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe:

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Entwurfsverfasser eberhardt - die ingenieure gbr Bahnhofstraße 1 45645 Tecklenburg Tel: 05482 - 9899-100 Fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de Tecklenburg, 2019-03-29 thomas.eberhardt	Projekt-Nr.: 01 17 002	
	Datum	Zeichen
bearbeitet	2018/12	ot / df
gezeichnet	2018/12	ot / us / cg
geprüft	2019/03	df

Landkreis Osnabrück
Fachdienst 9 - Straßen -
 Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück
 Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091
 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

Straße: **K 342** Nächster Ort: **Beim**
 Abschnitts-Nr.: 10 von Station 0,003 bis Station 2,419
 Abschnitts-Nr. **Unterlage : 6**
 Projekt-Nr.: 342.07 **Blatt-Nr. : 1**

Höhenplan
 Maßstab: 1 : 500 / 50

K 342
 Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“
 Bau-km 0+003 bis Bau-km 0+300

Aufgestellt:
 Osnabrück, den 02.05.2019
 Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen
 im Auftrag ... **gez. Röthig** ...

LD 3 DN 400
Stat. 0+331
S _E = 118,47
S _A = 118,45
L = 8,5 m

LD 4 DN 400
Stat. 0+377
S _E = 118,42
S _A = 118,40
L = 8,0 m

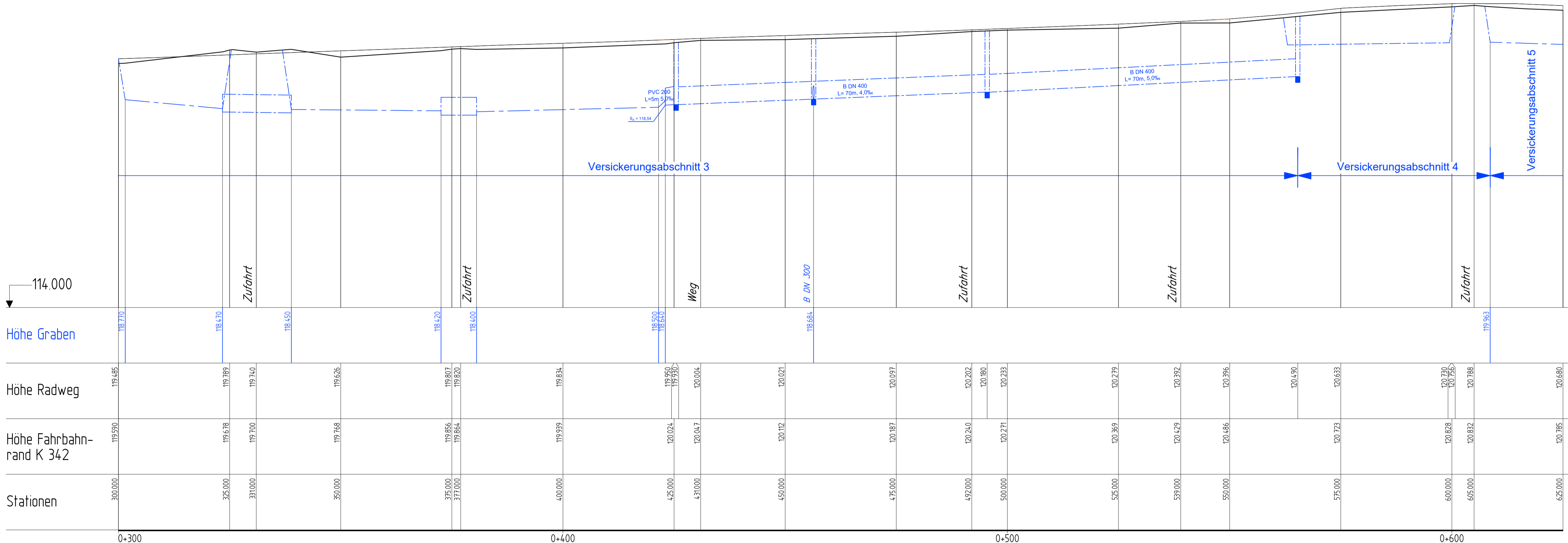
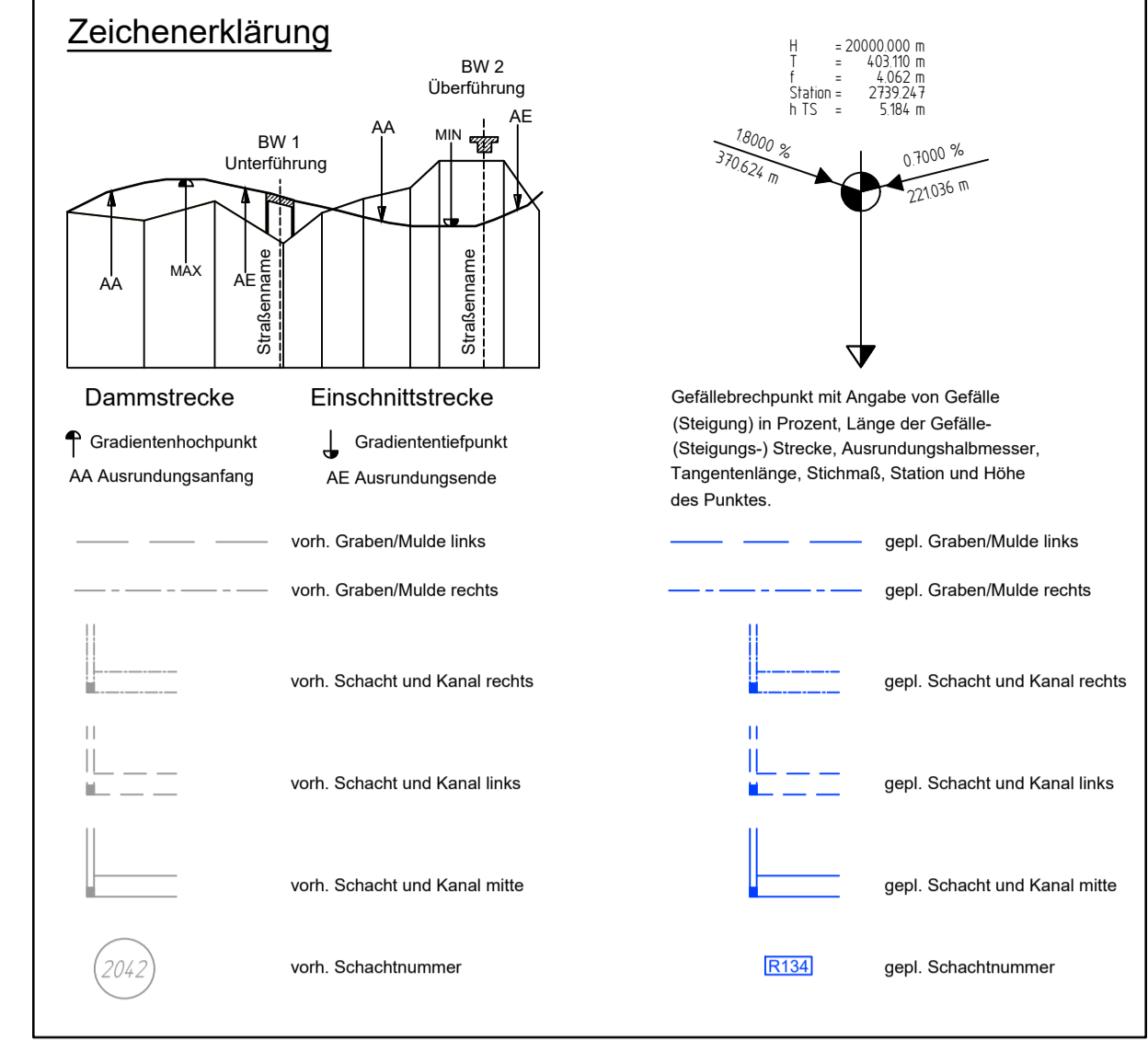
KS DN 400
Stat. 0+425,5
D = 119,93
S = 118,56

KS DN 400
Stat. 0+456,0
D = 119,95
S = 118,68

KS DN 400
Stat. 0+495,5
D = 120,18
S = 118,84

KS DN 400
Stat. 0+565,5
D = 120,49
S = 119,19

QD 6 DN 300
Stat. 0+456
S _E = 118,99
S _A = 118,68
L = 11,5 m



Querneigung
 Maßstab: 1:5
 Rand links: -1 Abstand: 0,000
 Rand rechts: 2 Abstand: 2,000

Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe:

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Entwurfsverfasser	eberhardt - die ingenieure gbr Bahnhofstraße 1 49545 Tecklenburg Tecklenburg, 2019-03-29	Kommunikation: Tel: 05482 - 9999-100 Fax: 05482 - 9999-101 www.die-ing.de/	Projekt-Nr.: 01 17 002
bearbeitet	2018/12	ot / df	Datum
gezeichnet	2018/12	ot / us / cg	Zeichen
geprüft	2019/03	df	

Landkreis Osnabrück
Fachdienst 9 - Straßen -
 Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück
 Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091
 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

Straße: K 342	Nächster Ort: Beim	Unterlage: 6
Abschnitts-Nr.: 10	von Station 0,003 bis Station 2,419	Blatt-Nr.: 2
Abschnitts-Nr.		Höhenplan
Projekt-Nr.: 342.07		Maßstab: 1 : 500 / 50

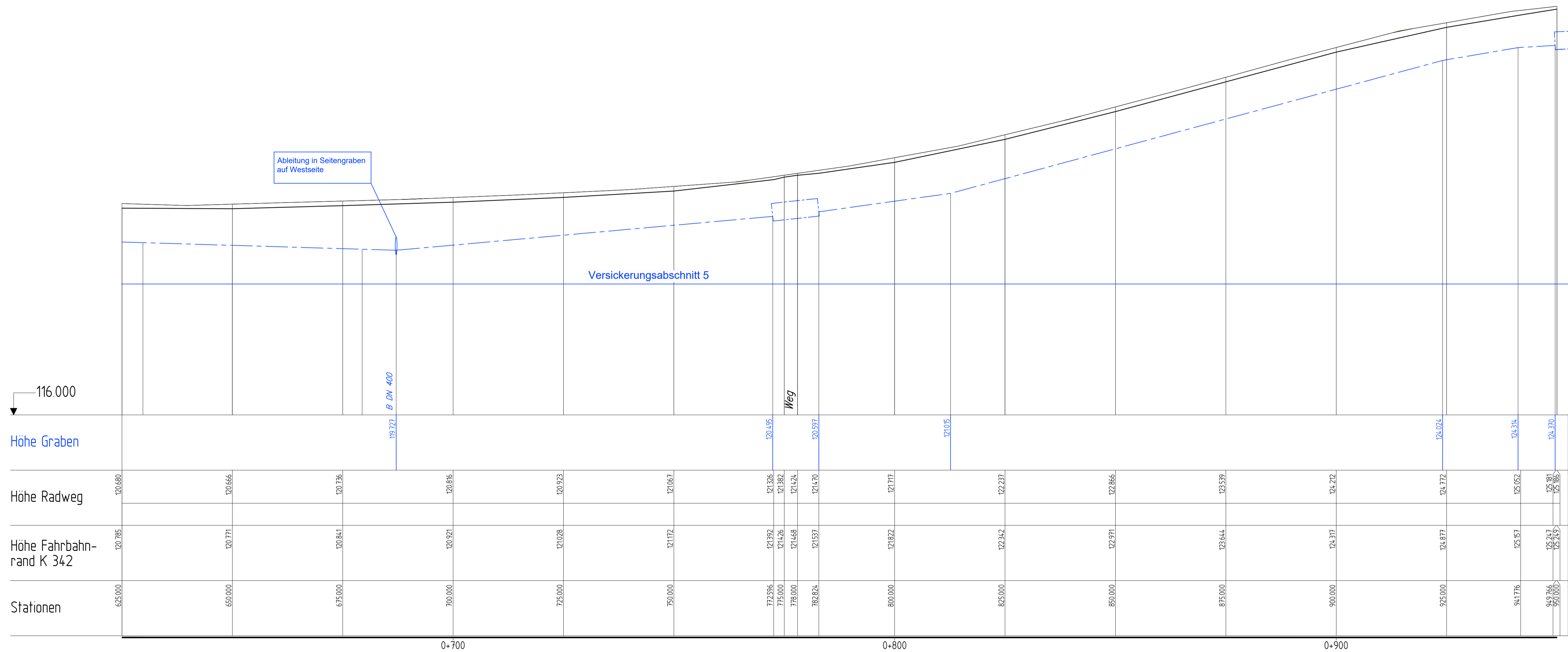
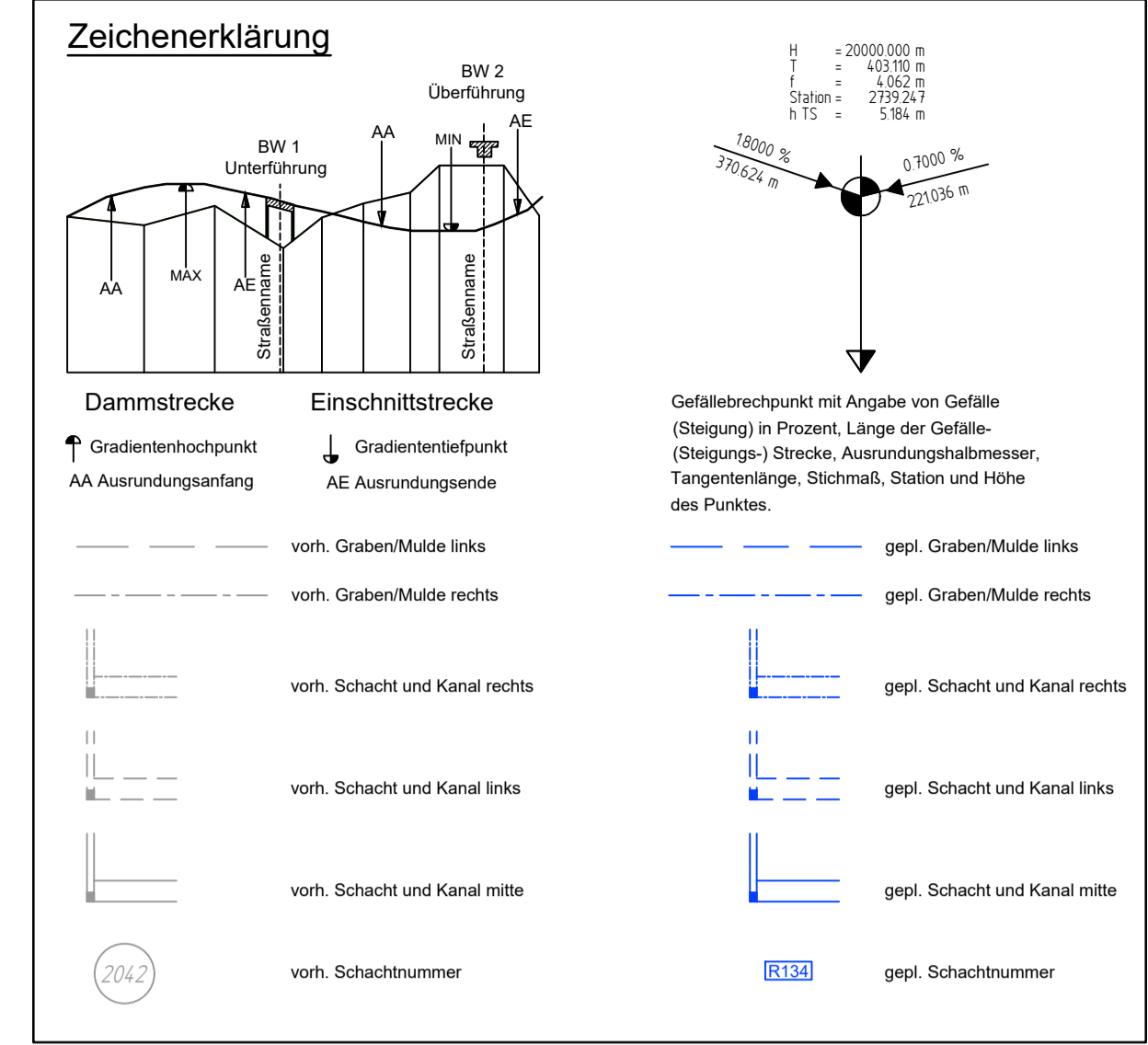
K 342
 Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“
 Bau-km 0+300 bis Bau-km 0+625

Aufgestellt:
 Osnabrück, den 02.05.2019
 im Auftrag ...gez. Röthig...

QD 1
DN 400 verlängern
Stat. 0+687,105
S _g = 119,63
S _A = 119,46
L = 3,5 m

LD 5
DN 400
Stat. 0+778
S _g = 120,50
S _A = 120,40
L = 10,5 m

LD 6
DN 400
Stat. 0+955
S _g = 124,32
S _A = 124,27
L = 10,0 m



Querneigung
 Maßstab 1:5
 Rand links -1 Abstand 0,000
 Rand rechts 2 Abstand 2,500

Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe:

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Entwurfsverfasser eberhardt - die ingenieure gbr Bahnhofstraße 1 45645 Tecklenburg Tecklenburg, 2019-03-29	Kommunikation: Tel: 05482 - 9899-100 Fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de/	Projekt-Nr.: 01 17 002		
		Datum	Zeichen	
		bearbeitet	2018/12	ot / df
		gezeichnet	2018/12	ot / us / cg
		geprüft	2019/03	df

 Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen - Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de	

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

Straße: K 342	Nächster Ort: Beim	Unterlage : 6
Abschnitts-Nr.: 10	von Station 0,003 bis Station 2,419	Blatt-Nr. : 3
Abschnitts-Nr.		Höhenplan
Projekt-Nr.: 342.07		Maßstab: 1 : 500 / 50

K 342
 Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“
 Bau-km 0+625 bis Bau-km 0+950

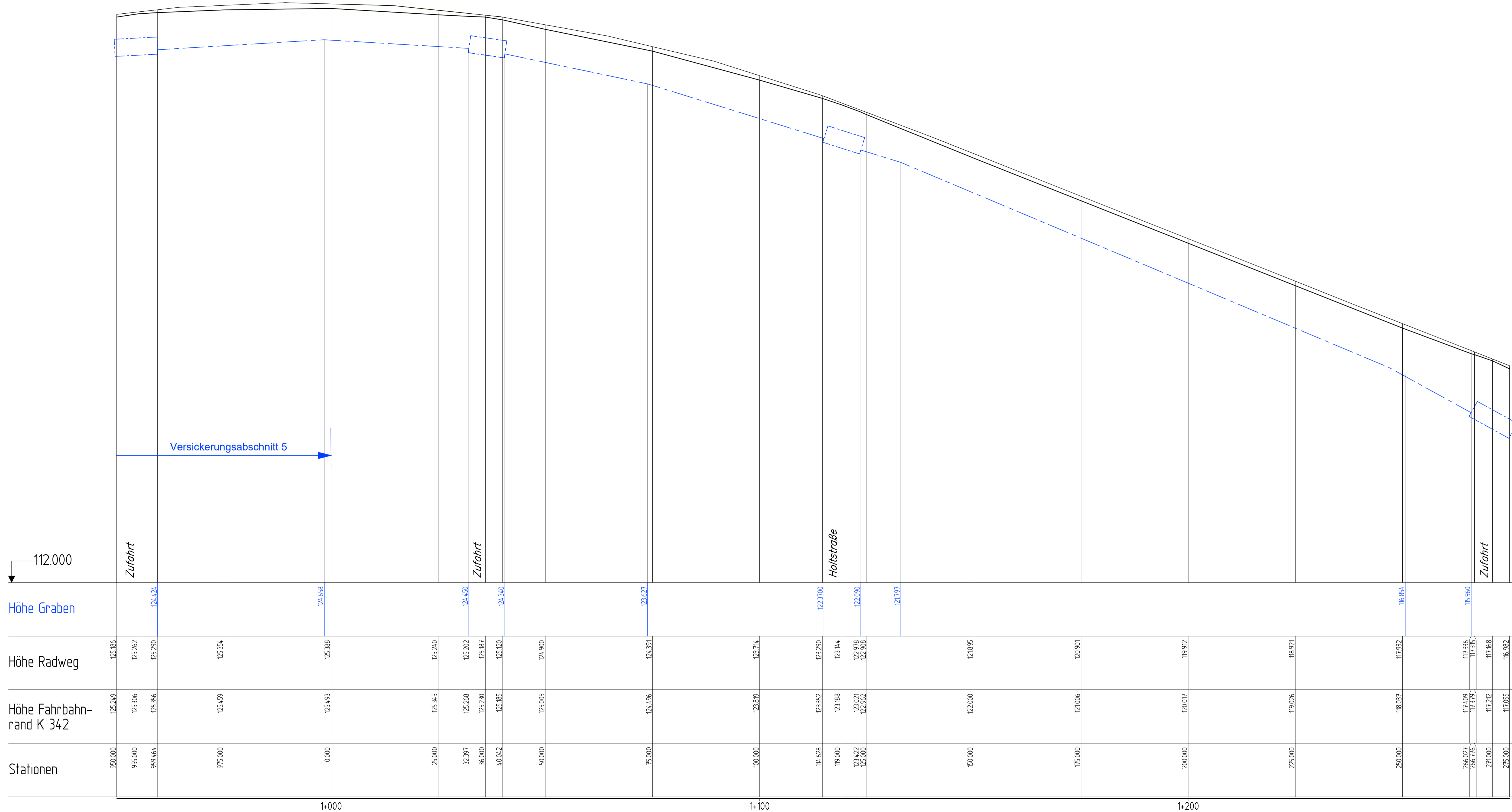
Aufgestellt:
 Osnabrück, den 02.05.2019
 im Auftrag ...gez. Röthig...

LD 6
DN 400
Stat. 0+955
S _{ge} = 124,32
S _A = 124,27
L = 10,0 m

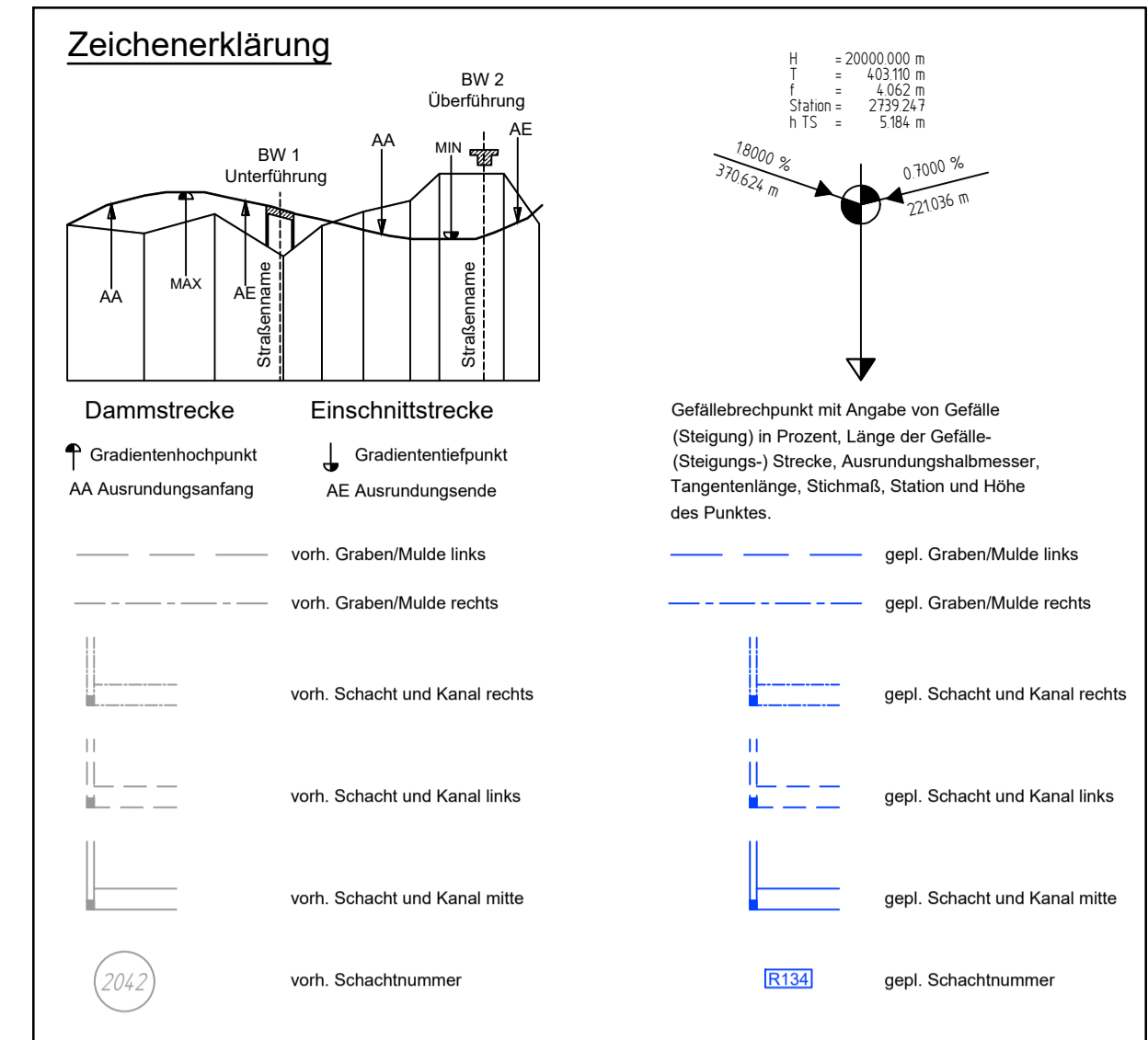
LD 7
DN 400
Stat. 1+036
S _{ge} = 124,35
S _A = 124,24
L = 8,5 m

LD 8
DN 400
Stat. 1+119
S _{ge} = 122,27
S _A = 121,99
L = 9,0 m

LD 9
DN 400
Stat. 1+271
S _{ge} = 115,86
S _A = 115,35
L = 9,5 m



Querneigung
 Maßstab 1:500
 Rand links -1 Abstand 0,000
 Rand rechts 2 Abstand 2,500



Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe:

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Entwurfsverfasser	eberhardt - die ingenieure gbr Bahnhofstraße 1 40545 Tecklenburg	Kommunikation: Tel: 05482 - 9899-100 Fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de/	Projekt-Nr.: 01 17 002
gezeichnet	2018/12	ot / us / cg	
geprüft	2019/03	df	

	Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen - Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de
--	---

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
-----	------------------	-------	---------

Feststellungsentwurf

Straße: K 342 Nächster Ort: **Beim**

Abschnitts-Nr.: 10 von Station 0,003 bis Station 2,419

Abschnitts-Nr.:

Projekt-Nr.: 342.07

Unterlage : **6**

Blatt-Nr. : **4**

Höhenplan

Maßstab: 1 : 500 / 50

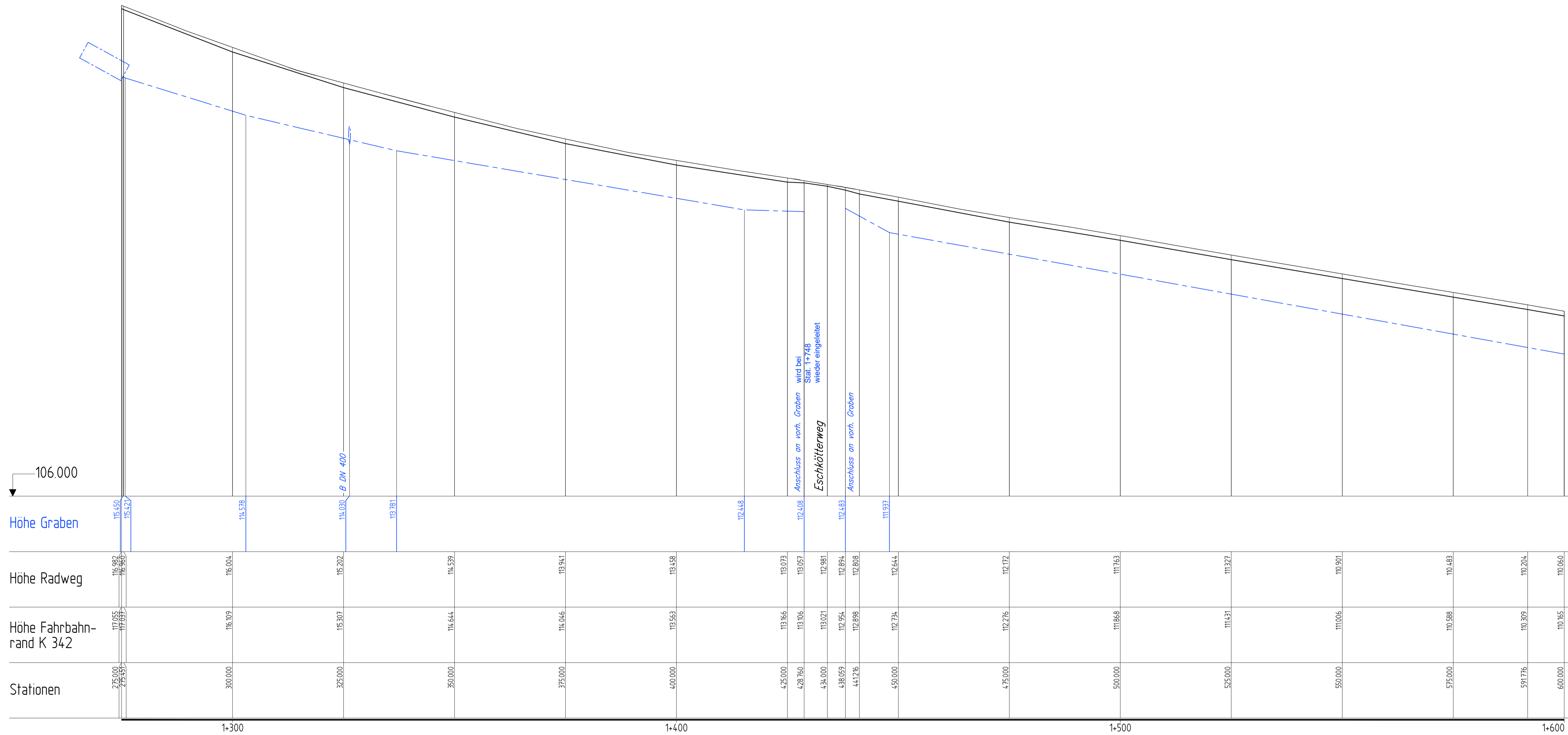
K 342
 Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“
 Bau-km 0+950 bis Bau-km 1+275

Aufgestellt:
 Osnabrück, den 02.05.2019
 Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen

im Auftrag ...gez. Röthig

LD 9
DN 400
Stat. 1+271
S _{gr} = 115,86
S _h = 115,35
L = 9,5 m

OD 2
DN 400 erneuern
Stat. 1+326,349
S _{gr} = 114,40
S _h = 113,93
L = 17,5 m



Querneigung
Maßstab 1:5
Rand links: -1 Abstand 0,00m
Rand rechts: 2 Abstand 0,50m

Zeichenerklärung

Dammstrecke
 ↑ Gradientenhochpunkt
 AA Ausrundungsanfang
 --- vorh. Graben/Mulde links
 --- vorh. Graben/Mulde rechts
 || vorh. Schacht und Kanal rechts
 || vorh. Schacht und Kanal links
 || vorh. Schacht und Kanal mitte
 (2042) vorh. Schachtnummer

Einschnittsstrecke
 ↓ Gradiententiefpunkt
 AE Ausrundungsende
 --- gepl. Graben/Mulde links
 --- gepl. Graben/Mulde rechts
 || gepl. Schacht und Kanal rechts
 || gepl. Schacht und Kanal links
 || gepl. Schacht und Kanal mitte
 [134] gepl. Schachtnummer

Gefällebrechpunkt mit Angabe von Gefälle (Steigung) in Prozent, Länge der Gefälle- (Steigungs-) Strecke, Ausrundungshalbmesser, Tangentiallänge, Stichmaß, Station und Höhe des Punktes.

H = +2000,000 m
 T = 43,100 m
 Station = 279,247
 h 15 = 5,96 m

18000 %
 279,624 m
 0,7000 %
 221,036 m

Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe:

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Entwurfsverfasser: eberhardt - die ingenieure gbr
 Bahnstraße 1
 45645 Teckenburg
 Kommunikation: Tel: 05482 - 9899-100
 Fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de/

Projekt-Nr.: 01 17 002
 Datum
 Zeichen
 bearbeitet 2018/12 ot / df
 gezeichnet 2018/12 ot / us / cg
 geprüft 2019/03 df

Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen -
 Am Schölerberg 1
 49082 Osnabrück
 Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091
 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

Straße: K 342 Nächster Ort: Beim
 Abschnitts-Nr.: 10 von Station 0,003 bis Station 2,419
 Abschnitts-Nr.:
 Projekt-Nr.: 342.07

Unterlage : 6
 Blatt-Nr.: 5
 Höhenplan
 Maßstab: 1 : 500 / 50

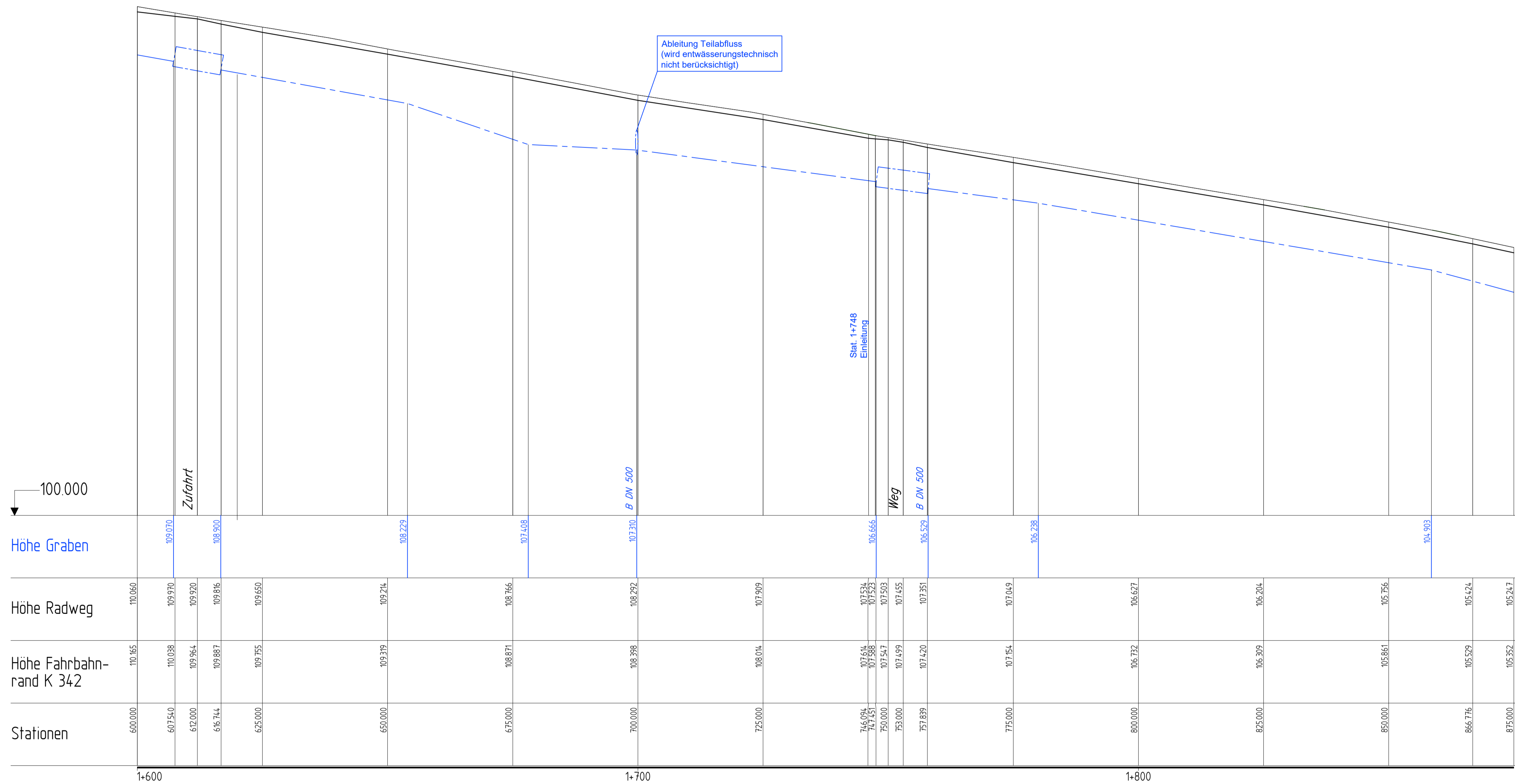
K 342
 Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“
 Bau-km 1+275 bis Bau-km 1+600

Aufgestellt:
 Osnabrück, den 02.05.2019
 Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen
 im Auftrag ...gez. Röthig.....

LD 10
DN 400
Stat. 1+612
S _e = 108,97
S _a = 108,80
L = 9,5 m

QD 3
DN 500 verlängern
Stat. 1+699,800
S _e = 107,21
S _a = 106,55
L = 4,0 m

LD 11
DN 400
Stat. 1+753
S _e = 106,57
S _a = 106,43
L = 10,5 m



Querneigung
 Maßstab 1:5
 Rand links - Abstand 0,000
 Rand rechts 2 Abstand 2,000

Zeichenerklärung

Dammstrecke
 Gradientenhochpunkt
 AA Ausrundungsanfang

Einschnittstrecke
 Gradiententiefpunkt
 AE Ausrundungsende

Gefällebrechpunkt mit Angabe von Gefälle
 (Steigung) in Prozent, Länge der Gefälle-
 (Steigungs) Strecke, Ausrundungshalbmesser,
 Tangentiallänge, Stichtmaß, Station und Höhe
 des Punktes.

vorh. Graben/Mulde links
 vorh. Graben/Mulde rechts
 vorh. Schacht und Kanal rechts
 vorh. Schacht und Kanal links
 vorh. Schacht und Kanal mitte
 vorh. Schachtnummer

gepl. Graben/Mulde links
 gepl. Graben/Mulde rechts
 gepl. Schacht und Kanal rechts
 gepl. Schacht und Kanal links
 gepl. Schacht und Kanal mitte
 gepl. Schachtnummer

Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe:

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Entwurfsverfasser: eberhardt - die ingenieure gbr		Kommunikation: Tel: 05482 - 9899-100		Projekt-Nr.: 01 17 002	
Bahnhofstraße 1		45645 Teckenburg		www.die-ing.de	
Tel: 05482 - 9899-101		Fax: 05482 - 9899-101		Datum	
Teckenburg, 2019-03-29		thomas eberhardt		bearbeitet	
				2018/12	
				gezeichnet	
				2018/12	
				geprüft	
				2019/03	
				Zeichen	
				ot / df	
				ot / us / cg	
				df	

Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen -
 Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück
 Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091
 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

Straße: K 342 Nächster Ort: Beim
 Abschnitts-Nr.: 10 von Station 0,003 bis Station 2,419
 Abschnitts-Nr.:
 Projekt-Nr.: 342.07

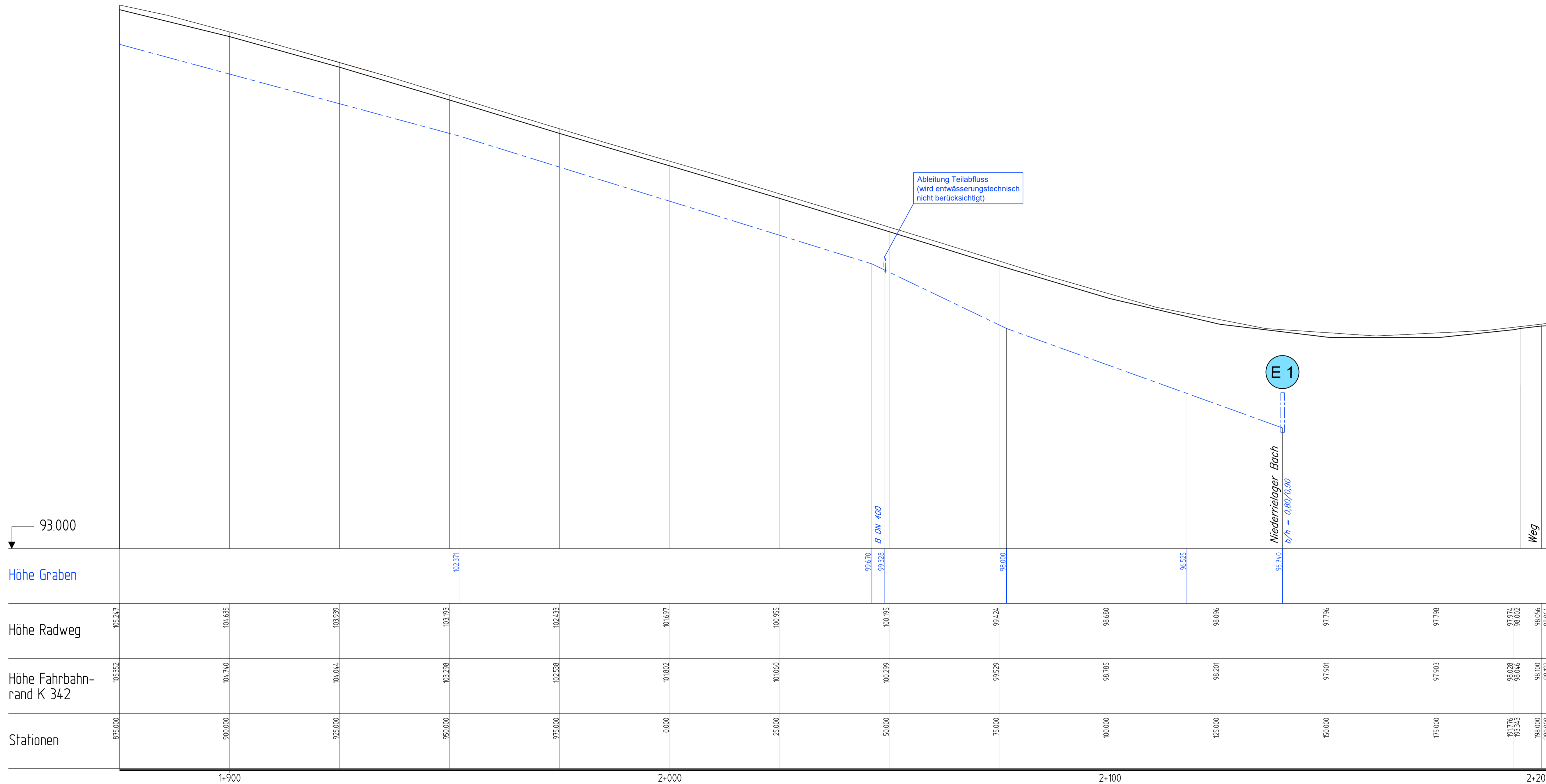
Unterlage : 6
 Blatt-Nr. : 6
 Höhenplan
 Maßstab: 1 : 500 / 50

K 342
 Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“
 Bau-km 1+600 bis Bau-km 1+875

Aufgestellt:
 Osnabrück, den 02.05.2019
 im Auftrag ...gez. Röthig

QD 4
DN 400 verlängern
Stat. 2+048,832
S₀ = 99,23
S_A = 99,18
L = 4,0 m

vorh. Rahmendurchlass verlängern
Stat. 2+139,212
S₀ = 95,73
S_A = 95,70
L = 4,0 m



93.000

Höhe Graben

Höhe Radweg

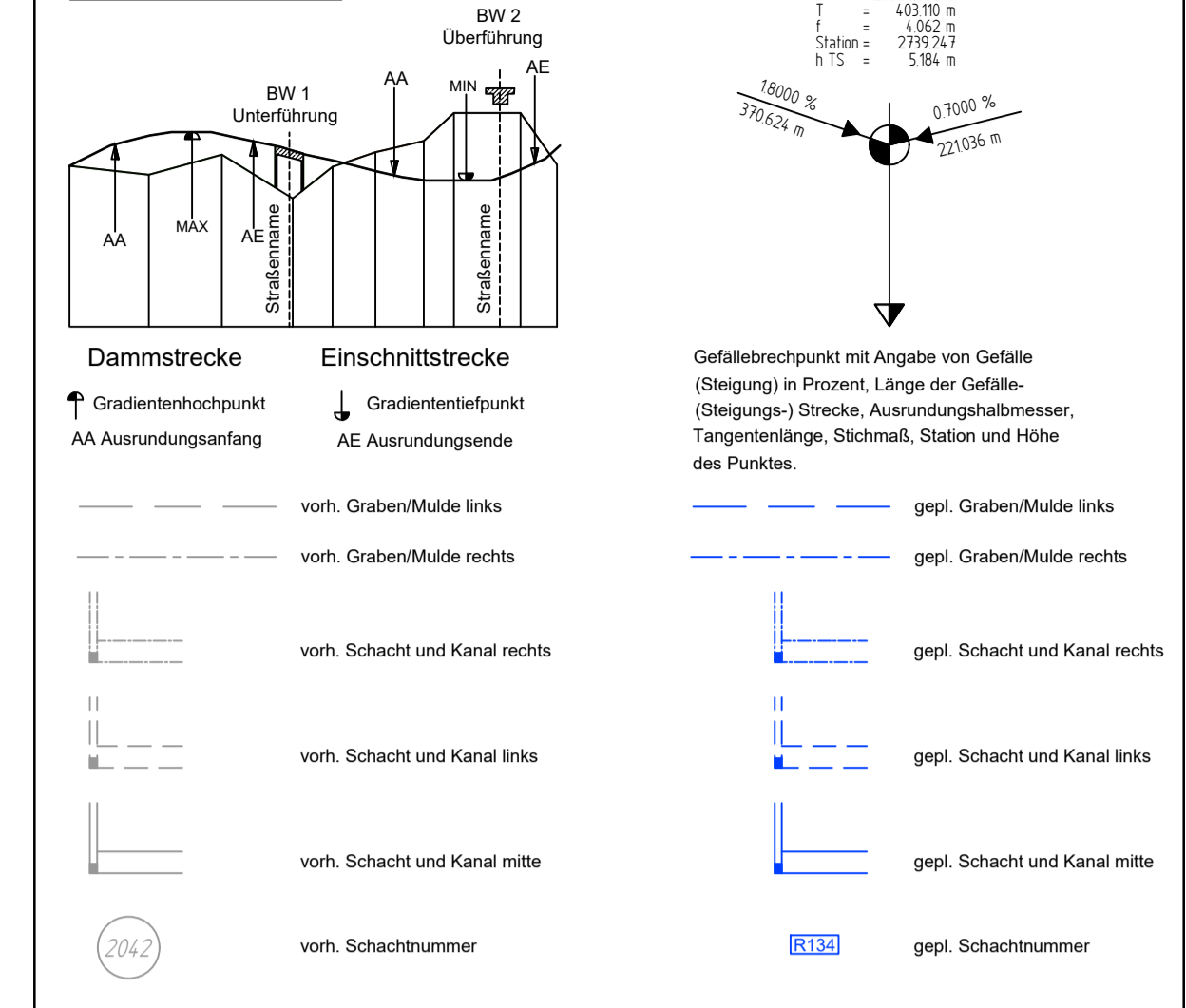
Höhe Fahrbahnrand K 342

Stationen

Querneigung

Mittellinie 1:5
Rand links -1 Abstand 0:000
Rand rechts 2 Abstand 2:000

Zeichenerklärung



Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe:

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Entwurfsverfasser	eberhardt - die ingenieure gbr Bahnhofstraße 1 49545 Tecklenburg Tecklenburg, 2019-03-29	Kommunikation:	Tel.: 05482 - 9899-100 Fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de/	Projekt-Nr.: 01 17 002	
gezeichnet	2018/12	ot / us / cg	geprüft	2019/03	df

	Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen - Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de
--	--

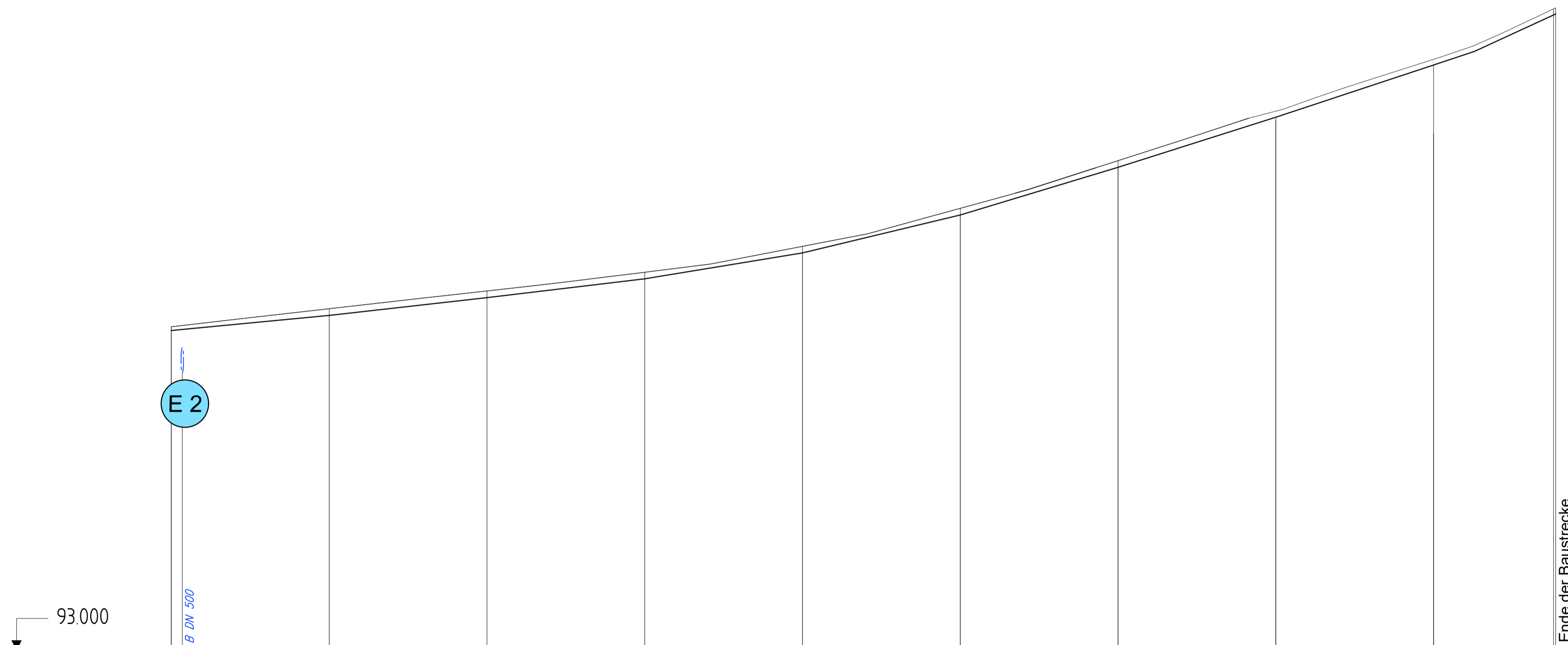
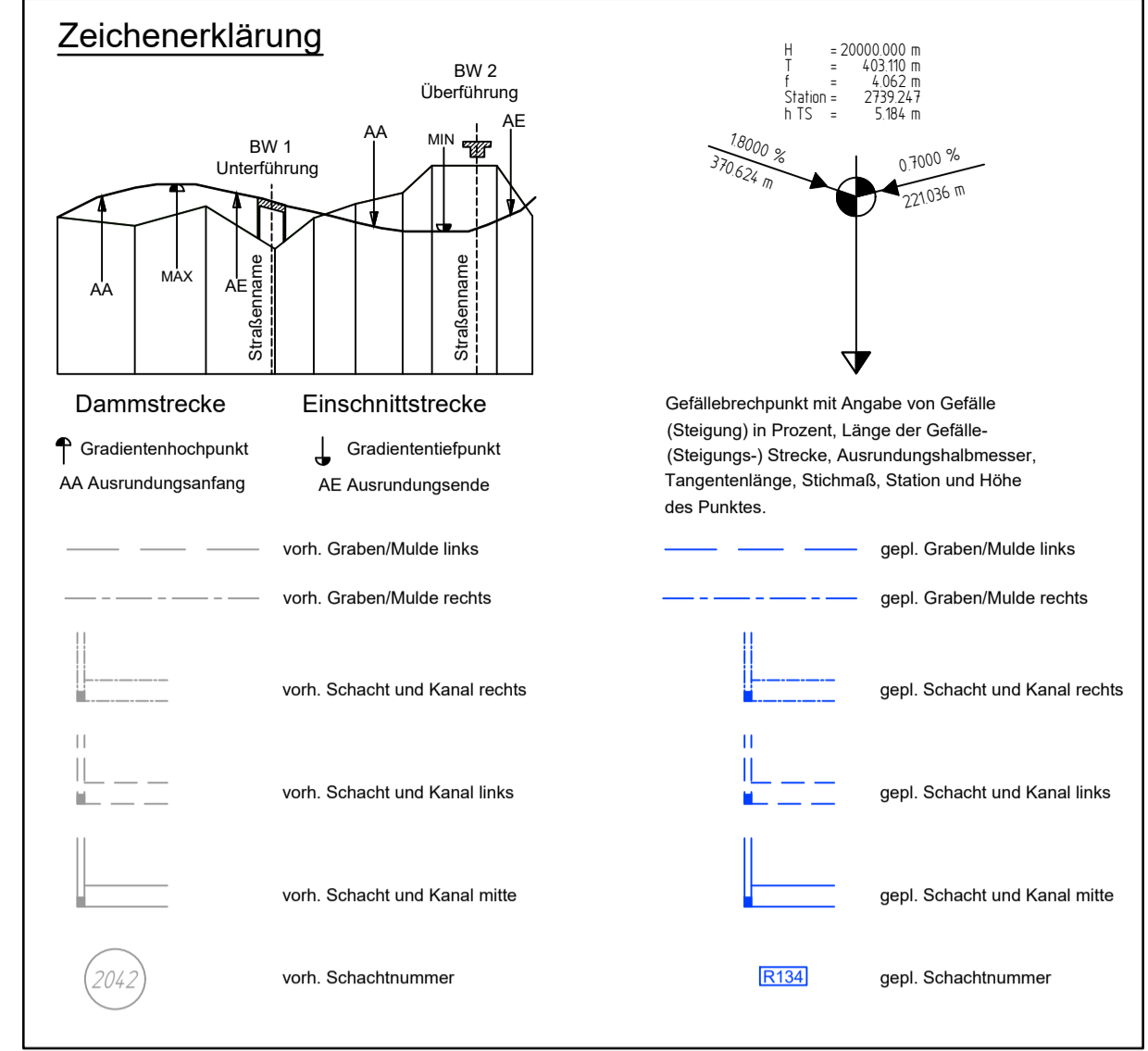
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
-----	------------------	-------	---------

Feststellungsentwurf	
Straße: K 342 Nächster Ort: Beim Abschnitts-Nr.: 10 von Station 0,003 bis Station 2,419 Abschnitts-Nr.: Projekt-Nr.: 342.07	Unterlage : 6 Blatt-Nr. : 7 Höhenplan Maßstab: 1 : 500 / 50

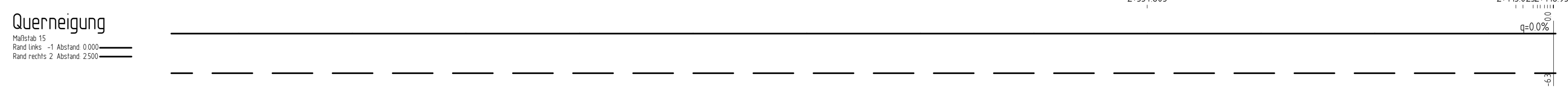
K 342
Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“
Bau-km 1+875 bis Bau-km 2+200

Aufgestellt:
Osnabrück, den 02.05.2019
 Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen
 im Auftrag ...gez. Röthig...

QD 5
 DN 400 erneuern
 Stat. 2+201,279
 $S_e = 97,39$
 $S_a = 96,71$
 L = 18,0 m



Stationen	2+200	2+250	2+300	2+350	2+400
Höhe Radweg	98.064	98.304	98.585	98.882	99.293
Höhe Fahrbahnrand K 342	98.123	98.409	98.690	98.987	99.398
Höhe Graben	93.000	93.000	93.000	93.000	93.000



Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe:

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Entwurfsverfasser eberhardt - die Ingenieure gbr Bahnhofstraße 1 49545 Tecklenburg Tecklenburg, 2019-03-29	Kommunikation: Tel.: 05482 - 9899-100 Fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de thomas.eberhardt	Projekt-Nr.: 01 17 002
		Datum
		Zeichen
		bearbeitet 2018/12 ot / df gezeichnet 2018/12 ot / us / cg geprüft 2019/03 df

 Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen - Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de	

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

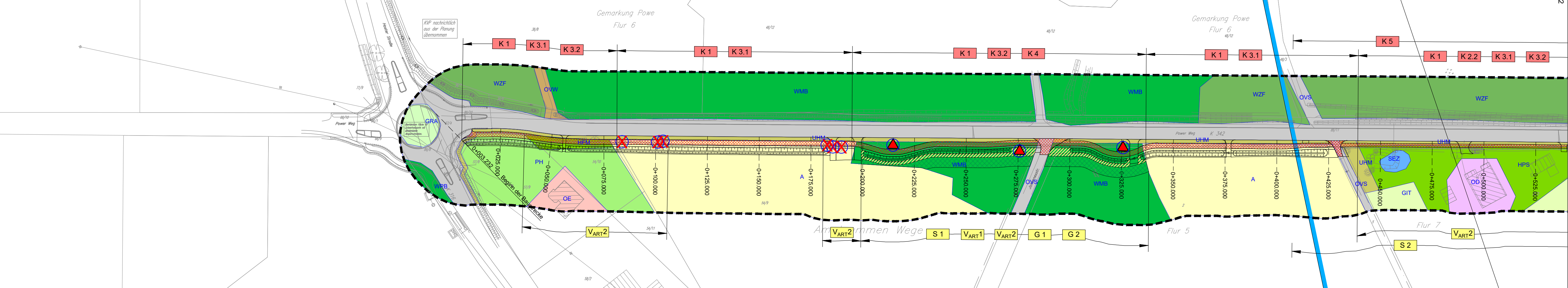
Straße: K 342	Nächster Ort: Belm	Unterlage: 6
Abschnitts-Nr.: 10	von Station 0,003 bis Station 2,419	Blatt-Nr.: 8
Abschnitts-Nr.		Höhenplan
Projekt-Nr.: 342.07		Maßstab: 1 : 500 / 50

K 342
 Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“
 Bau-km 2+220 bis Bau-km 2+419

Aufgestellt:
 Osnabrück, den 02.05.2019
 Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen
 im Auftrag gez. Röhig...

Schutzmaßnahmen	
S 1	Einzelbaumschutz nach RAS-LP 4
S 2	Maßnahmenkomplex Wasser
S 3	Maßnahmenkomplex Boden (ohne Darstellung, gesamtes Baufeld)
Vermeidungsmaßnahmen	
V _{ART1}	Erhalt von potenziellen Quartierbäumen
V _{ART2}	Besatzkontrolle vor der Baufeldräumung
Gestaltungsmaßnahmen	
G 1	Anlage eines Krautsaumes an Waldrändern
G 2	Neuanlage Waldrand

Konfliktbeschreibung	
K 1	Neuversiegelung
K 2	Eingriff in Gewässer
K 2.1	Verlegung von Entwässerungsgräben
K 2.2	Verrohrung von Entwässerungsgräben
K 3	Vegetations- und Lebensraumverlust
K 3.1	Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen allgemeiner Bedeutung
K 3.2	Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen besonderer Bedeutung
K 4	Gefährdung angrenzender Bäume
K 5	Baudurchführung innerhalb von Schutzzone II WSG - Belm Nettetal
K 6	Baudurchführung innerhalb von Suchräumen für schutzwürdige Böden



Bestand	
Biotop besonderer Bedeutung	
Laubwälder	WMB Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands
WLB Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands	WPB Birken- und Zitterpappel-Pionierwald
Mischwälder	WQB Bodensaurer Eichenmischwald feuchter Böden des Berg- und Hügellands
Bößen und Schlagfluren	UW Waldlichtungsfur
Aufforstungen und Vorwaldstadien	WJL Laubwald-Jungbestand
	WJN Nadelwald-Jungbestand

Kleingehölze	HFB Baumhecke	HFM Strauch-Baumhecke	HPS Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand
Gewässer	SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)		

Biotop allgemeiner Bedeutung	
Nadelwälder	WZF Fichtenforst
	WZK Kiefernforst
	WZL Lärchenforst
Aufforstungen und Vorwaldstadien	WJN Nadelwald-Jungbestand
Gewässer	FGR Nährstoffreicher Graben
Ackerflächen	A Acker
Grünland	GIF Sonstiges feuchtes Intensivgrünland
	GIT Intensivgrünland trockenerer Mineralböden
	GNR Nährstoffreiche Nasswiese

Säume, Böschungen, Hochstaudenfluren, Brachen	UHM Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittl. Standorte
Gärten und Gartenbaukulturen	PH Hausgarten
Grünanlagen	GRA Artenarmer Scherrasen
Wohnbebauung	OE Einzel- und Reihenhausbebauung
Gemischte Bebauung	OD Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude
Unversiegelte Wege	OWW Weg
Strassen und Plätze	OVS Strasse

Sonstiges	
Baukörper	Grenze des Untersuchungsgebietes
Grenze Trinkwassergewinnungsgebiet	

Maßnahmen	
Schutzmaßnahmen	
Einzelbaumschutz (S 1, V _{ART1})	
Landschaftspflegerische Maßnahmen	
Anlage eines Krautsaumes (G 1)	
Neuanlage Waldrand (G 2)	

Maßnahmenkennung	
V _{ART1}	Nr. Einzelmaßnahme
	Index
	Maßnahmenkennung
Erläuterung Maßnahmentyp	
S	Schutzmaßnahme
V	Vermeidungsmaßnahme
G	Gestaltungsmaßnahme
Erläuterung Index	
ART	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme

Konflikte	
Einzelbaumverlust	
Verrohrung von Entwässerungsgräben (K 2.2)	
Neuversiegelung (K 1)	
Konfliktkennung	
K 3.4	Nr. Einzelkonflikt
	Nr. Konfliktkomplex

Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe:	
Die Katastergrenzen wurden aus dem Bezugssystem ETRS89/UTM in das Bezugssystem Gauß-Krüger umprojiziert.	
Grundplan Grundriss	
Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges	Stand vom: 10.06.2005
Maßstab: 1:500	Hergeleitet: Wolfgang Röthig (ing.- u. Verm.- Büro)
Grundplan Kataster	
Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges	Stand vom: Juni 2005
Maßstab: 1:500	Grundlage: ALK
	Hergeleitet: Kataster

Y:\projekte\4000_5000\4600_4700\4604\03 CAD\4604-KBL-LBP-Unterlage-5-Lageplan.dwg

1 2 3 4

	eberhardt - die ingenieure gbr Bahnhofstraße 1 49545 Tecklenburg		Kommunikation: Tel.: 05482 - 9899-100 Fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de	
	Tecklenburg, 2019-03-29			
	Projekt-Nr.: 01 17 002		Datum	Zeichen
	bearbeitet	2018/12	ot / df	
gezeichnet	2018/12	ot / us / cg		
geprüft	2019/03	df		

Entwurfsverfasser		Projekt-Nr.: 4604	
		Datum	Zeichen
Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH		04/2019	AS
Oststraße 92 32051 Herford		gezeichnet	04/2019
T +49(0)52 21 97 39-0 F +49(0)52 21 97 39-30		geprüft	gez. Kasper

		Landkreis Osnabrück	
Fachdienst 9 - Straßen -		Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück	
Tel. 0541 501 4091		Fax 0541 501 64091	
E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de			

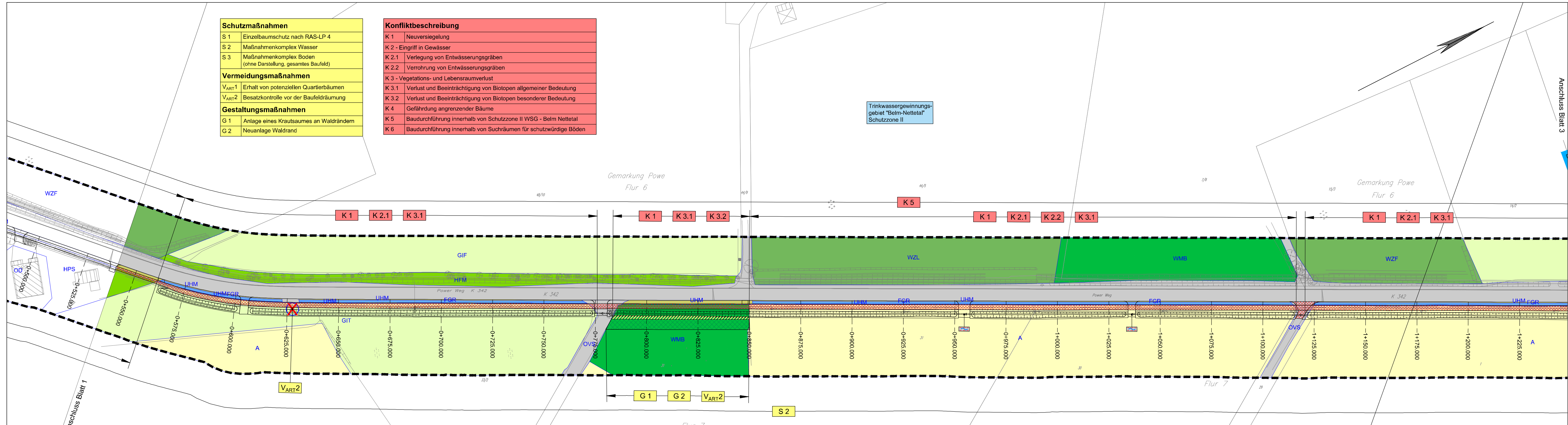
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

Straße: K 342	Nächster Ort: Belm	Unterlage : 9.2
Abschnitts-Nr.: 10	von Station 0,003 bis Station 2,419	Blatt-Nr. : 1
Abschnitts-Nr.		Bestand-, Konflikt- und Maßnahmenplan
Projekt-Nr.: 342.07		Maßstab: 1 : 1.000

K 342
Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“

Aufgestellt:
Osnabrück, den 02.05.2019
Landkreis Osnabrück
Fachdienst 9 - Straßen
im Auftrag gez. Röthig.....



Schutzmaßnahmen	
S 1	Einzelbaumschutz nach RAS-LP 4
S 2	Maßnahmenkomplex Wasser
S 3	Maßnahmenkomplex Boden (ohne Darstellung, gesamtes Baufeld)
Vermeidungsmaßnahmen	
V _{ART1}	Erhalt von potenziellen Quartierbäumen
V _{ART2}	Besatzkontrolle vor der Baufeldräumung
Gestaltungsmaßnahmen	
G 1	Anlage eines Krautsaumes an Waldrändern
G 2	Neuanlage Waldrand

Konfliktbeschreibung	
K 1	Neuversiegelung
K 2	Eingriff in Gewässer
K 2.1	Verlegung von Entwässerungsgräben
K 2.2	Verrohrung von Entwässerungsgräben
K 3	Vegetations- und Lebensraumverlust
K 3.1	Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen allgemeiner Bedeutung
K 3.2	Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen besonderer Bedeutung
K 4	Gefährdung angrenzender Bäume
K 5	Baudurchführung innerhalb von Schutzzone II WSG - Belm Nettetal
K 6	Baudurchführung innerhalb von Suchräumen für schutzwürdige Böden

Bestand	
Biotope besonderer Bedeutung	
WMB	Mesophiler Buchenwald kalkämterer Standorte des Berg- und Hügellands
WLB	Bodensaure Buchenwald des Berg- und Hügellands
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald
WQB	Bodensaure Eichenmischwald feuchter Böden des Berg- und Hügellands
Blößen und Schlagfluren	
UW	Waldlichtungsfur
Biotope allgemeiner Bedeutung	
Nadelwälder	
Fichtenforst	
Kiefernforst	
Lärchenforst	
Aufforstungen und Vorwaldstadien	
Nadelwald-Jungbestand	
Gewässer	
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)	
Ackerflächen	
A	Acker
Grünland	
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	
Intensivgrünland trockenerer Mineralböden	
Nährstoffreiche Nasswiese	

Kleingehölze	
HFB	Baumhecke
HFM	Strauch-Baumhecke
WZL	Lärchenforst
HPS	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand
Gewässer	
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)

Säume, Böschungen, Hochstaudenfluren, Brachen	
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittl. Standorte
PH	Hausgarten
Grünanlagen	
GRA	Artenarmer Scherrasen
Wohnbebauung	
OE	Einzel- und Reihenausbebauung
Gemischte Bebauung	
OD	Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude
Unversiegelte Wege	
OWW	Weg
Strassen und Plätze	
OVS	Strasse

Baukörper	
Grenze des Untersuchungsgebietes	
Grenze Trinkwassergewinnungsgebiet	

Schutzmaßnahmen	
Einzelbaumschutz (S 1, V _{ART1})	
Landschaftspflegerische Maßnahmen	
Anlage eines Krautsaumes (G 1)	
Neuanlage Waldrand (G 2)	

Maßnahmenkennung	
V _{ART1}	Nr. Einzelmaßnahme
Index	Maßnahmenkennung
Erläuterung Maßnahmentyp	
S	Schutzmaßnahme
V	Vermeidungsmaßnahme
G	Gestaltungsmaßnahme
Erläuterung Index	
ART	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme

Konflikte	
Einzelbaumverlust	
Verrohrung von Entwässerungsgräben (K 2.2)	
Neuversiegelung (K 1)	
Konfliktkennung	
K 3.4	Nr. Einzelkonflikt
	Nr. Konfliktkomplex

Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe:	
Die Katastergrenzen wurden aus dem Bezugssystem ETRS89/UTM in das Bezugssystem Gauß-Krüger umprojiziert.	
Grundplan Grundriss	
Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges	Stand vom: 10.06.2005
Maßstab: 1:500	hergestellt: Wolfgang Röthig (ing.- u. Verm.- Büro)
Grundplan Kataster	
Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges	Stand vom: Juni 2005
Maßstab: 1:500	Grundlage: ALK
hergestellt:	Kataster

		eberhardt - die ingenieure gbr Bahnhofstraße 1 49545 Tecklenburg Kommunikation: Tel.: 05482 - 9899-100 Fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de	Projekt-Nr.: 01 17 002 Datum Zeichen bearbeitet 2018/12 ot / df gezeichnet 2018/12 ot / us / cg geprüft 2019/03 df
Tecklenburg, 2019-03-29			

Entwurfsverfasser 		KORTEMEIER BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN Oststraße 92 32051 Herford T +49(0)52 21 97 39-0 F +49(0)52 21 97 39-30	Projekt-Nr.: 4604 Datum Zeichen bearbeitet 04/2019 AS gezeichnet 04/2019 HK/Bö geprüft gez. Kasper
-----------------------	--	---	---

		Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen - Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de
--	--	--

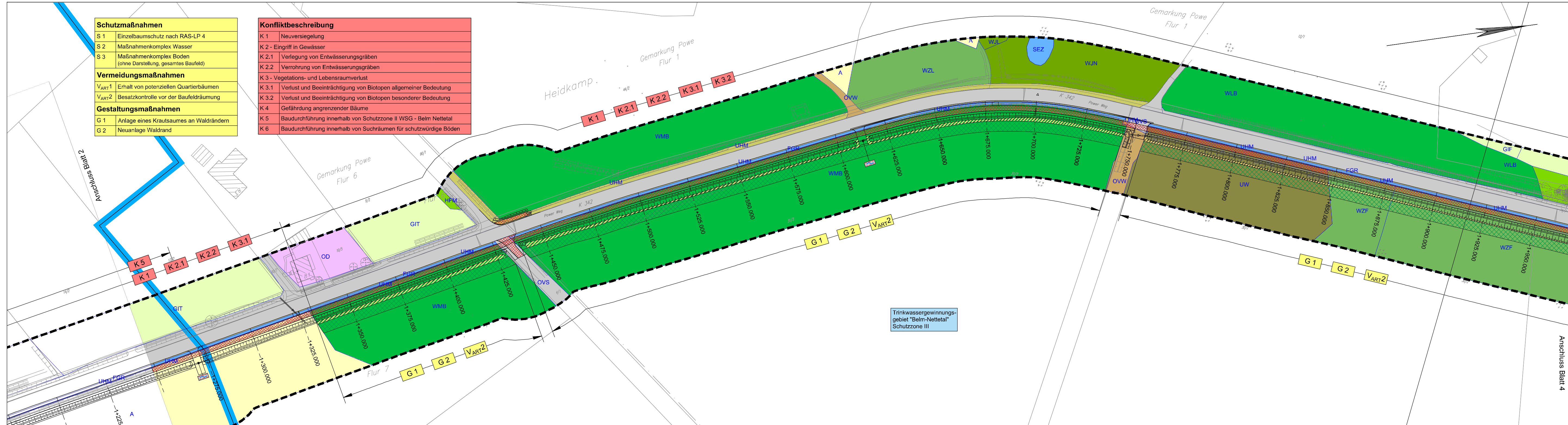
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

Straße: K 342	Nächster Ort: Belm	Unterlage : 9.2
Abschnitts-Nr.: 10	von Station 0,003 bis Station 2,419	Blatt-Nr. : 2
Abschnitts-Nr.		Bestand-, Konflikt- und Maßnahmenplan
Projekt-Nr.: 342.07		Maßstab: 1 : 1.000

K 342 Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“

Aufgestellt: Osnabrück, den 02.05.2019 Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen im Auftrag gez. Röthig.....	
---	--



Schutzmaßnahmen	
S 1	Einzelbaumschutz nach RAS-LP 4
S 2	Maßnahmenkomplex Wasser
S 3	Maßnahmenkomplex Boden (ohne Darstellung, gesamtes Baufeld)
Vermeidungsmaßnahmen	
V ART 1	Erhalt von potenziellen Quartierbäumen
V ART 2	Besatzkontrolle vor der Baufeldräumung
Gestaltungsmaßnahmen	
G 1	Anlage eines Krautsaumes an Waldändern
G 2	Neuanlage Waldrand

Konfliktbeschreibung	
K 1	Neuersiegelung
K 2	Eingriff in Gewässer
K 2.1	Verlegung von Entwässerungsgräben
K 2.2	Verrohrung von Entwässerungsgräben
K 3	Vegetations- und Lebensraumverlust
K 3.1	Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen allgemeiner Bedeutung
K 3.2	Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen besonderer Bedeutung
K 4	Gefährdung angrenzender Bäume
K 5	Baudurchführung innerhalb von Schutzzone II WSG - Belm Nettetal
K 6	Baudurchführung innerhalb von Suchräumen für schutzwürdige Böden

Bestand	
Biotope besonderer Bedeutung	
Laubwälder	WMB Mesophiler Buchenwald kalkämmerer Standorte des Berg- und Hügellands
	WLB Bodensäurer Buchenwald des Berg- und Hügellands
	WPB Birken- und Zitterpappel-Pionierwald
Mischwälder	
	WQB Bodensäurer Eichenmischwald feuchter Böden des Berg- und Hügellands
Blößen und Schlagfluren	
	UW Waldlichtungsfur
Aufforstungen und Vorwaldstadien	
	WJL Laubwald-Jungbestand
	WJN Nadelwald-Jungbestand

Kleingehölze	HFB Baumhecke
	HFM Strauch-Baumhecke
	HPS Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand
Gewässer	
	SEZ Sonstiges natürliches nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)

Biotope allgemeiner Bedeutung	
Nadelwälder	WZF Fichtenforst
	WZK Kiefernforst
	WZL Lärchenforst
Gewässer	
	Aufforstungen und Vorwaldstadien
	WJN Nadelwald-Jungbestand
	GWR Nährstoffreicher Graben
	FGR Nährstoffreicher Graben
Ackerflächen	
	A Acker
Grünland	
	GIF Sonstiges feuchtes Intensivgrünland
	GIT Intensivgrünland trockenerer Mineralböden
	GNR Nährstoffreiche Nasswiese

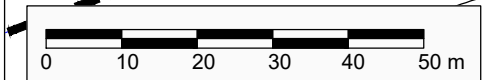
Säume, Böschungen, Hochstaudenfluren, Brachen	UHM Halbbruderale Gras- und Staudenflur mittl. Standorte
Gärten und Gartenbaukulturen	PH Hausgarten
Grünanlagen	GRA Artenarmer Scherrasen
Wohnbebauung	OE Einzel- und Reihenhausbauung
Gemischte Bebauung	OD Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude
Unversiegelte Wege	OVW Weg
Strassen und Plätze	OVS Strasse

Sonstiges	
	Baukörper
	Grenze des Untersuchungsgebietes
	Grenze Trinkwassergewinnungsgebiet

Maßnahmen	
Schutzmaßnahmen	
	Einzelbaumschutz (S 1, V ART 1)
Landschaftspflegerische Maßnahmen	
	Anlage eines Krautsaumes (G 1)
	Neuanlage Waldrand (G 2)

Maßnahmenkennung	
V ART 1	Nr. Einzelmaßnahme
	Index
	Maßnahmenart
Erläuterung Maßnahmenart	
S	Schutzmaßnahme
V	Vermeidungsmaßnahme
G	Gestaltungsmaßnahme
Erläuterung Index	
ART	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme

Konflikte	
	Einzelbaumverlust
	Verrohrung von Entwässerungsgräben (K 2.2)
	Neuersiegelung (K 1)
Konfliktkennung	
K 3.4	Nr. Einzelkonflikt
	Nr. Konfliktkomplex



Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe: Die Kataloggrenzen wurden aus dem Bezugssystem ETRS89/UTM in das Bezugssystem Gauß-Krüger umprojiziert.

Grundplan Grundriss	
Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges	Stand vom: 10.06.2005
Maßstab: 1:500	Verfasser: Wolfgang Röthig
	u. Verm.- u. Büro
Grundplan Kataster	
Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges	Stand vom: Juni 2005
Maßstab: 1:500	Grundlage: ALK
	Kataster

Y:\projekte\4000_5000\4600_4700\4604\03 CAD\4604-KBL-LBP-Unterlage-3-Lageplan.dwg

1 2 3 4

	eberhardt - die ingenieure gbr Bahnhofstraße 1 49545 Tecklenburg		Kommunikation: Tel.: 05482 - 9899-100 Fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de		Projekt-Nr.: 01 17 002
	bearbeitet	2018/12	ot / df		
	gezeichnet	2018/12	ot / us / cg		
	geprüft	2019/03	df		

Entwurfsverfasser 		Projekt-Nr.: 4604	
Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH		Oststraße 92 32051 Herford	
T +49(0)52 21 97 39-0 F +49(0)52 21 97 39-30		Datum 04/2019	
Zeichner AS		Zeichen HK/Bö	
gezeichnet 04/2019		geprüft gez. Kasper	

	Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen -	
	Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de	

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

Straße: K 342	Nächster Ort: Belm	Unterlage: 9.2
Abschnitts-Nr.: 10	von Station 0,003 bis Station 2,419	Blatt-Nr.: 3
Abschnitts-Nr.		Bestand-, Konflikt- und Maßnahmenplan
Projekt-Nr.: 342.07		Maßstab: 1:1.000

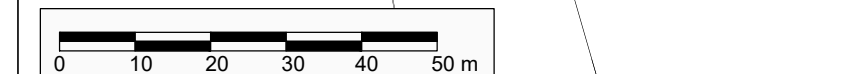
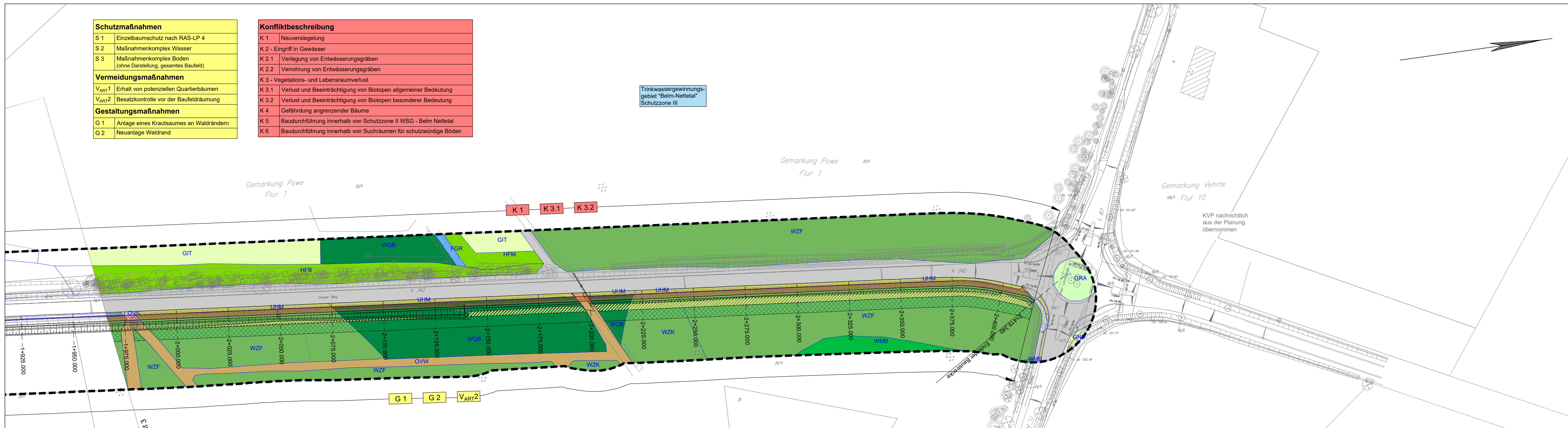
K 342
Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“

Aufgestellt:
Osnabrück, den 02.05.2019
Landkreis Osnabrück
Fachdienst 9 - Straßen
im Auftrag gez. Röthig.....

Schutzmaßnahmen	
S 1	Einzelbaumschutz nach RAS-LP 4
S 2	Maßnahmenkomplex Wasser
S 3	Maßnahmenkomplex Boden (ohne Darstellung, gesamtes Baufeld)
Vermeidungsmaßnahmen	
V _{ART} 1	Erhalt von potenziellen Quartierbäumen
V _{ART} 2	Besatzkontrolle vor der Baufeldräumung
Gestaltungsmaßnahmen	
G 1	Anlage eines Krautsaumes an Waldrändern
G 2	Neuanlage Waldrand

Konfliktbeschreibung	
K 1	Neuversiegelung
K 2	Eingriff in Gewässer
K 2.1	Verlegung von Entwässerungsgräben
K 2.2	Verrohrung von Entwässerungsgräben
K 3	Vegetations- und Lebensraumverlust
K 3.1	Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen allgemeiner Bedeutung
K 3.2	Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen besonderer Bedeutung
K 4	Gefährdung angrenzender Bäume
K 5	Baudurchführung innerhalb von Schutzzone II WSG - Beim Nettetal
K 6	Baudurchführung innerhalb von Suchräumen für schutzwürdige Böden

Trinkwassergewinnungsgebiet "Beim-Nettetal" Schutzzone III



Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe: Die Katastergrenzen wurden aus dem Bezugssystem ETRS89/UTM in das Bezugssystem Gauß-Krüger umprojiziert.

Grundplan Grundriss		Maßstab: 1:500	
Maßnahme:	K 342, Neubau eines Radweges	Stand vom:	10.06.2005
Maßstab:	1:500	Verantwortlich:	Wolfgang Röthig (ing.- u. Verm.- Büro)
Grundplan Kataster		Maßstab: 1:500	
Maßnahme:	K 342, Neubau eines Radweges	Stand vom:	Juni 2005
Maßstab:	1:500	Grundlage:	ALK
Verantwortlich:	Kataster		

Bestand

Biotop besonderer Bedeutung

- Laubwälder
- WMB Mesophiler Buchenwald kalkarmer Standorte des Berg- und Hügellands
- WLB Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands
- WPB Birken- und Zitterpappel-Pionierwald
- Mischwälder
- WQB Bodensaurer Eichenmischwald feuchter Böden des Berg- und Hügellands
- Bößen und Schlagfluren
- UW Waldlichtungsfur
- Aufforstungen und Vorwaldstadien
- WJL Laubwald-Jungbestand
- WJN Nadelwald-Jungbestand

- Kleingehölze
- HFB Baumhecke
- HFM Strauch-Baumhecke
- HPS Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand
- Gewässer
- SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)

Biotop allgemeiner Bedeutung

- Nadelwälder
- WZF Fichtenforst
- WZK Kiefernforst
- WZL Lärchenforst
- Aufforstungen und Vorwaldstadien
- WJN Nadelwald-Jungbestand
- Gewässer
- FGR Nährstoffreicher Graben
- Ackerflächen
- A Acker
- Grünland
- GIF Sonstiges feuchtes Intensivgrünland
- GIT Intensivgrünland trockenerer Mineralböden
- GNR Nährstoffreiche Nasswiese

- Säume, Böschungen, Hochstaudenfluren, Brachen
- UHM Halbdeutrale Gras- und Staudenflur mittl. Standorte
- Gärten und Gartenbaukulturen
- PH Hausgarten
- Grünanlagen
- GRA Artenarmer Scherrasen
- Wohnbebauung
- OE Einzel- und Reihenhausbebauung
- Gemischte Bebauung
- OD Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude
- Unversiegelte Wege
- OVW Weg
- Strassen und Plätze
- OVS Strasse

Sonstiges

- Baukörper
- Grenze des Untersuchungsgebietes
- Grenze Trinkwassergewinnungsgebiet

Maßnahmen

Schutzmaßnahmen

- Einzelbaumschutz (S 1, V_{ART}1)

Landschaftspflegerische Maßnahmen

- Anlage eines Krautsaumes (G 1)
- Neuanlage Waldrand (G 2)

Maßnahmenkennung

- V_{ART}1 Nr. Einzelmaßnahme
- Index
- Maßnahmenart

Erläuterung Maßnahmenart

- S Schutzmaßnahme
- V Vermeidungsmaßnahme
- G Gestaltungsmaßnahme

Erläuterung Index

- ART Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme

Konflikte

- Einzelbaumverlust
- Verrohrung von Entwässerungsgräben (K 2.2)
- Neuversiegelung (K 1)

Konfliktkennung

- K 3.4 Nr. Einzelkonflikt
- Nr. Konfliktkomplex

1 2 3 4

<p>eberhardt - die ingenieure gbr Bahnhofstraße 1 49545 Tecklenburg</p> <p>Kommunikation: Tel.: 05482 - 9899-100 Fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de</p> <p>Tecklenburg, 2019-03-29</p>	Projekt-Nr.: 01 17 002	
	Datum	Zeichen
	bearbeitet	2018/12 ot / df
	gezeichnet	2018/12 ot / us / cg
geprüft	2019/03 df	

<p>Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH</p> <p>Oststraße 92 32051 Herford</p> <p>T +49(0)52 21 97 39-0 F +49(0)52 21 97 39-30</p>	Projekt-Nr.: 4604	
	Datum	Zeichen
	bearbeitet	04/2019 AS
	gezeichnet	04/2019 HK/Bö
geprüft	gez. Kasper	

<p>Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen -</p> <p>Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück</p> <p>Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de</p>		
	Projekt-Nr.: 4604	
	Datum	Zeichen
	bearbeitet	04/2019 AS
gezeichnet	04/2019 HK/Bö	
geprüft	gez. Kasper	

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

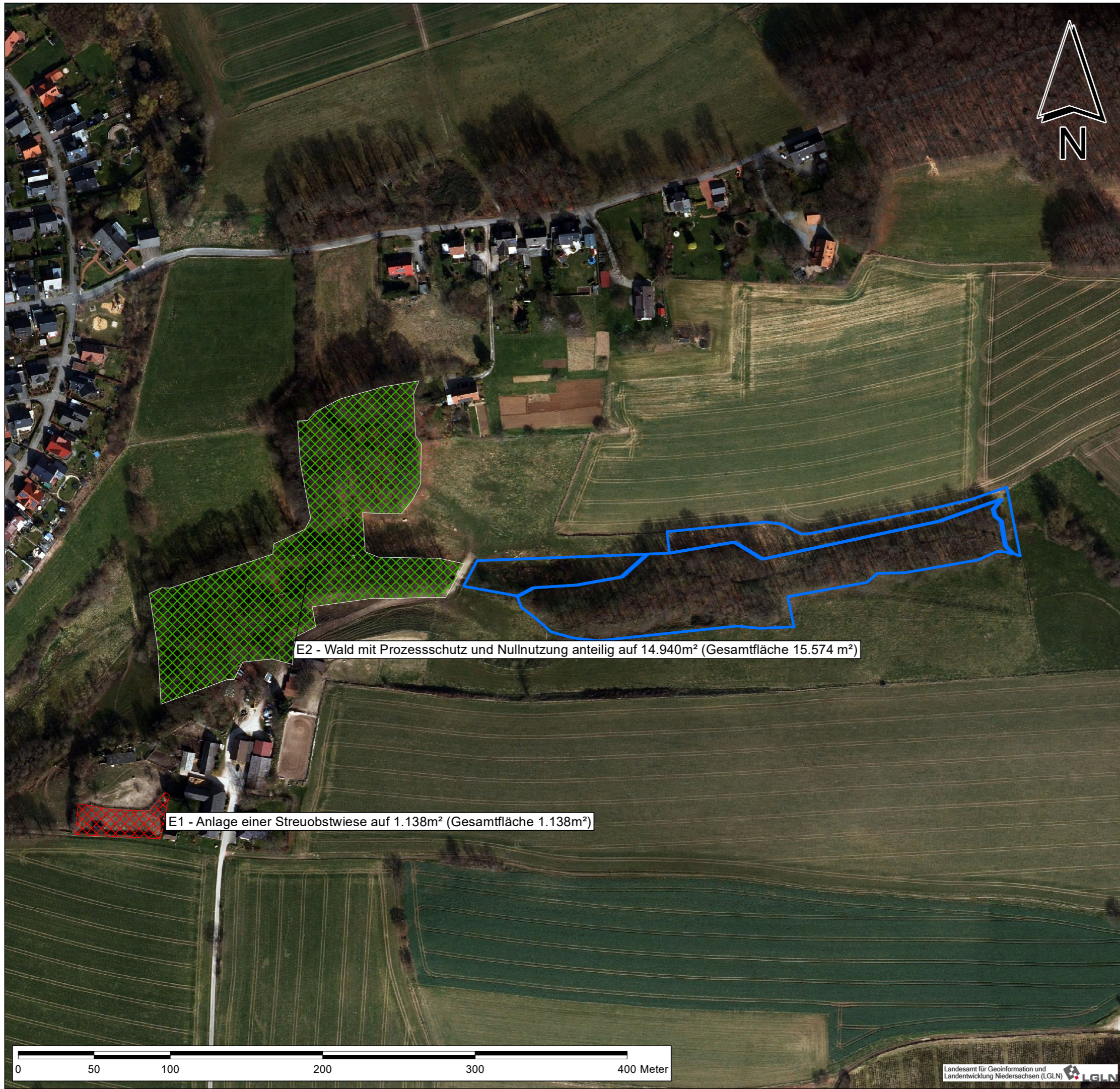
Straße: K 342	Nächster Ort: Belm	Unterlage : 9.2
Abschnitts-Nr.: 10	von Station 0,003 bis Station 2,419	Blatt-Nr. : 4
Abschnitts-Nr.		Bestand-, Konflikt- und Maßnahmenplan
Projekt-Nr.: 342.07		Maßstab: 1 : 1.000

K 342

Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“

Aufgestellt:
Osnabrück, den 02.05.2019
Landkreis Osnabrück
Fachdienst 9 - Straßen
im Auftrag gez. Röthig.....




Y:\projekte\4000_5000\4600_4700\4671\04 GIS\02 shp\00 Allgemein\4604_KBL_LBP_Radweg_Anlage_2_Maßnahmenkarte_A3.mxd



E2 - Wald mit Prozessschutz und Nullnutzung anteilig auf 14.940m² (Gesamtfläche 15.574 m²)

E1 - Anlage einer Streuobstwiese auf 1.138m² (Gesamtfläche 1.138m²)

Maßnahmenplan aus Kompensationspool "Haus Brinke"

-  E1 - Anlage einer Streuobstwiese
-  E2 - Wald mit Prozessschutz und Nullnutzung
-  Weitere Maßnahmenflächen aus Kompensationspool "Haus Brinke"



Übersichtskarte Maßnahmenplan Kompensationspool „Haus Brinke“

Radwegneubau entlang der K 342 „Power Weg“, von der K 316 bis zur L 109

Landschaftspflegerischer Begleitplan

KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH
Oststraße 92
32051 Herford
T +49(0)52 21 97 39-0
F +49(0)52 21 97 39-30

Unterlage 9.3

Maßstab: 1 : 2.500

Projekt Nr.: 4604

Plangröße: DIN A 3

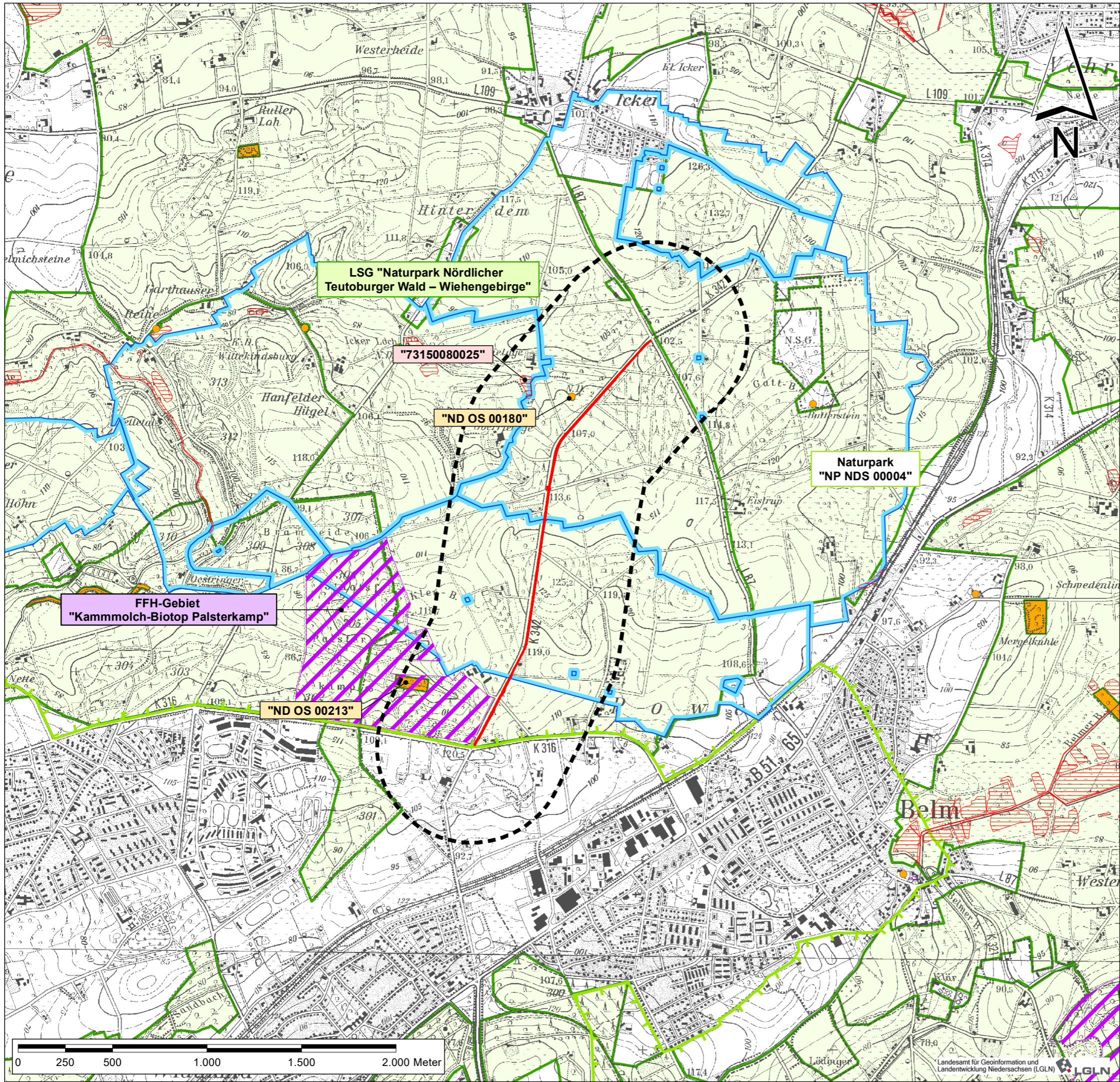
Datum: Aug. 2019

gezeichnet: Bö.






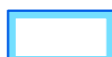
bearbeitet: AS

geprüft:


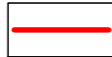
Y:\projekte\4000_5000\4600_4700\4604\04 GIS\01 mxd\4604_KBL_LBP_Radweg_Anlage_1_Fachplanungen_A3.mxd



Schutzgebietsausweisungen und schutzwürdige Bereiche

-  Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebiet
-  Gesetzlich geschütztes Biotop
-  Naturdenkmal
-  Landschaftsschutzgebiet
-  Naturpark
-  Wasserschutzgebiet

Sonstiges

-  Untersuchungsgebiet 500 m
-  Geplanter Radweg



Schutzgebietskarte

Radwegneubau entlang der K 342 „Power Weg“, von der K 316 bis zur L 109

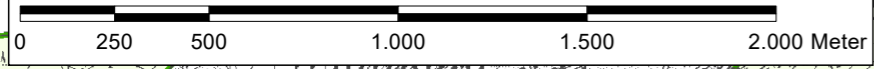
Landschaftspflegerischer Begleitplan

KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITECTEN

Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH
Oststraße 92
32051 Herford
T +49(0)52 21 97 39-0
F +49(0)52 21 97 39-30

Unterlage 9.4

Maßstab:	1 : 20.000
Projekt Nr.:	4604
Plangröße:	DIN A 3
Datum:	Dez. 2018
gezeichnet:	Bö.
bearbeitet:	AS
geprüft:	



Unterlage 9.5

Maßnahmenblätter

- S = Schutzmaßnahme
E = Ersatzmaßnahme
G = Gestaltungsmaßnahme
CEF = Funktionserhaltende Maßnahme
V_{ART} = Vermeidungsmaßnahme des Artenschutzes

Maßnahme S 1	Einzelbaumschutz.....	2
Maßnahme S 2	Maßnahmenkomplex Naturgut Wasser	5
Maßnahme S 3	Maßnahmenkomplex Naturgut Boden.....	7
Maßnahme V _{ART 1}	Erhalt von potenziellen Quartierbäumen	9
Maßnahme V _{ART 2}	Besatzkontrolle vor der Baufeldräumung	11
Maßnahme V _{ART 3}	Bauzeitenregelung	14
Maßnahme MCEF 1	Aufhängen von Fledermauskästen.....	17
Maßnahme G1	Anlage eines Krautsaumes an Waldrändern.....	19
Maßnahme G2	Aufwertung von bestehenden Waldrändern	22
Maßnahme E 1	Anlage einer Streuobstwiese (Kompensationspool „Haus Brinke“).25	
Maßnahme E2	Wald mit Prozessschutz und Nullnutzung (Kompensationspool „Haus Brinke“).....	28

Maßnahme S 1 Einzelbaumschutz

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Maßnahme S 1 Einzelbaumschutz	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	S 1
Bezeichnung der Maßnahme		Maßnahmentyp S = Schutzmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex CEF = Funktionserhaltende Maßnahme ART = Vermeidungsmaßnahme des Artenschutzes FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands
Einzelbaumschutz		
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Unterlagen-Nr.	Blatt-Nr.	
9.2	2	
Lage der Maßnahme		
Drei schutzwürdige Einzelbäume entlang der Baustrecke		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage/Standort		
K 4 Gefährdung angrenzender Bäume		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Schutzwürdige Einzelbäume		
Zielkonzeption der Maßnahme		
Zielfunktionen:	Schutz von Bäumen, Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen von Bäumen	
Zielbiotop:	---	
Habitattyp und Zielarten:	---	
<input checked="" type="checkbox"/>	Vermeidung für Konflikt:	K 4 Gefährdung angrenzender Bäume
<input type="checkbox"/>	Ausgleich für Konflikt:	
<input type="checkbox"/>	Ersatz für Konflikt:	
<input type="checkbox"/>	Maßnahme zur Schadensbegrenzung für	
<input type="checkbox"/>	Maßnahme zur Kohärenzsicherung für	
<input type="checkbox"/>	CEF-Maßnahme für	



Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Maßnahme S 1 Einzelbaumschutz	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	S 1
<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Ausführung der Maßnahme		
<p>Beschreibung der Maßnahme</p> <p>Die als besonders erhaltenswert ausgewiesenen Bäume müssen einzeln vor Beschädigungen durch das Bauvorhaben gemäß RAS-LP 4 und DIN 18920 geschützt werden. Hierbei handelt es sich um drei Eichen, die südlich und nördlich der Einfahrt zur Johannisstr. stehen und jeweils einen Durchmesser von ca. 100 cm haben.</p> <p>Die Bäume werden mittels eines Stammschutzes (Höhe 1,80 m) abgesichert. Ist das Befahren im Wurzelbereich erforderlich, wird dieser gegen Bodenverdichtung geschützt. Auch bei Abgrabungen im Wurzelbereich sind Schutzmaßnahmen, wie ein Wurzelvorhang einzuplanen. Schäden werden zu Lasten des Verursachers sofort baumpflegerisch behandelt.</p> <p>Wenn der Wurzelbereich eines Baumes dauerhaft im Bereich eines Gehwegs liegt, sind Wurzelbrücken oder Bordsteinbrücken zu verbauen.</p> <p>Nach der Beendigung der Straßenbauarbeiten sind die temporären Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß zu entfernen.</p> <p>Die in der RAS-LP 4 („Richtlinie für die Anlage von Straßen“, FGSV, 1999) darüber hinaus aufgeführten Schutzmaßnahmen werden vollständig im Rahmen der Ausführung beachtet.</p>		
Gesamtumfang der Maßnahme:		3 Stck
Zielbiotop:	ha/St.	Ausgangsbiotop: ha/St.
---		---
<p>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</p> <p>Zeitliche Zuordnung: <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten</p> <p> <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten</p>		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Maßnahme S 1 Einzel- baumschutz	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	S 1
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen ---		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Zeitraum: gesamte Bauzeit		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Funktionsfähigkeit der Schutzmaßnahme wird im Rahmen einer fachlichen Begleitung laufend kontrolliert. Schäden an den Schutzvorrichtungen werden umgehend behoben. Nach Fertigstellung der Baumaßnahme werden die Schutzeinrichtungen schonend entfernt.		
Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung ---		

Maßnahme S 2 Maßnahmenkomplex Naturgut Wasser

Maßnahme S 2 Maßnahmenkomplex Naturgut Wasser		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmenkomplex-Nr.
Maßnahme S 2 Maßnah- menkomplex Naturgut Wasser	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	S 2
Bezeichnung der Maßnahmenkomplexes		
Maßnahme S 2 Maßnahmenkomplex Naturgut Wasser		
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Unterlagen-Nr.	Blatt-Nr.	
9.2	2	
Lage der Maßnahme		
Der Maßnahmenkomplex wird in Bereichen des Baufeldes umgesetzt, die sich mit dem „WSG Belm- Nettetal überschneiden“		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage/Standort		
Potenzielle Gefahr der Freisetzung von Nährstoffen und Schadstoffen durch Bodenbewegungen und Einträge von Gefahrenstoffen während der Bauphase		
Konflikt		
K 5	Baudurchführung innerhalb von Schutzzone II WSG - Belm Nettetal	
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Landwirtschaftlich genutzte Flächen / Gehölze / Waldflächen		
Zielkonzeption der Maßnahme		
Zielfunktionen:	Schutz des Grundwasserkörpers und des Oberflächenwassers vor erheblichen Verunreinigungen.	
Zielbiotope:	-	
Habitattyp und Zielarten:	-	
Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex		Maßnahmentyp
Nr.1	Betrieb der Baustelle	V = Vermeidungsmaßnahme
Nr.2	Bauablauf	A = Ausgleichsmaßnahme
		E = Ersatzmaßnahme
		G = Gestaltungsmaßnahme
		Zusatzindex

Maßnahme S 2 Maßnahmenkomplex Naturgut Wasser		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmenkomplex-Nr.
Maßnahme S 2 Maßnahmenkomplex Naturgut Wasser	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	S 2
		FFH = Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = Funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands
Fläche des Maßnahmenkomplexes:		- ha

Maßnahme S 3 Maßnahmenkomplex Naturgut Boden

Maßnahmenblatt (Komplex)		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmenkomplex-Nr.
Maßnahme S 3 Maßnahmenkomplex Naturgut Boden	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	S 3
Bezeichnung der Maßnahmenkomplexes		
Maßnahme S 3 Maßnahmenkomplex Naturgut Boden		
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Unterlagen-Nr.	Blatt-Nr.	
9.2	2	
Lage der Maßnahme		
Gesamtes Baufeld		
Begründung der Maßnahme		
Konflikt		
K 6	Baudurchführung innerhalb von Suchräumen für schutzwürdige Böden	
K 3.1	Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen allgemeiner Bedeutung	
K 3.2	Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen besonderer Bedeutung	
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Landwirtschaftlich genutzte Flächen, Waldflächen		
Zielkonzeption der Maßnahme		
Zielfunktionen:	Schutz von Bodenstrukturen während der Bauphase	
Zielbiotope:	div.	
Habitattyp und Zielarten:	-	

Maßnahmenblatt (Komplex)		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmenkomplex-Nr.
Maßnahme S 3 Maßnahmenkomplex Naturgut Boden	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	S 3
Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH = Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = Funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands
Nr. 1	Baufeldabsteckung	
Nr. 2	Vermeidung schädlicher Bodeneränderungen	
Nr. 3	Getrennte Lagerung von Bodenschichten	
Nr. 4	Einarbeitung von Oberboden nach Bauphase	
Nr. 5	Nutzung natürlicher Materialien für Wegebefestigung	
Fläche des Maßnahmenkomplexes:		- ha

Maßnahme V_{ART 1} Erhalt von potenziellen Quartierbäumen

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Maßnahme V _{ART 1} Erhalt von potenziellen Quartierbäumen	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	VART 1
Bezeichnung der Maßnahme		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex CEF = Funktionserhaltende Maßnahme ART = Vermeidungsmaßnahme des Artenschutzes FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands
Maßnahme V _{ART 1} Erhalt von potenziellen Quartierbäumen		
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Unterlagen-Nr.	Blatt-Nr.	
9.2	2	
Lage der Maßnahme		
Drei schutzwürdige Einzelbäume entlang der Baustrecke		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage/Standort		
K 4 Gefährdung angrenzender Bäume		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Schutzwürdige Einzelbäume		
Zielkonzeption der Maßnahme		
Zielfunktionen:	Schutz von Bäumen, Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen von Bäumen	
Zielbiotope:	-	
Habitattyp und Zielarten:	-	
<input checked="" type="checkbox"/>	Vermeidung für Konflikt:	K 4
<input type="checkbox"/>	Ausgleich für Konflikt:	-
<input type="checkbox"/>	Ersatz für Konflikt:	-
<input type="checkbox"/>	Maßnahme zur Schadensbegrenzung für	
<input type="checkbox"/>	Maßnahme zur Kohärenzsicherung für	
<input type="checkbox"/>	CEF-Maßnahme für	
<input type="checkbox"/>	FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für	



Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Maßnahme VART 1 Er- halt von potenziellen Quar- tierbäumen	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	VART 1
Maßnahme für Gruppe der Baumhöhlenbewohnenden Fledermaus- und Vogelarten		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Im geplanten Baufeld befinden sich mehrere Bäume, die für Fledermäuse als Quartierbäume geeignet sind. Eine Nutzung zum Zeitpunkt der Baufeldräumung durch geschützte Fledermaus- oder Vogelarten ist nicht auszuschließen. Durch die Fällung von Höhlenbäumen würden daher ggf. Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört bzw. Individuen können im Zuge der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verletzt oder getötet werden.</p>		
Gesamtumfang der Maßnahme: Zu rodende Quartierbäume im Baufeld		
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung		
Zeitliche Zuordnung: <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen		

Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen		

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
<p>Im Zuge dieser Maßnahme werden die Höhlenbäume auf Fledermausbesatz kontrolliert. Die Maßnahme wird nur durch bzw. in Begleitung art- und sachkundiger Fachleute durchgeführt.</p>		
Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung		
-		

Maßnahme V_{ART 2} Besatzkontrolle vor der Baufeldräumung

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Maßnahme VART 2 Besatzkontrolle vor der Baufeldräumung	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	VART 2
Bezeichnung der Maßnahme		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex CEF = Funktionserhaltende Maßnahme ART = Vermeidungsmaßnahme des Artenschutzes FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands
Kontrolle potenzieller Fledermausquartiere vor Baubeginn		
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Unterlagen-Nr.	Blatt-Nr.	
9.2	2	
Lage der Maßnahme		
Im Bereich von Gehölz- und Waldflächen, die innerhalb des Baufeldes liegen		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage/Standort		
Konflikt:		
K 1	Neuversiegelung	
K 3.2	Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen besonderer Bedeutung	
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Waldflächen / Gehölzflächen		
Zielkonzeption der Maßnahme		
Zielfunktionen:	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme zum Schutz von Fledermäusen, Vermeidung der Tötung und Verletzung von Tieren	
Zielbiotope:		
Habitattyp und Zielarten:	Wald / Gehölze	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Maßnahme VART 2 Besatzkontrolle vor der Baufeldräumung	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	VART 2
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Ausführung der Maßnahme		
<p>Beschreibung der Maßnahme</p> <p>Alle betroffenen Baumhöhlen, die als Quartier in Frage kommen, sind durch eine sachkundige Person auf Besatz durch Fledermäuse zu überprüfen (Spurensuche, Ausleuchten, Ausspiegeln). Die Kontrolle ist, wenn möglich, im Zeitraum von Oktober bis November durchzuführen. Eine mögliche Beeinträchtigung von Fledermäusen ist dann am geringsten, da Balzquartiere in der Regel dann nicht mehr genutzt werden, die Tiere sich aber auch noch nicht im Winterschlaf befinden und auf andere Quartiere in der Umgebung ausweichen können.</p> <p>Kann ein Besatz nach der Kontrolle sicher ausgeschlossen werden, ist der Höhlenbaum unmittelbar im Anschluss an die Besatzkontrolle zu fällen. Alternativ kann die Baumhöhle verschlossen werden (beispielsweise mit einem Stück Papier), so dass ein zwischenzeitlicher Bezug ausgeschlossen werden kann und die Fällung zu einem späteren Zeitpunkt möglich ist.</p> <p>Bäume, deren Höhlen sich nicht hinreichend gut kontrollieren lassen, in denen ein Besatz aber nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden kann, sind kontrolliert zu fällen. Die Bäume sind stückweise abzutragen, das Stamm- bzw. Aststück mit Höhlen ist zu sichern und erschütterungsfrei zur weiteren Überprüfung zu sichern.</p> <p>Die Mitarbeiter der mit den Arbeiten beauftragten Firmen sind auf die Problematik hinzuweisen und darauf einzuweisen, wie aufgefundene Fledermäuse zu sichern sind.</p>		
Gesamtumfang der Maßnahme: - ha		
Zielbiotop:	ha/St.	Ausgangsbiotop: ha/St.
---		---
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung		
Zeitliche Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten



Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Maßnahme VART 2 Besatzkontrolle vor der Baufeldräumung	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	VART 2
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen ---		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---		
Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung Aufgrund der artenschutzrechtlichen Relevanz von besonderen Quartierfunktionen sind die Kontrollen mit ausreichendem Vorlauf vor Baubeginn durchzuführen.		

Maßnahme V_{ART 3} Bauzeitenregelung

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Maßnahme VART 3 Bauzeitenregelung	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	VART 3
Bezeichnung der Maßnahme		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex CEF = Funktionserhaltende Maßnahme ART = Vermeidungsmaßnahme des Artenschutzes FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands
Bauzeitenregelung		
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Unterlagen-Nr.	Blatt-Nr.	
9.2	2	
Lage der Maßnahme		
Gesamtes Baufeld inkl. Lager- und Baustelleinrichtungsf lächen		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage/Standort		
Konflikt:		
K 3.2	Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen besonderer Bedeutung	
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Wald / Kleingehölze / Einzelbäume		
Zielkonzeption der Maßnahme		
Zielfunktionen:	allgemeiner Arten- und Biotopschutz gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 und 3 BNatSchG sowie spezieller Artenschutz zur Vermeidung einer baubedingten Verletzung oder Tötung von Individuen der o. g. Tiergruppen und Arten, artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme	
Zielbiotope:	---	
Habitattyp und Zielarten:	---	
<input checked="" type="checkbox"/>	Vermeidung für Konflikt:	K 3.2
<input type="checkbox"/>	Ausgleich für Konflikt:	
<input type="checkbox"/>	Ersatz für Konflikt:	
<input type="checkbox"/>	Maßnahme zur Schadensbegrenzung für	

Verlust und Beeintr



Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Maßnahme VART 3 Bauzeitenregelung	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	VART 3
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für Maßnahme für Gruppe der Fledermäuse und Gruppe der gehölzgebundenen Vogelarten		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme <p>Die Baufeldfreimachung und Baufeldvorbereitung bzw. sonstige Erstinanspruchnahme ist außerhalb der Brut-, Laich- und Wochenstubenzeit der o. g. Tierarten durchzuführen.</p> <p>Um die potenziellen Betroffenheit von Brutvögeln und Fledermäusen bei Gehölzfällungen auszuschließen, muss die Baufeldräumung im gesamten Baustellenbereich (einschließlich Arbeits- und Montageflächen) außerhalb der Kernbrutzeit bzw. Fortpflanzungszeit (1. März bis 30. September), also von Oktober bis Februar durchgeführt werden. Diese bauzeitliche Regelung beinhaltet auch die Entfernung des Waldes sowie die begleitenden Gehölze und Straßenbäume.</p> <p>Durch den anschließenden Baubetrieb wird eine Ansiedlung von Brutvögeln im Baustellenbereich verhindert. Dadurch kann eine baubedingte Tötung von Individuen und eine Zerstörung von Brutstätten vermieden werden.</p>		
Gesamtumfang der Maßnahme: ---		
Zielbiotop: ---	ha/St. ---	Ausgangsbiotop: --- ha/St. ---
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung Zeitliche Zuordnung: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten 		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen ---		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Maßnahme VART 3 Bauzeitenregelung	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	VART 3
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Maßnahme ist frühzeitig in den Bauzeitenplan zu integrieren. Die örtliche Kontrolle der Flächen erfolgt durch fachlich geschulte Personen. Ist eine Abräumung der Fläche im Zeitraum der Bauzeitenbeschränkung erforderlich, kann diese erfolgen, wenn zeitnah – max. 5 Tage vor der Baufeldräumung – durch einen avifaunistischen Experten bzw. einen Fledermausexperten nachgewiesen wurde, dass keine Vogel- oder Fledermausarten in ihren Fortpflanzungsaktivitäten gestört werden.		
Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung ---		

Maßnahme MCEF 1 Aufhängen von Fledermauskästen

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Maßnahme MCEF 1 Aufhängen von Fledermauskästen	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	MCEF 1
Bezeichnung der Maßnahme		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex CEF = Funktionserhaltende Maßnahme ART = Vermeidungsmaßnahme des Artenschutzes FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands
Maßnahme MCEF 1 Aufhängen von Fledermauskästen		
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Unterlagen-Nr.	Blatt-Nr.	
9.2	2	
Lage der Maßnahme		
In nahegelegenen störungsfreien Waldbereichen im Umfeld der zu rodenden Bäume		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage/Standort		
Konflikt:		
K 3.2	Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen besonderer Bedeutung	
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
-		
Zielkonzeption der Maßnahme		
Zielfunktionen:	Erhalt von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	
Zielbiotope:	Gehölzbiotope mit Höhlenbäumen	
Habitattyp und Zielarten:	Artengruppe der Fledermäuse	
<input type="checkbox"/>	Vermeidung für Konflikt:	-
<input type="checkbox"/>	Ausgleich für Konflikt:	-
<input checked="" type="checkbox"/>	Ersatz für Konflikt:	Beeinträchtigung von Habitatbäumen Gehölzbiotopen
<input type="checkbox"/>	Maßnahme zur Schadensbegrenzung für	
<input type="checkbox"/>	Maßnahme zur Kohärenzsicherung für	
<input type="checkbox"/>	CEF-Maßnahme für	



Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Maßnahme MCEF 1 Aufhängen von Fledermauskästen	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	MCEF 1
<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Durch die Kartierungen wurden keine Fledermausquartiere im Bereich des Baufeldes nachgewiesen. Falls im Zusammenhang mit der Maßnahme 1.3 V_{ART} potenzielle Quartierbäume gerodet werden müssen, werden die Verluste potenzieller Quartiere in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde durch die Anbringung von Fledermauskästen im Verhältnis 1:1 ausgeglichen. Sie werden vor der Fällung der Bäume in nahegelegenen störungsfreien Waldbereichen aufgehängt.</p>		
Gesamtumfang der Maßnahme: - ha		
Zielbiotop:	ha/St.	Ausgangsbiotop: ha/St.
-	-	-
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung		
Zeitliche Zuordnung: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten 		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen		

Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
--		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
--		
Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung		
--		



Maßnahme G1 Anlage eines Krautsaumes an Waldrändern

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Maßnahme G1 – Anlage eines Krautsaumes an Waldrändern	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	G 1
Bezeichnung der Maßnahme		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex CEF = Funktionserhaltende Maßnahme ART = Vermeidungsmaßnahme des Artenschutzes FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands
Anlage eines Krautsaumes an Waldrändern		
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Unterlagen-Nr.	Blatt-Nr.	
9.2	2	
Lage der Maßnahme		
0+200.000 – 0+300.000, 0+775.000 – 0+850.000, 1+350.000 – 2+400.000		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage/Standort		
Konflikt:		
K 3.1	Verlust und Beeinträchtigung von Ruderal- und Saumstrukturen	
K 3.2	Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen besonderer Bedeutung	
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Waldbiotope		
Zielkonzeption der Maßnahme		
Zielfunktionen:	Neugestaltung des Landschaftsbildes durch gestuften Waldrand, frühestmögliche Wiederbegrünung der Böschungen und Randflächen, Schutz der Böden vor Erosion, Aktivierung des Bodenlebens.	
Zielbiotope:	Straßenbegleitgrün ohne Gehölzbestand	
Habitattyp und Zielarten:	---	
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für		



Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Maßnahme G1 – Anlage eines Krautsaumes an Waldrändern	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	G 1
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Ausführung der Maßnahme		
<p>Beschreibung der Maßnahme</p> <p>Als Gestaltungsmaßnahme ist die Schaffung eines Krautsaums entlang des Grabens vom Radweg geplant. Der Saum ist so bemessen, dass ein Pufferstreifen von 5 m zur Asphaltkante des Radweges von Gehölzen frei gehalten wird. Der Krautsaum reicht dabei zum Teil in die Böschung des geplanten Grabens hinein. Hieraus ergibt sich ein Streifen von ca. 2 m – 2,5 m Breite und einer Länge von ca. 1.100 m der über den gesamten Radweg im Bereich der Wälder auf einer Fläche von 2.325 m² verteilt ist. Der Krautsaum soll zukünftig Teil eines gestuften artenreichen Waldrandes sein. Die Freihaltung von Gehölzen in einem Abstand von bis zu 5 m zum Radweg soll zudem mögliche Gefahren durch herabfallende Äste bei extremen Wettersituationen auf den Verkehrsweg verringern. Durch die Nähe zum Graben besteht die Möglichkeit, dass sich Samen in den Folgejahren über den Wasserweg ausbreiten und sich dadurch auch in weiteren Bereichen eine artenreiche Krautflora entwickeln kann.</p> <p>Durch die Anlage des Krautsaums soll der Biotoptyp einer halbruderalen Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte entstehen (UHM).</p>		
Gesamtumfang der Maßnahme: 2.325 m ²		
Zielbiotop:	m ²	Ausgangsbiotop: m ²
Halbruderaler Gras- und Staudenflur	2.325	Waldbiotop / Halbruderaler Gras- und Staudenflur angrenzend zu betroffenen Waldbereichen
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung		
Zeitliche Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Maßnahme G1 – Anlage eines Krautsaumes an Wald-rändern	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	G 1
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen ---		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Unterhaltungspflege erfolgt entsprechend der Angaben zum „Extensivbereich“ im „Merkblatt für den Straßenbetriebsdienst, Teil Grünpflege“ (FGSV, 2006).		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---		
Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung ---		

Maßnahme G2 Aufwertung von bestehenden Waldrändern

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Maßnahme G2 – Aufwertung von bestehenden Waldrändern	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	G 2
Bezeichnung der Maßnahme		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex CEF = Funktionserhaltende Maßnahme ART = Vermeidungsmaßnahme des Artenschutzes FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands
Aufwertung von bestehenden Waldrändern		
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Unterlagen-Nr.	Blatt-Nr.	
9.2	2	
Lage der Maßnahme		
0+200.000 – 0+300.000, 0+775.000 – 0+850.000, 1+350.000 – 2+400.000		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage/Standort		
Konflikt:		
K 3.2 Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen besonderer Bedeutung		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Waldbiotope		
Zielkonzeption der Maßnahme		
Zielfunktionen:	Aufbau eines gestuften Waldrandes Minderung des Risikos für „Sonnenbrand“ sowie Windwurf an bestehenden Bäumen	
Zielbiotope:	Strukturreicher Waldrand mittlerer Standorte	
Habitattyp und Zielarten:	Waldrand	
<input type="checkbox"/>	Vermeidung für Konflikt:	-
<input type="checkbox"/>	Ausgleich für Konflikt:	-
<input type="checkbox"/>	Ersatz für Konflikt:	-
<input type="checkbox"/>	Maßnahme zur Schadensbegrenzung für	
<input type="checkbox"/>	Maßnahme zur Kohärenzsicherung für	



Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Maßnahme G2 – Aufwertung von bestehenden Waldrändern	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	G 2
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Ausführung der Maßnahme		
<p>Beschreibung der Maßnahme</p> <p>Auf einer Strecke von ca. 1.100 m führt der Radweg entlang von Laub- und Nadelmischwäldern. Durch den Bau werden die jetzigen Randstrukturen des Waldes entnommen, wodurch für den verbleibenden Bestand ein erhöhtes Risiko für Windwurf und Schäden durch Sonnenbrand entstehen kann. Die Maßnahme soll in Verbindung mit der Maßnahme G1 mittelfristig dazu beitragen einen gestuften Waldrand zu schaffen, der diese Risiken minimiert. Die Maßnahme wird in allen Waldbereichen in einem Abstand von 5 m – 10 m zur Asphaltkante des Radweges durchgeführt. Die Maßnahme erfolgt auf einer Fläche von 6.119 m². Da nur ausgewählte Bäume entnommen werden und eine gezielte Nachpflanzung durchgeführt wird, bleiben die Flächen als Waldfläche im Sinne des niedersächsischen Waldgesetzes bestehen. Die Maßnahme erfolgt in Absprache mit der Naturschutzbehörde, den Flächeneigentümern und dem zuständigen Bezirksförster. Folgende Punkte sollen im Zuge der Baufeldfreimachung umgesetzt werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Entnahme aller Fichten im Bereich der Maßnahmenfläche wegen verringerter Standfestigkeit und geringer ökologischer Wertigkeit. 2) Entnahme aller weiteren Laub- und Nadelbäume deren Standfestigkeit nach dem Bau des Radweges voraussichtlich durch Beeinträchtigung des Wurzelraumes gefährdet ist. 3) Entnahme aller Bäume, die ihre Hiebreife (Zielstärke) erreicht haben. <p>Nach der Durchführung liegt ein stark aufgelichteter Waldrand vor, in denen vereinzelte niedrigwüchsige Sträucher und Waldbaumarten mit einem geringen Durchmesser verblieben sind. Durch die Auflichtung können sich neu angepflanzte Baumarten besser etablieren. In einem weiteren Schritt erfolgt die Aufforstung mit schattenverträglichen Strauch – und Baumarten, die eine Wuchshöhe von maximal 15 m erreichen und damit zum Aufbau eines gestuften Waldrandes beitragen. Die Anpflanzungen müssen mit einem Verbisschutz vor Wildschäden gesichert werden. Bei Ausfall von mehr als 25 % sind Pflanzen der gleichen Art zu ergänzen.</p>		
Gesamtumfang der Maßnahme: 6.119 m ²		
Zielbiotop:	6.119 m ²	Ausgangsbiotop: 6.119 m ²
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung		
Zeitliche Zuordnung: <input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Maßnahme G2 – Aufwertung von bestehenden Waldrändern	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	G 2
<input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen -		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen -		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen -		
Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung -		

Maßnahme E 1 Anlage einer Streuobstwiese (Kompensationspool „Haus Brinke“)

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Maßnahme E 1 Anlage einer Streuobstwiese (Kompensationspool „Haus Brinke“)	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	E 1
Bezeichnung der Maßnahme		Maßnahmentyp
Maßnahme E 1 Anlage einer Streuobstwiese Kompensationspool „Haus Brinke“		V = Vermeidungsmaßnahme
		S = Schutzmaßnahme
		E = Ersatzmaßnahme
		G = Gestaltungsmaßnahme
		Zusatzindex
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		CEF = Funktionserhaltende Maßnahme
Unterlagen-Nr.	Blatt-Nr.	ART = Vermeidungsmaßnahme des Artenschutzes
9.2	2	FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands
Lage der Maßnahme		
Kompensationspool – Hof Brinke Gemarkung Oesede, Flur 13. In den Flächenpool eingebracht werden Teile der Flurstücke 21/2, 25/4, 43/2 und 43/3.		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage/Standort		
Konflikt:		
K1	Neuersiegelung	
K3	Vegetations- und Lebensraumverlust	
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Intensivgrünland (Pferdeweide, Pferde-Winter-Weide)		
Zielkonzeption der Maßnahme		
Zielfunktionen:	Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft	
Zielbiotope:	Obstwiese	
Habitattyp und Zielarten:	---	
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: K1, K3 <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für		

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.	
Maßnahme E 1 Anlage einer Streuobstwiese (Kompensationspool „Haus Brinke“)	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	E 1	
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für			
Ausführung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme			
<p>Im Bereich des bisher als Winterweide genutzten Teil des Flurstücks 21/2 mit einer Größe von 1.138 m² wird eine Obstbaumwiese angelegt. Es werden Obstbäume mit einem Pflanzabstand von 10 x 10 Metern angepflanzt. Angepflanzt werden sogenannte Hochstamm-bäume (mind. 1,8 m Stammlänge). Für ausgefallene Bäume sind Ersatzpflanzungen in der folgenden Pflanzenperiode vorzunehmen.</p> <p>Geeignete Obstsorten sind in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Osnabrück auszuwählen.</p> <p>Die Pflanzung beinhaltet folgende Leistungen/Materialien:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obst-Hochstämme - Pfähle und Bindematerial - Ggf. Drahtkörbe als Wühlmausschutz - Schutzanlagen gegen Verbiss an den Stämmen durch Weidetiere oder Wild - Herstellen einer ausreichend dimensionierten Pflanzgrube - Fachgerechter Pflanzschnitt - Fachgerechte Pflanzung einschl. Baumsicherung und Verbisschutz - Angießen <p>Der Bereich der Streuobstwiese liegt unmittelbar an einem Wanderweg und schließt an die alte Kapelle des Haus Brinke an. Es erfolgt neben der Aufwertung der Bio-toptypenstrukturen auch eine Aufwertung des Landschaftsbildes.</p>			
Gesamtumfang der Maßnahme:		1.138 m ²	
Zielbiotop:	1.138 m ²	Ausgangsbiotop:	1.138 m ²
---		---	
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung			
Zeitliche Zuordnung:			
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten			



Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Maßnahme E 1 Anlage einer Streuobstwiese (Kompensationspool „Haus Brinke“)	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	E 1
<input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen ---		
<p>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</p> <p>Die Anwendung von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln bei den Obstbäumen ist untersagt. Ausgenommen davon sind Pflanzenschutzmittel mit folgenden Wirkstoffen: Pyrethrum, Metaldehyd, Schwefel, Kaliseife, Pheromonauflösungen, Bacillus thuringiensis, Granuloseviren, pflanzliche und tierische Öle, Paraffinöl.</p> <p>Pflegemaßnahmen bei Jungbäumen (2. Bis 10. Standjahr) / Erziehungsschnitt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - In den ersten fünf Jahren jährlicher Erziehungsschnitt der Bäume zum Aufbau eines tragfähigen Kronengerüsts - Regelmäßige Kontrolle und Instandhaltung der Baumanbindungen und der Verbisschutzeinrichtungen - Kurzhalten des Bewuchses an der Baumschiebe <p>Pflege älterer Obstgehölze (älter als 10 Jahre)/Erhaltungsschnitt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Um das Vergreisen des Kronengerüsts zu verhindern und eine ausreichende Durchlüftung der Krone zu gewährleisten erfolgt in regelmäßigen Abständen ein Pflegeschnitt (Entfernung der Wasserschosse). - Versorgung von Wunden und Astbrüchen <p>Pflege von Altbäumen / Verjüngungsschnitt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fachgerechter Pflege oder Verjüngungsschnitt - Versorgung von Wunden und Astbrüchen - Absterbende Altbäume als spezieller Lebensraum für bestimmte Insekten und Höhlenbrüter sollten erhalten bleiben. Höhlen und Öffnungen im Stamm dürfen nicht verschlossen werden. 		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---		
Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung		

Maßnahme E2 Wald mit Prozessschutz und Nullnutzung (Kompensationspool „Haus Brinke“)

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Maßnahme E2 Wald mit Prozessschutz und Nullnutzung (Kompensationspool „Haus Brinke“)	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	E 2
Bezeichnung der Maßnahme		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex CEF = Funktionserhaltende Maßnahme ART = Vermeidungsmaßnahme des Artenschutzes FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands
Maßnahme E2 Wald mit Prozessschutz und Nullnutzung (Kompensationspool „Haus Brinke“)		
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Unterlagen-Nr.	Blatt-Nr.	
9.2	2	
Lage der Maßnahme		
Kompensationspool – Hof Brinke Gemarkung Oesede, Flur 13. In den Flächenpool eingebracht werden Teile der Flurstücke 21/2, 25/4, 43/2 und 43/3.		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte/notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage/Standort		
Konflikt:		
K1	Neuversiegelung	
K3	Vegetations- und Lebensraumverlust	
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Intensivgrünland (Pferdeweide, Pferde-Winter-Weide)		
Zielkonzeption der Maßnahme		
Zielfunktionen:	Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft	
Zielbiotop:	Obstwiese	
Habitattyp und Zielarten:	---	
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: K 1, K 3 <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für		



Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.	
Maßnahme E2 Wald mit Prozessschutz und Nullnutzung (Kompensationspool „Haus Brinke“)	Niedersachsen Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen	E 2	
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für			
Ausführung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme			
<p>Die bisher genutzten Waldflächen werden brachgelegt. Das bedeutet der Wald wird zu einer Sukzessionsfläche mit Prozessschutz. Eine Nullnutzung ist das Ziel. Entnahme von Holz ist grundsätzlich nur möglich wenn eine Gefährdung für die umliegenden Flächen ausgeht und darf nur mit ausdrücklicher Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Osnabrück erfolgen. Die Fläche der stillgelegten Waldfläche beträgt 27.359 m².</p>			
Gesamtumfang der Maßnahme: 14.940 m ²			
Zielbiotop:	14.940 m ² WLB	Ausgangsbiotop:	14.940 m ² WLB
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung			
Zeitliche Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen			

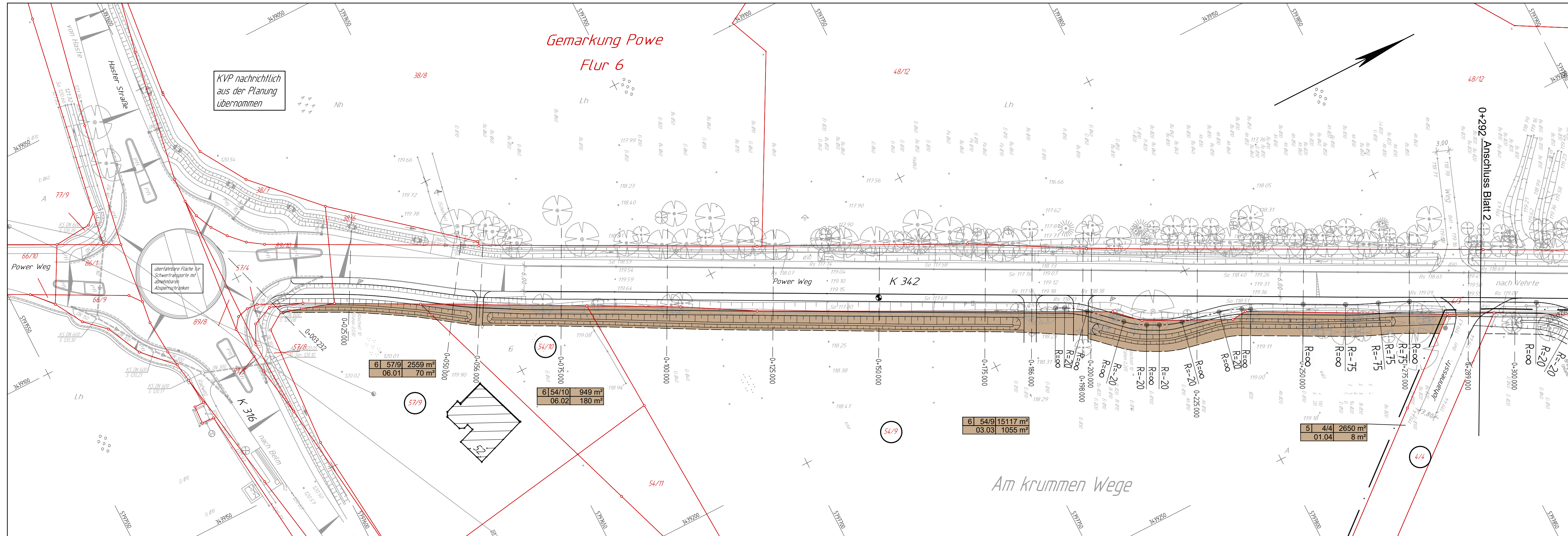
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen			

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen			

Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung			

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege			
Nr.	Bau- km	Art der erheblichen Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Betroffene Fläche in m ²	Eingriffswert in WE	Beschreibung der Maßnahme	Maßnahmenfläche in m ²	Kompensationswert	Fazit
K1	Gesamtes Baufeld	Neuersiegelung	6.538	Gemäß Osnabrücker Kompensationsmodell enthalten in Konflikt 3	E1 - Anlage einer Streuobstwiese (Kompensationspool „Haus Brinke“) E2 - Wald mit Prozessschutz und Nullnutzung (Kompensationspool „Haus Brinke“)	16.078	13.659	Es verbleiben keine Beeinträchtigungen.
K2	0+570.000 – 1+975.000	Eingriff in Gewässer	1.290	Gemäß Osnabrücker Kompensationsmodell enthalten in Konflikt 3	E1 - Anlage einer Streuobstwiese (Kompensationspool „Haus Brinke“) E2 - Wald mit Prozessschutz und Nullnutzung (Kompensationspool „Haus Brinke“)	16.078	13.659	Es verbleiben keine Beeinträchtigungen.
K3	Gesamtes Baufeld	Vegetations- und Lebensraumverlust	26.621	13.659 (vgl. Kapitel 5 Unterlage 19.1 (LBP) - Eingriffsregelung und Kompensationsermittlung)	E1 - Anlage einer Streuobstwiese (Kompensationspool „Haus Brinke“) E2 - Wald mit Prozessschutz und Nullnutzung (Kompensationspool „Haus Brinke“) S1: Einzelbaumschutz nach RAS-LP 4 VART1: Erhalt von potenziellen Quartierbäumen VART2: Besatzkontrolle vor der Baufeldräumung VART3: Bauzeitenregelung G 1 – Anlage eines Krautsaumes an Waldrändern G 2 – Aufwertung von bestehenden Waldrändern	16.078	13.659	Es verbleiben keine Beeinträchtigungen.
K4	0+200.000 - 0+325.000	Gefährdung angrenzender Bäume	-	-	S1: Einzelbaumschutz nach RAS-LP 4 VART1: Erhalt von potenziellen Quartierbäumen	-	-	Es verbleiben keine Beeinträchtigungen.

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege			
Nr.	Bau- km	Art der erheblichen Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Betroffene Fläche in m ²	Eingriffswert in WE	Beschreibung der Maßnahme	Maßnahmenfläche in m ²	Kompensationswert	Fazit
K5	0+410.000 -1+275.000	Baudurchführung innerhalb von Schutzzone II WSG Belm Nettetäl	-	-	S2 Maßnahmenkomplex Naturgut Wasser	-	-	Es verbleiben keine Beeinträchtigungen.
K6	0+185.000 - 0+82.000, 1+050.000 - 1+100.000	Baudurchführung innerhalb von Suchräumen für schutzwürdige Böden	4.250	n.q.	S3 Maßnahmenkomplex Naturgut Boden (Wird im gesamten Baufeld durchgeführt)	-	-	Es verbleiben keine Beeinträchtigungen.



KVP nachrichtlich aus der Planung übernommen

überfahrbare Fläche für Schwertransporte mit abnehmbaren Abspannstrahlen

Gemarkung Powe
Flur 6

Am krummen Wege

Legende											
○	Haltestelle	—	Hecke	pw	Schilderpfahl, Wasser	□	Ortsschild	☀	Straßenbeleuchtung		
○	Laternen	—	Zaun	—	Hydrant, Unterflur	○	Findling				
—	Straßenablauf	—	Nadelbaum	—	Denkmal	○	Lagefestpunkt				
—	Schacht vorhanden	—	Laubbaum	—	Mauerpfiler 0,4	—	Durchlass				
+	Stationspunkt	—	Laubgebüsch	—	Mast Stahlrohr	+	Zufahrt / Zugang				
+	Schild	—	Nadelgebüsch	—	Brunnen	○	Schieber, Wasser				

Grundplan Grundriss	hergestellt: Wolfgang Röhlig Ing.- u. Verm.- Büro
Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges Stand vom: 10.06.2005 Maßstab: 1: 500	
Grundplan Kataster	hergestellt: Kataster
Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges Stand vom: Juni 2005 Grundlage: ALK	

Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe:
Die Katastergrenzen wurden aus dem Bezugssystem ETRS89/UTM in das Bezugssystem Gauß-Krüger umprojiziert.

Zeichenerklärung Grunderwerb			
■	für den Straßenbau zu erwerbende Fläche	—	Gemeindegrenze
—		—	Gemarkungsgrenze
—		—	Flurgrenze
10 14/2 15800 m²	Flur / Flurstück / Größe des Flurstücks	22	Flurstücksnummer
02.05 5678 m²	lfd. Nr. des Grunderwerbsverzeichnisses / Größe der Teilfläche 02 = Eigentümerkennziffer 05 = lfd. Nr. des Grunderwerbs	7	
1	2	3	4
5	6	7	8

Entwurfsverfasser Tecklenburg, 2019-03-29	eberhardt - die ingenieure gbr Bahnhofstraße 1 49545 Tecklenburg	Kommunikation: Tel.: 05482 - 9899-100 Fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de	Projekt-Nr.: 01 17 002								
			<table border="1"> <tr> <th>Datum</th> <th>Zeichen</th> </tr> <tr> <td>2018/12</td> <td>ot / df</td> </tr> <tr> <td>2018/12</td> <td>ot / us / cg</td> </tr> <tr> <td>2019/03</td> <td>df</td> </tr> </table>	Datum	Zeichen	2018/12	ot / df	2018/12	ot / us / cg	2019/03	df
	Datum	Zeichen									
	2018/12	ot / df									
2018/12	ot / us / cg										
2019/03	df										
	Thomas Eberhardt										

Landkreis Osnabrück
Fachdienst 9 - Straßen -
 Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück
 Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091
 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de

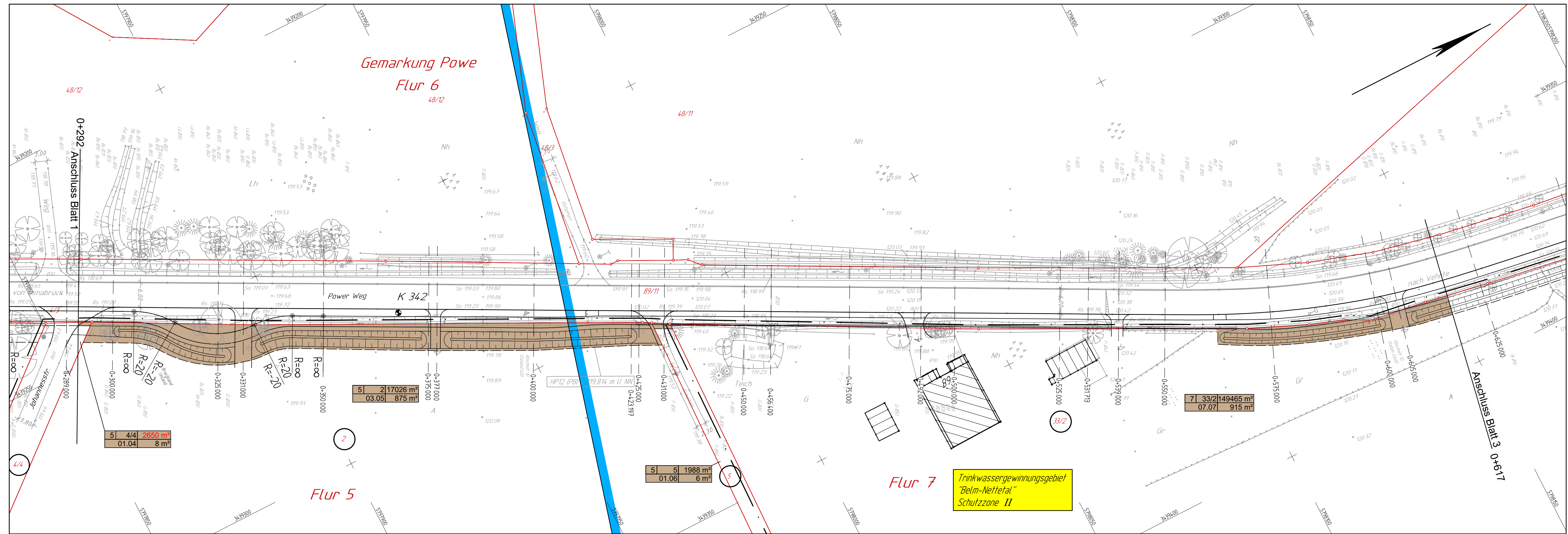
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

Straße: K 342	Nächster Ort: Belm	Unterlage: 10.1
Abschnitts-Nr.: 10	von Station 0,003 bis Station 2,419	Blatt-Nr.: 1
Abschnitts-Nr.		Grunderwerbsplan
Projekt-Nr.: 342.07		Maßstab: 1 : 500

K 342
 Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“
 Bau-km 0+003 bis Bau-km 0+292

Aufgestellt:
 Osnabrück, den 02.05.2019
 Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen
 im Auftrag ...gez. Röhlig...



Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe:
 Die Katastergrenzen wurden aus dem Bezugssystem ETRS89/UTM in das Bezugssystem Gauß-Krüger umprojiziert.

Zeichenerklärung Grunderwerb		Flur / Flurstück / Größe des Flurstücks		Gemeindegrenze		Gemarkungsgrenze		Flurgrenze	
	für den Straßenbau zu erwerbende Fläche	10	14/2 15800 m ²	—	—	—	—	—	—
		02.05	5678 m ²	—	—	—	—	—	—
				02	=	Ifd. Nr. des Grunderwerbsverzeichnisses / Größe der Teilfläche		22	Flurstücksnummer
				05	=	Ifd. Nr. des Grunderwerbs		7	

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Entwurfsverfasser eberhardt - die ingenieure gbr Bahnhofstraße 1 49545 Tecklenburg Tecklenburg, 2019-03-29	Kommunikation: Tel.: 05482 - 9899-100 Fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de	Projekt-Nr.: 01 17 002
	bearbeitet 2018/12 ot / df	Datum Zeichen
	gezeichnet 2018/12 ot / us / cg	Datum Zeichen
	geprüft 2019/03 df	Datum Zeichen

Landkreis Osnabrück
Fachdienst 9 - Straßen -
 Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück
 Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091
 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
-----	------------------	-------	---------

Feststellungsentwurf

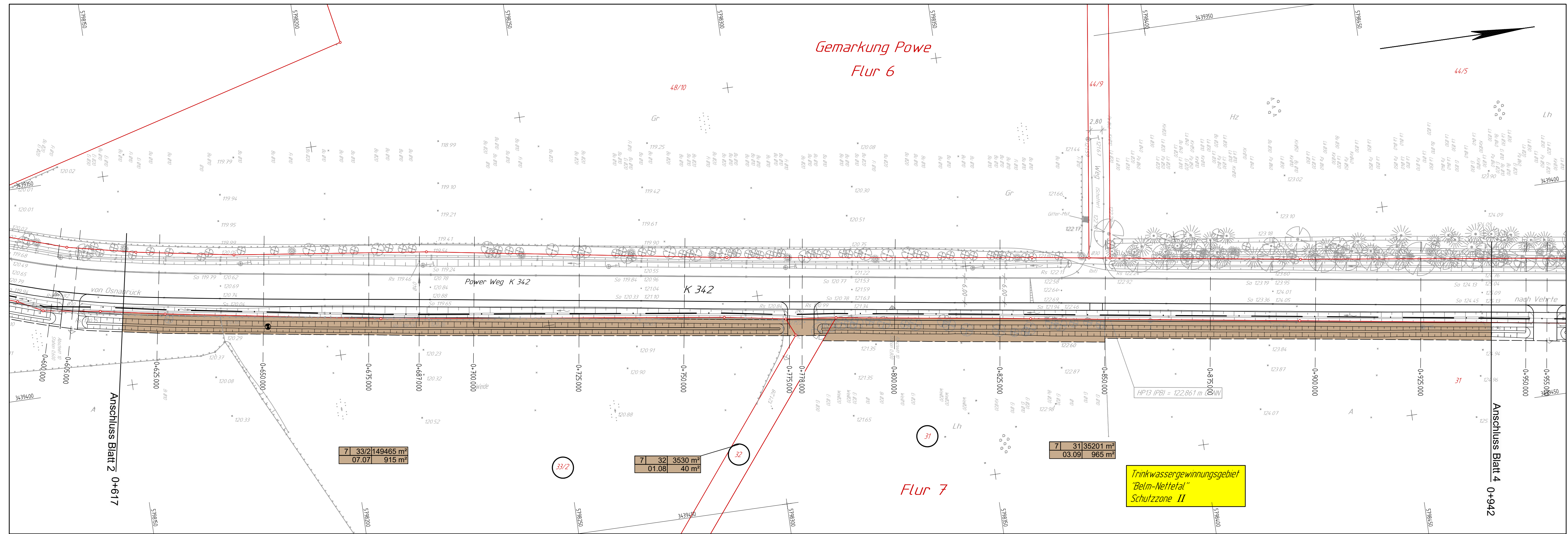
Straße: K 342	Nächster Ort: Belm	Unterlage: 10.1
Abchnitts-Nr.: 10	von Station 0,003 bis Station 2,419	Blatt-Nr.: 2
Abchnitts-Nr.		Grunderwerbsplan
Projekt-Nr.: 342.07		Maßstab: 1 : 500

K 342
 Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“
 Bau-km 0+292 bis Bau-km 0+617

Aufgestellt:
 Osnabrück, den 02.05.2019
 Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen
 im Auftrag ...gez. Röhthig...

Legende		Haltestelle		Hecke		Schilderpfahl, Wasser		Ortsschild		Straßenbeleuchtung	
— — — — —	Gemarkungsgrenze	○	Laterne	— — — — —	Zaun	—	Hydrant, Unterflur	□	Findling	☀	Straßenbeleuchtung
— · — · — · —	Flurgrenze	⊠	Schacht vorhanden	⊗	Nadelbaum	▲	Denkmal	○	Lagefestpunkt		
+	Stationspunkt	⊠	Stützmauer	⊗	Laubbaum	□	Mauerpfiler 0,4	—	Durchlass		
⊠	Schild	—	Mauer	⊗	Laubgebüsch	●	Mast Stahlrohr	+	Zufahrt / Zugang		
		—		⊗	Nadelgebüsch	☉	Brunnen	○	Schieber, Wasser		

Grundplan Grundriss Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges Maßstab: 1: 500 Stand vom: 10.06.2005	Hergestellt: Wolfgang Röhthig Ing.- u. Verm.- Büro
Grundplan Kataster Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges Maßstab: 1: 500 Stand vom: Juni 2005 Grundlage: ALK	Hergestellt: Kataster



Gemarkung Powe
Flur 6

Flur 7

Trinkwassergewinnungsgebiet
"Belm-Nettetal"
Schutzzone II

Legende											
○	Haltestelle	□	Hecke	P W	Schilderpfahl, Wasser	□	Ortsschild	☀	Straßenbeleuchtung		
○	Laternen	□	Zaun	☀	Hydrant, Unterflur	○	Findling				
□	Straßenablauf	☀	Nadelbaum	☀	Denkmal	○	Lagefestpunkt				
☒	Schacht vorhanden	☀	Laubbaum	☀	Mauerpfiler 0,4	→	Durchlass				
+	Stationspunkt	☀	Laubgebüsch	●	Mast Stahlrohr	↑ / ↓	Zufahrt / Zugang				
+	Schild	☀	Nadelgebüsch	☀	Brunnen	○	Schieber, Wasser				

Grundplan Grundriss		hergestellt:	Wolfgang Röhlig Ing.- u. Verm.- Büro
Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges	Stand vom: 10.06.2005		
Maßstab: 1: 500			
Grundplan Kataster		hergestellt:	Kataster
Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges	Stand vom: Juni 2005		
Maßstab: 1: 500	Grundlage: ALK		

Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe:
Die Katastergrenzen wurden aus dem Bezugssystem ETRS89/UTM in das Bezugssystem Gauß-Krüger umprojiziert.

Zeichenerklärung Grunderwerb			
■	für den Straßenbau zu erwerbende Fläche	—	Gemeindegrenze
—		—	Gemarkungsgrenze
—		—	Flurgrenze
10 14/2 15800 m²	Flur / Flurstück / Größe des Flurstücks	22	Flurstücksnummer
02.05 5678 m²	lfd. Nr. des Grunderwerbsverzeichnisses / Größe der Teilfläche	7	
	02 = Eigentümerkennziffer		
	05 = lfd. Nr. des Grunderwerbs		

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Entwurfsverfasser eberhardt - die ingenieure gbr Bahnhofstraße 1 49545 Tecklenburg Tecklenburg, 2019-03-29	Kommunikation: Tel.: 05482 - 9899-100 Fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de	Projekt-Nr.: 01 17 002
	bearbeitet: 2018/12 gezeichnet: 2018/12 geprüft: 2019/03	Zeichen: ot / df ot / us / cg df
	thomas eberhardt	

 Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen - Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück Tel. 0541 501 4091 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de	49082 Osnabrück Fax 0541 501 64091

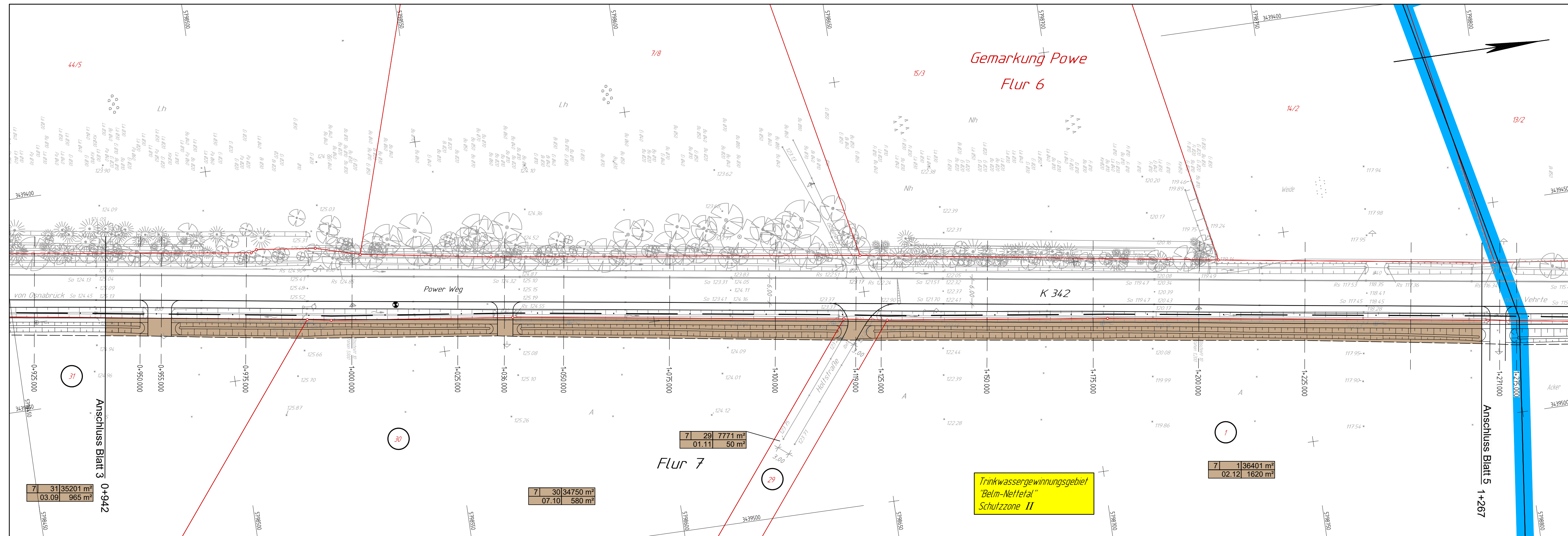
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

Straße: K 342	Nächster Ort: Belm	Unterlage: 10.1
Abschnitts-Nr.: 10	von Station 0,003 bis Station 2,419	Blatt-Nr.: 3
Abschnitts-Nr.		Grunderwerbsplan
Projekt-Nr.: 342.07		Maßstab: 1 : 500

K 342
 Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“
 Bau-km 0+617 bis Bau-km 0+942

Aufgestellt:
 Osnabrück, den 02.05.2019
 Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen
 im Auftrag ...gez. Röhlig...



Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe:
 Die Katastergrenzen wurden aus dem Bezugssystem ETRS89/UTM in das Bezugssystem Gauß-Krüger umprojiziert.

Zeichenerklärung Grunderwerb		Flur / Flurstück / Größe des Flurstücks		Gemeindegrenze	
	für den Straßenbau zu erwerbende Fläche		Flur / Flurstück / Größe des Flurstücks		Gemeindegrenze
			lfd. Nr. des Grunderwerbsverzeichnisses / Größe der Teilfläche		Gemarkungsgrenze
			02 = Eigentümerkennziffer		Flurgrenze
			05 = lfd. Nr. des Grunderwerbs		Flurstücksnummer

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

 Tecklenburg, 2019-03-29 thomas.eberhardt	Projektnr.: 01 17 002 Datum Zeichen
	bearbeitet 2018/12 ot / df gezeichnet 2018/12 ot / us / cg geprüft 2019/03 df
	eberhardt - die ingenieure gbr Bahnhofstraße 1 49545 Tecklenburg Kommunikation: Tel.: 05482 - 9899-100 Fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de
	Projekt-Nr.: 01 17 002 Datum Zeichen

 Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen - Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de		

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

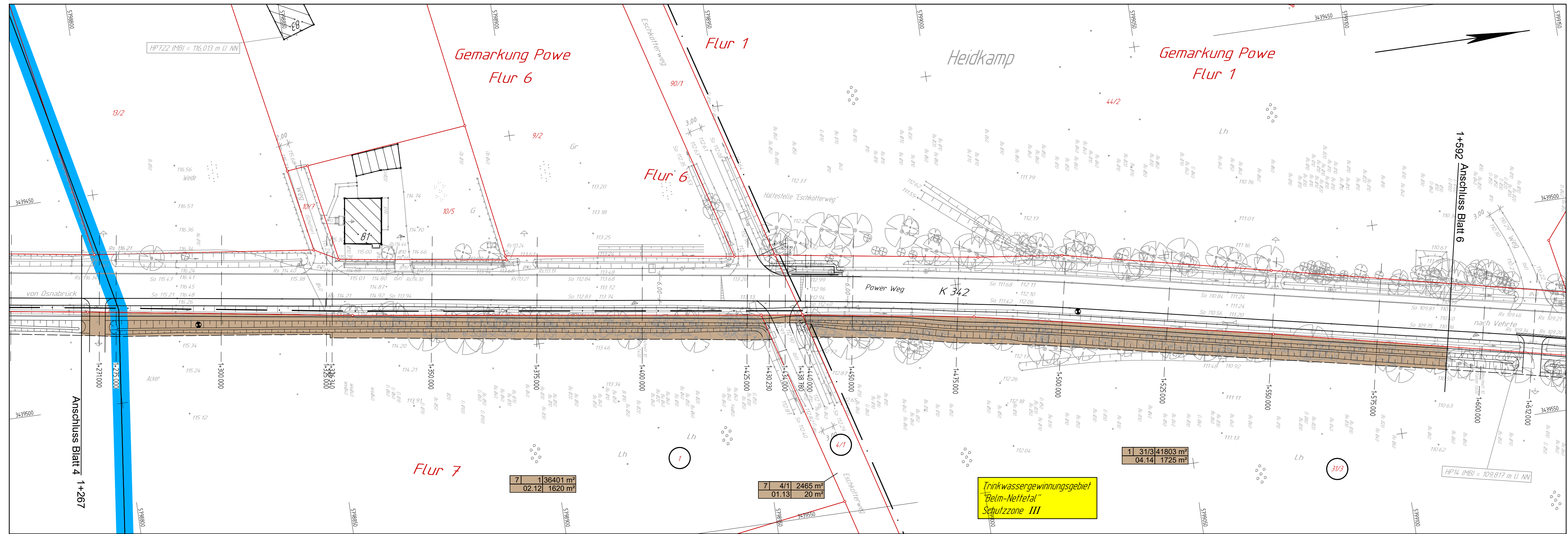
Straße: K 342	Nächster Ort: Belm	Unterlage: 10.1
Abschnitts-Nr.: 10 von Station 0,003 bis Station 2,419		Blatt-Nr.: 4
Abschnitts-Nr.		Grunderwerbsplan
Projekt-Nr.: 342.07		Maßstab: 1 : 500

K 342
 Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“
 Bau-km 0+942 bis Bau-km 1+267

Aufgestellt:
 Osnabrück, den 02.05.2019
 Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen
 im Auftrag ...gez. Röhthig...

Legende		Haltestelle		Hecke		Pflanz		Schilderpfahl, Wasser		Ortsschild		Straßenbeleuchtung	
	Gemarkungsgrenze		Haltestelle		Hecke		Pflanz		Schilderpfahl, Wasser		Ortsschild		Straßenbeleuchtung
	Flurgrenze		Laterne		Zaun		Hydrant, Unterflur		Denkmal		Findling		
	Stationspunkt		Schacht vorhanden		Nadelbaum		Mauerpfeller 0,4		Laubfestpunkt		Laubfestpunkt		
	Schild		Stützmauer		Laubbaum		Mast Stahlrohr		Durchlass		Zufahrt / Zugang		
			Mauer		Laubgebüsch		Brunnen		Schieber, Wasser		Schieber, Wasser		

Grundplan Grundriss Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges Maßstab: 1: 500 Stand vom: 10.06.2005 Hergestellt: Wolfgang Röhthig Ing.- u. Verm.- Büro
Grundplan Kataster Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges Maßstab: 1: 500 Stand vom: Juni 2005 Grundlage: ALK Hergestellt: Kataster



Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe: Die Katastergrenzen wurden aus dem Bezugssystem ETRS89/UTM in das Bezugssystem Gauß-Krüger umprojiziert.

Zeichenerklärung Grunderwerb		10 14/2 15800 m ² 02.05 5678 m ²	Flur / Flurstück / Größe des Flurstücks Ild. Nr. des Grunderwerbszeichnisses / Größe der Teilfläche 02 = Eigentümerkennziffer 05 = Ild. Nr. des Grunderwerbs
	für den Straßenbau zu erwerbende Fläche		
	Gemeindegrenze		Gemarkungsgrenze
	Flurgrenze		Flurstücksnummer

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

 Tecklenburg, 2019-03-29 thomas eberhardt	Entwurfsverfasser eberhardt - die ingenieure gbr Bahnhofstraße 1 49545 Tecklenburg	Kommunikation: Tel.: 05482 - 9899-100 Fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de	Projekt-Nr.: 01 17 002
	bearbeitet	Datum 2018/12	Zeichen ot / df
	gezeichnet	Datum 2018/12	Zeichen ot / us / cg
	geprüft	Datum 2019/03	Zeichen df

 LANDKREIS OSNABRÜCK	Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen - Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de
	Nr. Art der Änderung Datum Zeichen

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
-----	------------------	-------	---------

Feststellungsentwurf

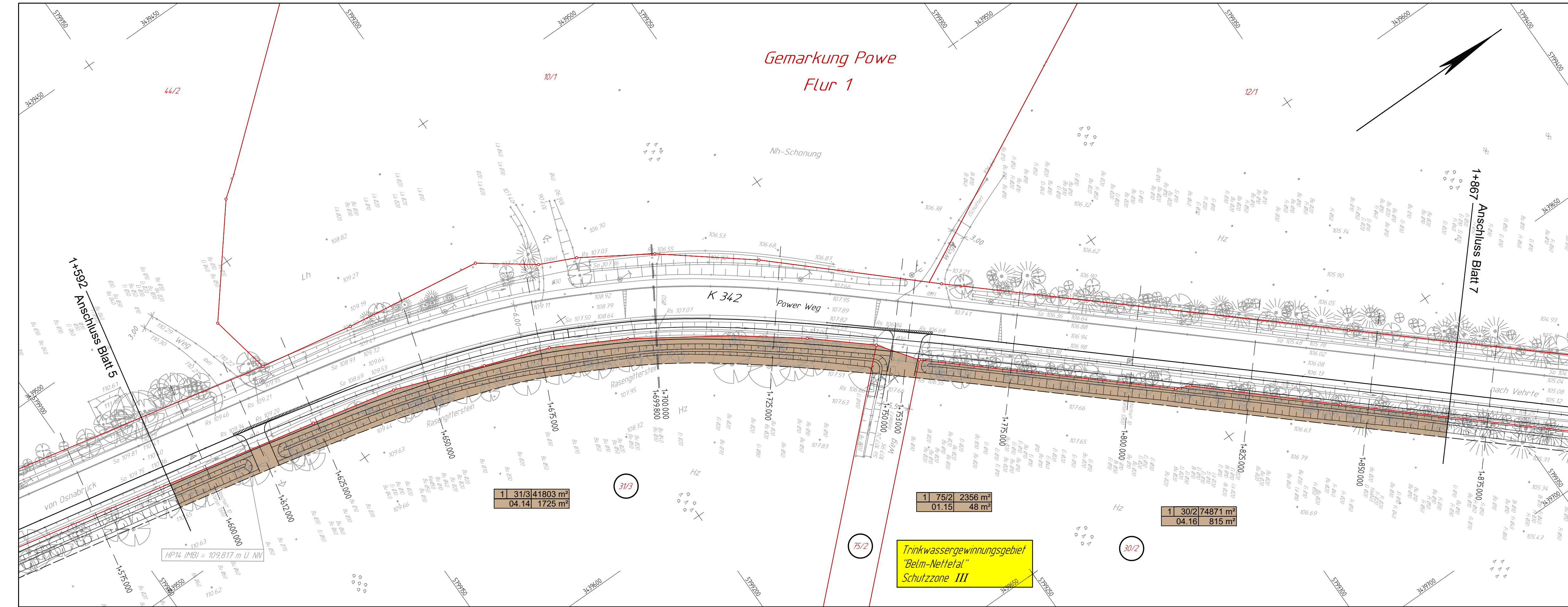
Straße: K 342 Nächster Ort: Belm Abschnitts-Nr.: 10 von Station 0,003 bis Station 2,419 Abschnitts-Nr. Projekt-Nr.: 342.07	Unterlage: 10.1 Blatt-Nr.: 5 Grunderwerbsplan Maßstab: 1 : 500
--	---

K 342
 Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“
 Bau-km 1+267 bis Bau-km 1+592

Aufgestellt:
 Osnabrück, den 02.05.2019
 Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen
 im Auftrag ...gez. Röhlig...

Legende	
	Gemarkungsgrenze
	Flurgrenze
	Stationspunkt
	Schild
	Haltestelle
	Laterne
	Straßenablauf
	Schacht vorhanden
	Stützmauer
	Mauer
	Hecke
	Zaun
	Nadelbaum
	Laubbaum
	Laubgebüsch
	Nadelgebüsch
	Schilderpfahl, Wasser
	Hydrant, Unterflur
	Denkmal
	Mauerpfiler 0,4
	Mast Stahlrohr
	Brunnen
	Ortsschild
	Findling
	Lagefestpunkt
	Durchlass
	Zufahrt / Zugang
	Schieber, Wasser
	Straßenbeleuchtung

Grundplan Grundriss Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges Maßstab: 1: 500 Stand vom: 10.06.2005	hergestellt: Wolfgang Röhlig Ing.- u. Verm.- Büro
Grundplan Kataster Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges Maßstab: 1: 500 Stand vom: Juni 2005 Grundlage: ALK	hergestellt: Kataster



Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe:
 Die Katastergrenzen wurden aus dem Bezugssystem ETRS89/UTM in das Bezugssystem Gauß-Krüger umprojiziert.

Zeichenerklärung Grunderwerb			
	für den Straßenbau zu erwerbende Fläche		Gemeindegrenze
			Gemarkungsgrenze
			Flurgrenze
	Flur / Flurstück / Größe des Flurstücks		Flurstücksnummer
	lfd. Nr. des Grunderwerbsverzeichnisses / Größe der Teilfläche		
	02 = Eigentümerkennziffer		
	05 = lfd. Nr. des Grunderwerbs		

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Entwurfsverfasser eberhardt die ingenieure Bahnhofstraße 1 49545 Tecklenburg	Kommunikation: Tel.: 05482 - 9899-100 Fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de	Projekt-Nr.: 01 17 002	
		Datum	Zeichen
Tecklenburg, 2019-03-29 thomas eberhardt	bearbeitet	2018/12	ot / df
	gezeichnet	2018/12	ot / us / cg
	geprüft	2019/03	df

 LANDKREIS OSNABRÜCK	Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen - Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

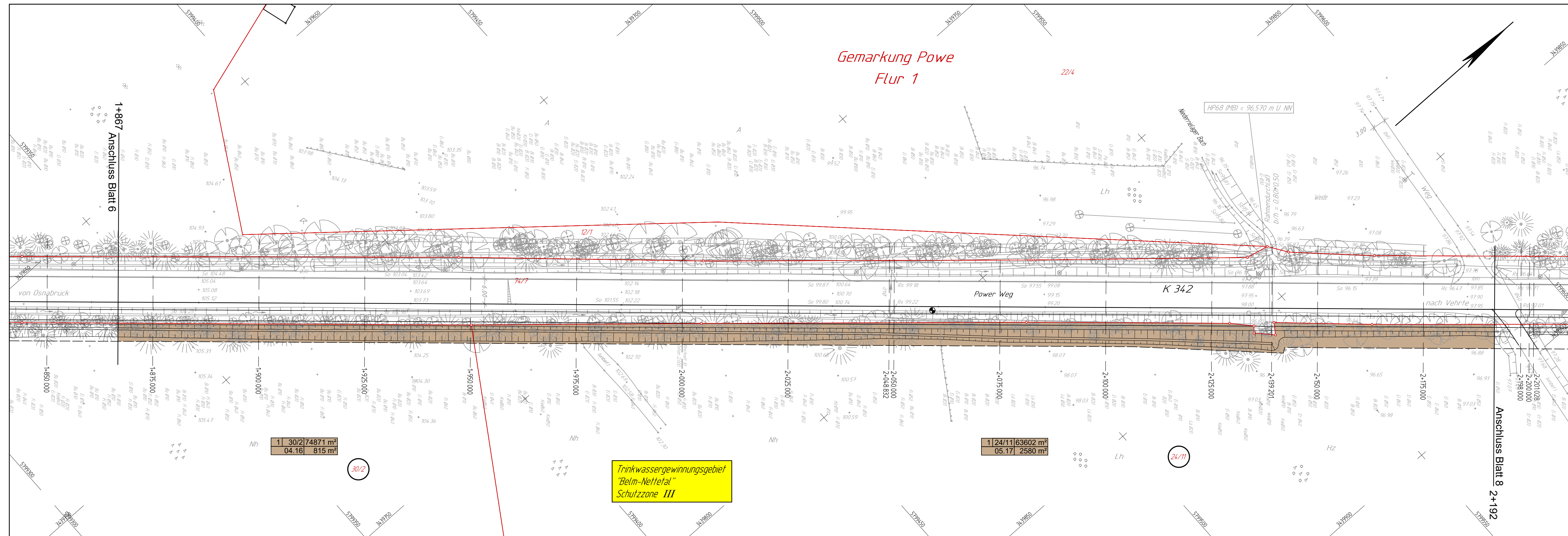
Feststellungsentwurf	
Straße: K 342 Nächster Ort: Belm Abschnitts-Nr.: 10 von Station 0,003 bis Station 2,419 Abschnitts-Nr.: Projekt-Nr.: 342.07	Unterlage: 10.1 Blatt-Nr.: 6 Grunderwerbsplan Maßstab: 1 : 500

K 342
 Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“
 Bau-km 1+592 bis Bau-km 1+867

Aufgestellt:
 Osnabrück, den 02.05.2019
 Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen
 im Auftrag ...gez. Röthig...

Legende											
	Gemarkungsgrenze		Haltestelle		Hecke		Schilderpfahl, Wasser		Ortschild		Straßenbeleuchtung
	Flurgrenze		Laterne		Zaun		Hydrant, Unterflur		Findling		
	Stationspunkt		Straßenablauf		Nadelbaum		Denkmal		Lagefestpunkt		
	Schild		Schacht vorhanden		Laubbaum		Mauerpfeiler 0,4		Durchlass		
			Stützmauer		Laubgebüsch		Mast Stahlrohr		Zufahrt / Zugang		
			Mauer		Nadelgebüsch		Brunnen		Schieber, Wasser		

Grundplan Grundriss		hergestellt:	Wolfgang Röthig Ing.- u. Verm.- Büro
Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges	Stand vom: 10.06.2005		
Maßstab: 1:500			
Grundplan Kataster		hergestellt:	Kataster
Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges	Stand vom: Juni 2005		
Maßstab: 1:500	Grundlage: ALK		



Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe:
 Die Katastergrenzen wurden aus dem Bezugssystem ETRS89/UTM in das Bezugssystem Gauß-Krüger umprojiziert.

Zeichenerklärung Grunderwerb	
	für den Straßenbau zu erwerbende Fläche
	Gemeindegrenze
	Gemarkungsgrenze
	Flurgrenze
	Flur / Flurstück / Größe des Flurstücks
	lfd. Nr. des Grunderwerbsverzeichnisses / Größe der Teilfläche
	02 = Eigentümerkennziffer
	05 = lfd. Nr. des Grunderwerbs
	Flurstücksnummer

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Entwurfsverfasser eberhardt - die ingenieure gbr Bahnhofstraße 1 49545 Tecklenburg Tecklenburg, 2019-03-29	Kommunikation: Tel.: 05482 - 9899-100 Fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de	Projekt-Nr.: 01 17 002
	bearbeitet 2018/12 ot / df	Datum
	gezeichnet 2018/12 ot / us / cg	Zeichen
	geprüft 2019/03 df	Zeichen

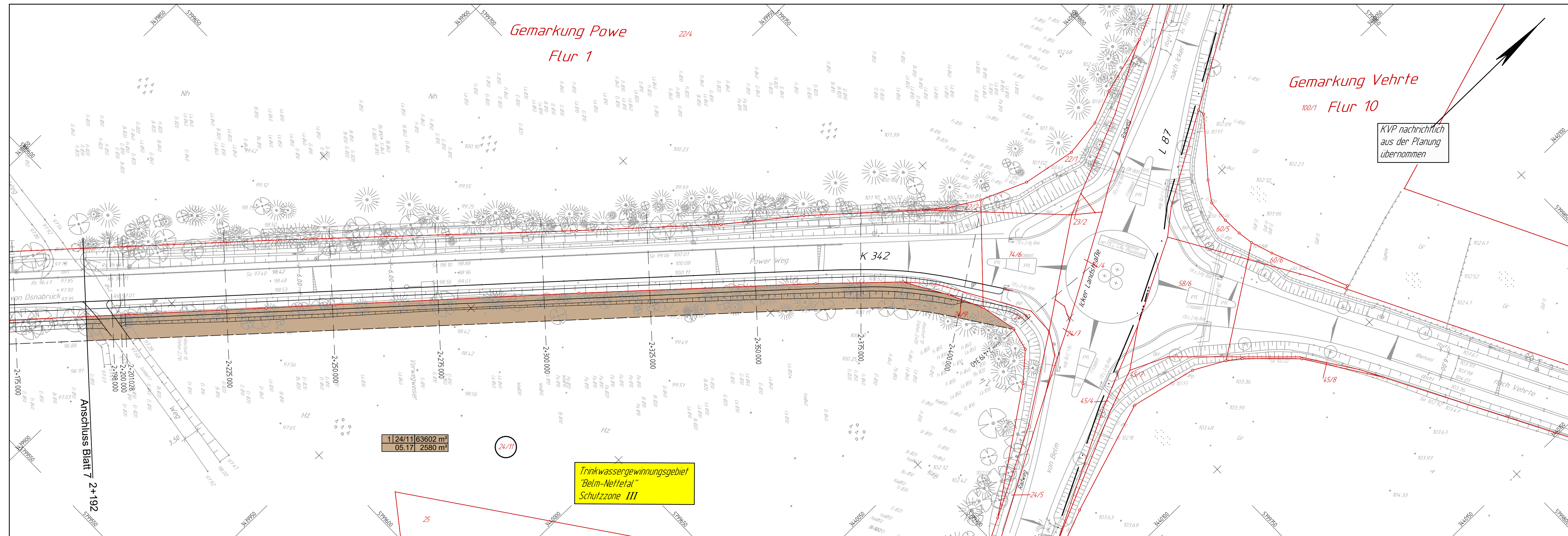
 Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen - Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de	Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf	
Straße: K 342 Nächster Ort: Belm Abschnitts-Nr.: 10 von Station 0,003 bis Station 2,419 Abschnitts-Nr.	Unterlage: 10.1 Blatt-Nr.: 7 Grunderwerbsplan Maßstab: 1 : 500
Projekt-Nr.: 342.07	Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“ Bau-km 1+867 bis Bau-km 2+192

Aufgestellt:
 Osnabrück, den 02.05.2019
 Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen
 im Auftrag ...gez. Röhlig...

Legende	
	Haltestelle
	Laterne
	Straßenaufbau
	Flurgrenze
	Stationspunkt
	Schild
	Hecke
	Zaun
	Nadelbaum
	Laubbaum
	Laubgebüsch
	Nadelgebüsch
	Schilderpfahl, Wasser
	Hydrant, Unterflur
	Denkmal
	Mauerpfiler 0,4
	Mast Stahlrohr
	Brunnen
	Ortsschild
	Findling
	Lagefestpunkt
	Durchlass
	Zufahrt / Zugang
	Schieber, Wasser
	Straßenbeleuchtung

Grundplan Grundriss Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges Maßstab: 1: 500 Stand vom: 10.06.2005	hergestellt: Wolfgang Röhlig Ing.- u. Verm.- Büro
Grundplan Kataster Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges Maßstab: 1: 500 Stand vom: Juni 2005 Grundlage: ALK	hergestellt: Kataster



1 24/11 63602 m²
05.17 2580 m²

Trinkwassergewinnungsgebiet
"Belm-Nettetal"
Schutzzone III

Legende		Haltestelle		Hecke		Schilderfahh, Wasser		Ortsschild		Straßenbeleuchtung	
---	Gemarkungsgrenze	○	Laternen	—	Zaun	⊕	Hydrant, Unterflur	□	Findling	☀	Straßenbeleuchtung
---	Flurgrenze	⊗	Schacht vorhanden	⊗	Nadelbaum	⊗	Denkmal	○	Lagefestpunkt		
+	Stationspunkt	⊗	Stützmauer	⊗	Laubbaum	⊗	Mauerpfiler 0,4	⊗	Durchlass		
⊗	Schild	⊗	Mauer	⊗	Laubgebüsch	⊗	Mast Stahlrohr	⊗	Zufahrt / Zugang		
					Nadelgebüsch	⊗	Brunnen	⊗	Schieber, Wasser		

Grundplan Grundriss	Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges	Stand vom: 10.06.2005	hergestellt: Wolfgang Röthig Ing.- u. Verm.- Büro
Grundplan Kataster	Maßnahme: K 342, Neubau eines Radweges	Stand vom: Juni 2005 Grundlage: ALK	Kataster

Bezugssystem Lage: Gauß-Krüger, Bezugssystem Höhe:
Die Katastergrenzen wurden aus dem Bezugssystem ETRS89/UTM in das Bezugssystem Gauß-Krüger umprojiziert.

Zeichenerklärung Grunderwerb		für den Straßenbau zu erwerbende Fläche		Gemeindegrenze		Gemarkungsgrenze		Flurgrenze	
10	14/2	15800 m ²	Flur / Flurstück / Größe des Flurstücks	---	---	---	---	---	---
02.05	02.05	5678 m ²	Flur / Flurstück / Größe der Teilfläche	---	---	---	---	---	---
			02 = Eigentümerkennziffer	22		7		Flurstücksnummer	
			05 = lfd. Nr. des Grunderwerbs						

Entwurfsverfasser	oberhardt - die ingenieure gbr Bahnhofstraße 1 49545 Tecklenburg	Kommunikation: Tel.: 05482 - 9899-100 Fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de	Projekt-Nr.: 01 17 002
gearbeitet	2018/12	ot / df	Datum
gezeichnet	2018/12	ot / us / cg	Zeichen
geprüft	2019/03	df	

Landkreis Osnabrück
Fachdienst 9 - Straßen -
Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück
Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091
E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

Straße: K 342	Nächster Ort: Belm	Unterlage:	10.1
Abschnitts-Nr.: 10	von Station 0,003 bis Station 2,419	Blatt-Nr.:	8
Abschnitts-Nr.		Grunderwerbsplan	
Projekt-Nr.: 342.07		Maßstab: 1 : 500	

K 342
Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“
Bau-km 2+192 bis Bau-km 2+419

Aufgestellt:
Osnabrück, den 02.05.2019
Landkreis Osnabrück
Fachdienst 9 - Straßen
im Auftrag ...gez. Röthig...

Feststellungsentwurf

für die

K 342

Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“
bis zur L 87 „Icker Landstraße“
Abschnitt 10, Station 0,003 bis Station 2,419

Grunderwerbsverzeichnis

Dieses Verzeichnis dient zur Unterrichtung der Betroffenen und ist auf der Grundlage und mit der Genauigkeit der anliegenden Pläne aufgestellt. Veränderungen in den Spalten 10, 11 und 12 können noch in besonderen Fällen (Ergebnis der Planfeststellung, Notwendigkeiten bei der Bauausführung) auftreten. Sofern Eintragungen in den Spalten 5 - 9 falsch sind, ist ihre Richtigstellung während der Auslegungsfrist zu beantragen.

Die in diesem Verzeichnis aufgeführten Grundstücke unterliegen mit Auslegung der Pläne dem Vorkaufsrecht des Landkreis Osnabrück.

<p>Aufgestellt: Osnabrück, den 02.05.2019 Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen</p> <p>gez. Röthig im Auftrage</p>	

Grunderwerbsverzeichnis für das Straßenbauvorhaben K 342 - Radwegneubau von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"											Unterlage: 10.2 Datum: 29.03.2019			
Eigentümerkennziffer	lfd. Nr	Station	Name, Vorname und Anschrift der Eigentümer	Grundbuch		Gemarkung			Nutzungsart	Gesamtfläche des Flurstückes m²	Zu erwerbende Fläche m²	Dauernd zu beschränkende Fläche m²	Vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche Verwendungszweck m²	Bemerkungen
				von	Blatt	Gemarkung	Flur	Flurst.						
1	2	3	4	5		6			7	8	9	10	11	12
06	01	0+030	06		1865	Powe	6	57/9	A	2.559	70			
06	02	0+075	06		1865	Powe	6	54/10	A	949	180			
03	03	0+190	03		1422	Powe	6	54/9	A	15.117	1.055			
01	04	0+290	01			Powe	5	4/4		2.650	8			
03	05	0+370	03		1422	Powe	5	2		17.026	875			
01	06	0+430	01		1309	Powe	5	5		1.988	6			
07	07	0+620	07		1873	Powe	7	33/2		149.465	915			

Grunderwerbsverzeichnis für das Straßenbauvorhaben K 342 - Radwegneubau von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"											Unterlage: 10.2 Datum: 29.03.2019			
Eigen- tümer- kenn- ziffer	lfd. Nr	Station	Name, Vorname und Anschrift der Eigentümer	Grundbuch		Gemarkung			Nutz- ungs- art	Gesamt- fläche des Flurstückes m²	Zu er- werbende Fläche m²	Dauernd zu beschränkende Fläche m²	Vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche Verwendungszweck m²	Bemerkungen
				von	Blatt	Gemarkung	Flur	Flurst.						
1	2	3	4	5		6			7	8	9	10	11	12
01	08	0+780	01		1309	Powe	7	32		3.530	40			
03	09	0+870	03		1422	Powe	7	31		35.201	965			
07	10	1+050	07		1873	Powe	7	30		34.750	580			
01	11	1+120	01		1309	Powe	7	29		7.771	50			
02	12	1+270	02		2364	Powe	7	1		36.401	1620			
01	13	1+435	01		1309	Powe	7	4/1		2.465	20			
04	14	1+600	04		1862	Powe	1	31/3		41.803	1725			

Grunderwerbsverzeichnis für das Straßenbauvorhaben K 342 - Radwegneubau von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"											Unterlage: 10.2 Datum: 29.03.2019			
Eigentümerkennziffer	lfd. Nr	Station	Name, Vorname und Anschrift der Eigentümer	Grundbuch		Gemarkung			Nutzungsart	Gesamtfläche des Flurstückes m²	Zu erwerbende Fläche m²	Dauernd zu beschränkende Fläche m²	Vorübergehend in Anspruch zu nehmende Fläche Verwendungszweck m²	Bemerkungen
				von	Blatt	Gemarkung	Flur	Flurst.						
1	2	3	4	5		6			7	8	9	10	11	12
01	15	1+750	01		1308	Powe	1	75/2		2.356	48			
04	16	1+850	04		1862	Powe	1	30/2		74.871	815			
05	17	2+180	05		1502	Powe	1	24/11		63.602	2580			

Feststellungsentwurf

für die

K 342

Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“
bis zur L 87 „Icker Landstraße“
Abschnitt 10, Station 0,003 bis Station 2,419

Regelungsverzeichnis

<p>Aufgestellt: Osnabrück, den 02.05.2019 Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen</p> <p>gez. Röthig im Auftrage</p>	

Regelungsverzeichnis
für das Straßenbauvorhaben
K 342 – Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“

Unterlage: 11

Datum: 29.03.2019

Lfd. Nr.	Bau-km (Strecke oder Achsen-schnittpunkt)	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)	Vorgesehene Regelung
1	2	3	4	5
		Allgemeines		Die Kosten der Maßnahme trägt der Landkreis Osnabrück, sofern kein anderer Kostenträger genannt wird.
	Blatt 1 - 8	Leitungen allgemein	a) und b) (E und U) wie bisher	<p>Rechtmäßig hergestellte Leitungen aller Art (Versorgungsleitungen, Kanalisation, Dränungen u.ä.), die aus den Plänen nicht ersichtlich oder im Regelungsverzeichnis nicht aufgeführt sind, hat der Leitungseigentümer im Benehmen mit dem Träger der Straßenbaulast im notwendigen Maß zu ändern.</p> <p>Die Kostenregelung bestimmt sich nach den bestehenden Verträgen bzw. gesetzlichen Regelungen.</p> <p>Für Telekommunikationslinien gilt das Telekommunikationsgesetz in der letztgültigen Fassung.</p>
	Blatt 1 - 8	Zuwegungen	a) Anlieger b) außerhalb der Grundstücksgrenze der Straße die Anlieger (E und U) auf Straßengrund die Anlieger (U)	<p>Rechtmäßig angelegte Zufahrten und Zugänge werden, auch wenn sie aus den Plänen nicht ersichtlich oder im Bauwerksverzeichnis nicht aufgeführt sind, soweit notwendig, im Benehmen mit den Anliegern in gleichwertiger Bauweise und Breite wieder hergestellt.</p> <p>Für entfallende Zufahrten wird, soweit möglich, anderweitiger Ersatz geschaffen. Sollte dies nicht möglich sein, werden die betroffenen Anlieger entschädigt. Die Baukosten trägt der Träger der Straßenbaulast, soweit nicht durch andere Regelungen es dem Anlieger obliegt, die notwendigen Änderungen auf eigene Kosten selbst durchzuführen</p>
	Blatt 1 - 8	Einfriedungen	a) Anlieger b) Anlieger	Die Grundstückseinfriedungen werden, wenn notwendig, beseitigt und entschädigt. Die Einzelheiten werden zwischen dem Straßenbaulastträger und den Anliegern außerhalb des Planfeststellungsverfahrens in den zu führenden Entschädigungsverhandlungen geregelt.

Regelungsverzeichnis
für das Straßenbauvorhaben
K 342 – Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“

Unterlage: 11

Datum: 29.03.2019

Lfd. Nr.	Bau-km (Strecke oder Achsen-schnittpunkt)	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)	Vorgesehene Regelung
1	2	3	4	5
1	0+003 – 2+419 Blatt 1 - 8	Neubau eines Radweges	a) (E und U) entfällt b) (E und U) Landkreis Osnabrück	Der Radweg wird mit einer befestigten Breite von 2,50 m überwiegend abgesetzt von der Fahrbahn hergestellt. Die Befestigung erfolgt gemäß RStO 12. Die Kosten für die Herstellung des Radweges trägt der Landkreis Osnabrück.
2	0+003 – 2+419 Blatt 1 - 8	Gräben, Längsdurchlässe	a) (E und U) Landkreis Osnabrück b) (E und U) Landkreis Osnabrück	Im Zuge der Baustrecke befinden sich Straßenseitengräben und Versickerungsgräben östlich der Fahrbahn der K 342. Diese Gräben werden verdrängt und wieder neu hergestellt. Im Bereich von einmündenden Wegen und Grundstückszufahrten werden Längsdurchlässe erforderlich. Diese werden in erforderlichen Dimensionierungen hergestellt. Die Kosten trägt der Landkreis Osnabrück
3	0+425 - 0+565 Blatt 2	Verrohrung des Straßenseitengrabens	a) (E und U) Landkreis Osnabrück b) (E und U) Landkreis Osnabrück	Der vorhandene Straßenseitengraben wird durch den Radweg überbaut und mit einer Rohrleitung DN 400 verrohrt. Die Rohrleitung nimmt über Straßenabläufe das Oberflächenwasser des Radweges auf und leitet sie in den südlichen Versickerungsgraben. Die Kosten trägt der Landkreis Osnabrück
4	0+456 Blatt 2	Vorhandener Straßendurchlass DN 300	a) (E und U) Landkreis Osnabrück b) (E und U) Landkreis Osnabrück	Der vorhandene Straßendurchlass DN 300 (QD 6) wird erneuert und mit gleichem Durchmesser an die Grabenverrohrung mit einem Schacht angeschlossen. Die Kosten trägt der Landkreis Osnabrück

Regelungsverzeichnis
für das Straßenbauvorhaben
K 342 – Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“

Unterlage: 11

Datum: 29.03.2019

Lfd. Nr.	Bau-km (Strecke oder Achsen-schnittpunkt)	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)	Vorgesehene Regelung
1	2	3	4	5
5	0+687 Blatt 3	Vorhandener Straßendurchlass DN 400	a) (E und U) Landkreis Osnabrück b) (E und U) Landkreis Osnabrück	Der vorhandene Straßendurchlass DN 400 (QD 1) wird bis an den neu hergestellten östlichen Graben in gleicher Dimensionierung verlängert. Die Kosten trägt der Landkreis Osnabrück
6	1+326 Blatt 5	Vorhandener Straßendurchlass DN 400	a) (E und U) Landkreis Osnabrück b) (E und U) Landkreis Osnabrück	Der vorhandene Straßendurchlass DN 400 (QD 2) wird erneuert und mit gleichem Durchmesser wieder neu hergestellt. Die Kosten trägt der Landkreis Osnabrück
7	1+440 Blatt 5	Bushaltestelle Eschkötterweg Westseite	a) (E und U) Landkreis Osnabrück b) (E und U) Landkreis Osnabrück	Die vorhandene Haltestelle für Busse wird zu einer behindertengerechten Bushaltestelle ausgebaut. Die Bushaltestelle erhält Buskapsteine neben einer 50 cm breiten 3-reihigen Bordrinne. Die Wartefläche wird 2,0 m breit und mit taktilen Leiteinrichtungen ausgestattet. Die Kosten trägt der Landkreis Osnabrück
8	1+615 – 1+760 Blatt 6	Fahrbahnverbreiterung	a) (E und U) Landkreis Osnabrück b) (E und U) Landkreis Osnabrück	Die Fahrbahn im Kurvenbereich weist eine unzureichende Fahrbahnbreite auf. Durch die Verbreiterung um 0,75 m wird die Verkehrssicherheit beim Begegnen von Kraftfahrzeugen verbessert. Die Kosten trägt der Landkreis Osnabrück
9	1+700 Blatt 6	Vorhandener Straßendurchlass DN 500	a) (E und U) Landkreis Osnabrück b) (E und U) Landkreis Osnabrück	Der vorhandene Straßendurchlass DN 500 (QD 3) wird bis an den neu hergestellten östlichen Graben in gleicher Dimensionierung verlängert. Die Kosten trägt der Landkreis Osnabrück

Regelungsverzeichnis
für das Straßenbauvorhaben
K 342 – Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“

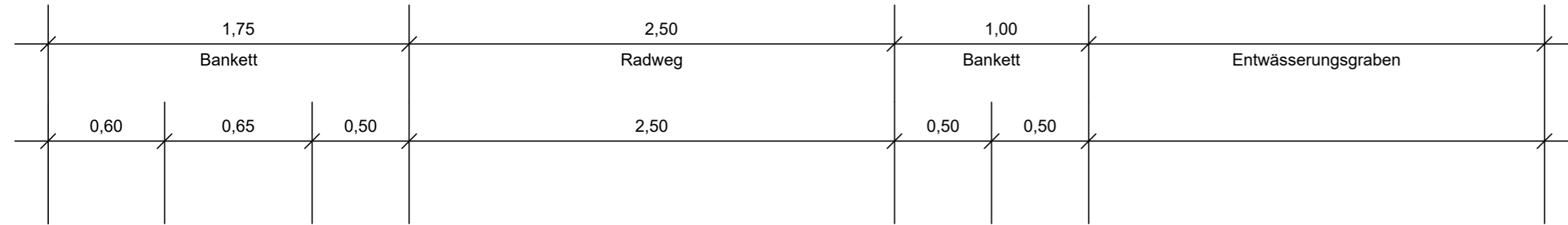
Unterlage: 11

Datum: 29.03.2019

Lfd. Nr.	Bau-km (Strecke oder Achsen-schnittpunkt)	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer (E) oder Unterhaltungspflichtiger (U)	Vorgesehene Regelung
1	2	3	4	5
10	2+050 Blatt 7	Vorhandener Straßendurchlass DN 400	a) (E und U) Landkreis Osnabrück b) (E und U) Landkreis Osnabrück	Der vorhandene Straßendurchlass DN 400 (QD 4) wird bis an den neu hergestellten östlichen Graben in gleicher Dimensionierung verlängert. Die Kosten trägt der Landkreis Osnabrück
11	2+140 Blatt 7	Vorhandener Rahmendurchlass Einleitungsstelle E 1	a) (E und U) Landkreis Osnabrück b) (E und U) Landkreis Osnabrück	Der Rahmendurchlass mit den Abmessungen b x h = 0,80 m x 0,90 m liegt im natürlichen Tiefpunkt des gesamten Einzugsgebietes und führt das Wasser nach Nordwesten ab. Gleichzeitig stellt er den Beginn des Gewässers Niederrieler Bach dar. Aufgrund des Radwegneubaus muss er um 4,0 m unter dem Radweg verlängert werden. Die Kosten trägt der Landkreis Osnabrück
12	2+201 Blatt 8	Vorhandener Straßendurchlass DN 400 Einleitungsstelle E 2	a) (E und U) Landkreis Osnabrück b) (E und U) Landkreis Osnabrück	Der vorhandene Straßendurchlass DN 400 (QD 5) ist baufällig und mit gleichem Durchmesser neu hergestellt. Gleichzeitig wird er in der Länge an die neue Situation angepasst Die Kosten trägt der Landkreis Osnabrück
13	0+200 - 0+330 Blatt 1 - 2 0+785 - 0+850 Blatt 3 1+325 - 2+419 Blatt 5 - 8	Aufwertung von beste- henden Waldrändern	a) (E und U) Eigentümer b) (E und U) Eigentümer	Durch den Radwegbau wird in den Bereichen mit Waldbestand in den Waldrand eingegriffen. Hier wird im Einvernehmen mit dem jeweiligen Eigentümer auf einer Breite von 5 m eine neue Unterpflanzung zum Schutz vor Windwurf und Schäden durch Sonnenbrand hergestellt. Die Flächen verbleiben beim jeweiligen Eigentümer. Die Durchführung wird außerhalb dieses Verfahrens geregelt. Die Kosten trägt der Landkreis Osnabrück

Ausbauquerschnitt Radweg

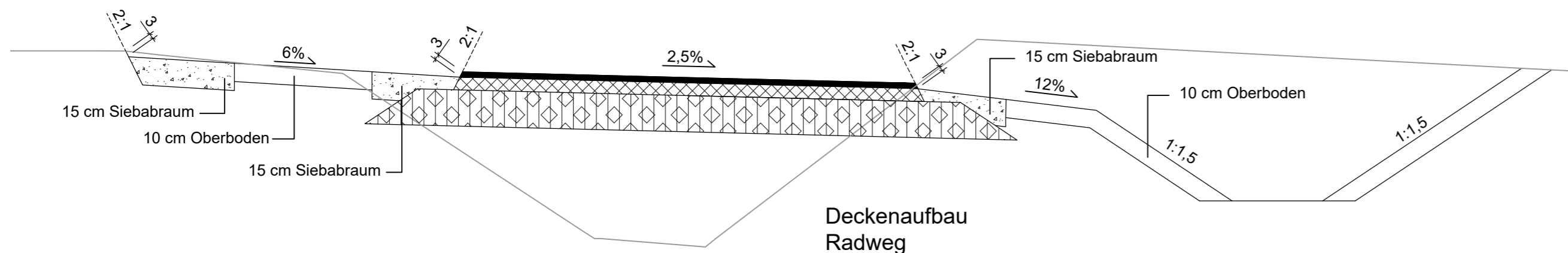
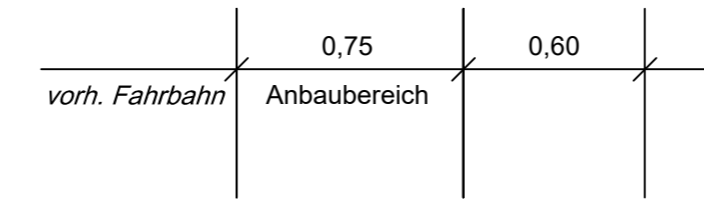
Maßstab 1:25



Ausbauquerschnitt Anbaubereich K 342

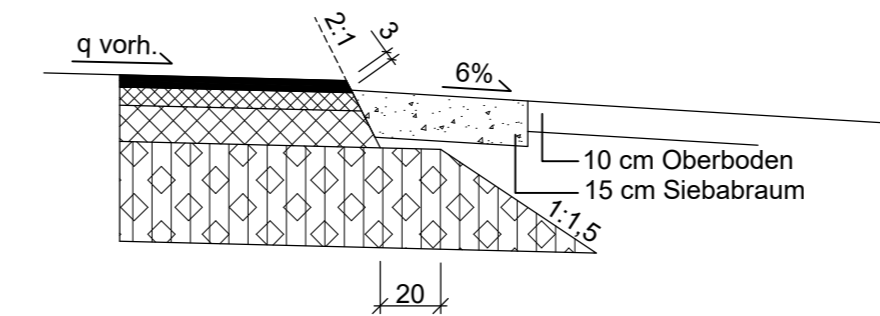
von Stat. 1+610 bis Stat. 1+755

Maßstab 1:25



Deckenaufbau Radweg

3 cm	Asphaltdeckschicht	AC 5 DL
7 cm	Asphalttragschicht	AC 16 TL
20 cm	Schicht aus frostunempfindlichem Material	
30 cm	Gesamtaufbau	



Deckenaufbau Anbaubereich gem. RStO 12, Tafel 1, Zeile 1, Bk 3,2

3 cm	Asphaltdeckschicht	AC 8 DS
7 cm	Asphaltbinderschicht	AC 22 BS
12 cm	Asphalttragschicht	AC 22 TS
33 cm	Frostschuttschicht aus gebrochenen Gesteinskörnungen 0/32	
55 cm	Gesamtaufbau	

Blatt: 1 2

Entwurfsverfasser eberhardt - die ingenieure gbr Bahnhofstraße 1 49545 Tecklenburg Kommunikation: Tel.: 05482 - 9899-100 Fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de Tecklenburg, 2019-03-29 thomas eberhardt	Projekt-Nr.: 01 17 002	
	Datum	Zeichen
	bearbeitet	2018/12 ot / df
	gezeichnet	2018/12 ot / us / cg
geprüft	2019/03 df	

 LANDKREIS OSNABRÜCK	Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen - Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

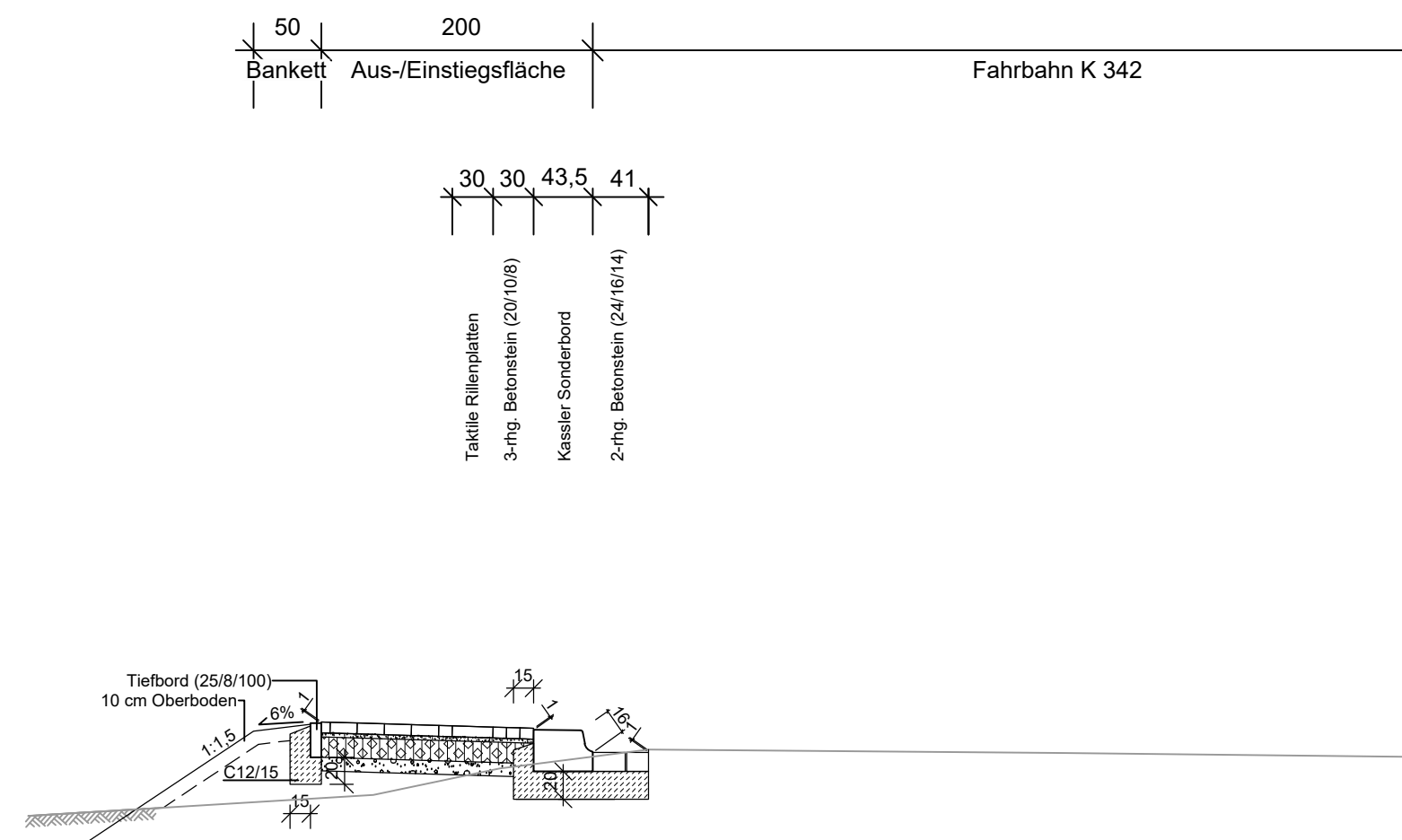
Straße: K 342 Nächster Ort: Belm Abschnitts-Nr.: 10 von Station 0,003 bis Station 2,419 Abschnitts-Nr.: Projekt-Nr.: 342.07	Unterlage : 14.2 Blatt-Nr. : 1 Ausbauquerschnitt Maßstab: 1 : 25
--	---

K 342
 Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“
 Bau-km 0+003 bis Bau-km 2+419

Aufgestellt:
 Osnabrück, den 02.05.2019
 Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen
 im Auftrag ..gez. Röthig...

Ausbauquerschnitt Bushaltestelle

Maße in cm

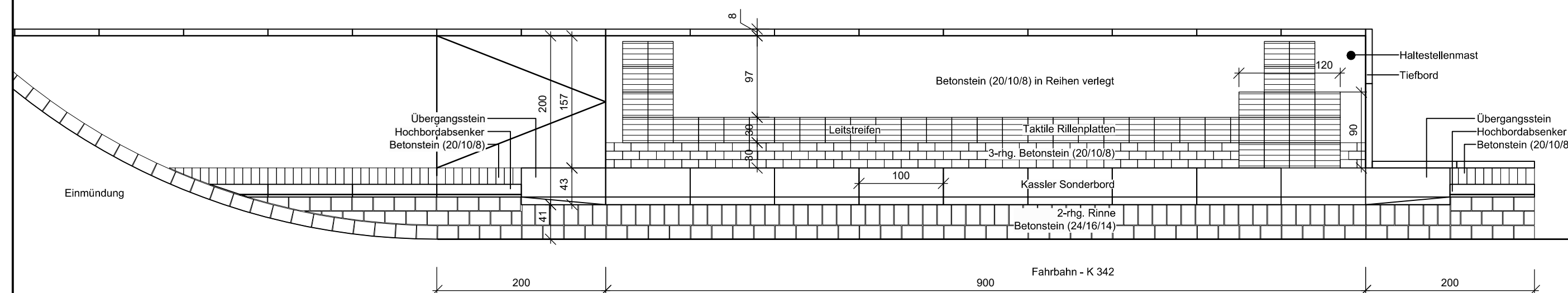


Deckenaufbau gemäß RStO 12 Tafel 7, Zeile 1

	8 cm	Betonsteinpflaster
	3 cm	Brechsand-Splittgemisch
	15 cm	Baustoffgemisch 0/32
	10 cm	Schicht aus frostunempfindlichem Material
	36 cm	Gesamtaufbau

Ausbaudetail Bushaltestelle

Maße in cm



Blatt: 1 2

 Entwurfsverfasser eberhardt - die ingenieure gbr Bahnhofstraße 1 49545 Tecklenburg Tecklenburg, 2019-03-29 thomas eberhardt	Kommunikation: Tel.: 05482 - 9899-100 Fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de	Projekt-Nr.: 01 17 002
	Datum 2018/12	Zeichen ot / df
	gezeichnet 2018/12	ot / us / cg
	geprüft 2019/03	df

 Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 - Straßen - Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück Tel. 0541 501 4091 Fax 0541 501 64091 E-Mail: kreisstrassen@landkreis-osnabrueck.de	Projekt-Nr.: 01 17 002
	Datum 2018/12

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Feststellungsentwurf

Straße: K 342 Nächster Ort: Belm Abschnitts-Nr.: 10 von Station 0,003 bis Station 2,419 Abschnitts-Nr.: Projekt-Nr.: 342.07	Unterlage : 14.2 Blatt-Nr. : 2 Ausbauquerschnitt Maßstab: 1 : 50
--	---

K 342
 Radwegneubau von der K 316 „Haster Straße“ bis zur L 87 „Icker Landstraße“
 Bau-km 0+003 bis Bau-km 2+419

Aufgestellt:
 Osnabrück, den 02.05.2019
 Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 - Straßen
 im Auftrag ..gez. Röhlig...

Antrag auf Erlaubnis

- **gem. § 10 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)**
zur Einleitung von nicht schädlich verunreinigtem Wasser in das Grundwasser
- **gem. § 10 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)**
zur Einleitung von nicht schädlich verunreinigtem Wasser in ein Gewässer

**im Zuge der Herstellung eines Radweges
an der Kreisstraße K 342**

in der Gemeinde Belm, OT Powe

Antragsunterlagen

- | | | | |
|----|--------------------------------|-----------------|---------------|
| 1. | Anträge gemäß § 10 WHG | | |
| 2. | Erläuterungsbericht | | Anlage 1 |
| 3. | Übersichtskarte | M = 1 : 25.000 | Anlage 2 |
| 4. | Lagepläne Kreisstraße K 342 | M = 1 : 500 | Anlage 3 |
| 5. | Höhenpläne Kreisstraße K 342 | M = 1 : 500/50 | Anlage 4 (CD) |
| 6. | Querprofile Kreisstraße K 342 | M = 1 : 100 | Anlage 5 (CD) |
| 7. | Lageplan Niederrieler Bach | M = 1 : 500 | Anlage 6 |
| 8. | Längsschnitt Niederrieler Bach | M = 1 : 500/100 | Anlage 7 |
| 9. | Querprofile Niederrieler Bach | M = 1 : 50 | Anlage 8 |

Antrag gemäß § 10 des Wasserhaushaltsgesetzes für eine Erlaubnis

zur Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Wasser

Firma / Organisation

Landkreis Osnabrück, Fachdienst Straßen

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

Am Schölerberg 1

Postleitzahl, Wohnort

49082 Osnabrück

Telefon/Email

0541 - 501-0

betroffenes Grundstück

Einleitungsmenge (l/s, m³/d und m³/a)

s. Erläuterungsbericht

s. Erläuterungsbericht

Versickerungsart gemäß ATV A 138 (z.B. Flächen- oder Muldenversickerung)

Graben- / Beckenversickerung

Hiermit beantrage ich die oben stehende Maßnahme.

Unterschrift (Antragsteller)

Diesem Antrag sind die folgenden Unterlagen beigelegt:

- Erläuterung (Art, Verfahren, Zweck) des Vorhabens
- Auszug aus dem Flurkartenwerk, sowie Grundstücks- und Eigentüternachweis
- Übersichtskarte im Maßstab 1:25.000 mit farblicher Darstellung der o.g. Grundstücke/Gewässer
- Lageplan mit Kennzeichnung der Einleitungsstelle/n (1:500 oder 1:1.000)
- ggf. Baupläne mit Übersicht der anzuschließenden versiegelten Flächen
- ggf. Wasseranalysen des einzuleitenden Wassers unmittelbar vor der Einleitungsstelle auf mit der unteren Wasserbehörde fallweise abzustimmende Parameter
- Nachweis gemäß DWA A 138 in Verbindung mit dem Merkblatt ATV M 153

Die o.g. Angaben sollten mit der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Osnabrück im Vorfeld abgestimmt werden.

Für sämtliche Zeichnungen sind Maßstäbe zu wählen, die eine deutliche Anschauung gewährleisten. Für die Zeichnungen ist haltbares Material zu verwenden. Der Lageplan, die Baupläne, Längs- und Querschnitte und Zeichnungen sind von einem öffentlich bestellten Sachverständigen für wasserwirtschaftliche Fragen oder Tiefbau, einem öffentlich bestellten Vermessungsingenieur oder Markscheider oder einem Baubeamten zu fertigen. Sämtliche Anlagen des Antrags sind von ihren Verfassern, der Erläuterungsbericht zusätzlich auch vom Antragssteller, mit Angabe des Datums zu unterzeichnen.

Landkreis Osnabrück
Untere Wasserbehörde
Am Schölerberg 1
49082 Osnabrück

Datum: 30.08.2018

Antrag gemäß § 10 des Wasserhaushaltsgesetzes für eine Erlaubnis

zur Einleitung von nicht schädlich verunreinigtem Wasser in ein oberirdisches Gewässer

Firma / Organisation

Landkreis Osnabrück, Fachdienst Straßen

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

Am Schölergerg 1

Postleitzahl, Wohnort

49082 Osnabrück

Telefon/Email

0541 - 501-0

betroffenes Gewässer

Niederrieler Bach (Gew. 3. Ordn.)

betroffenes Grundstück

Gem. Belm/Gmkg. Powe/Flur 1/ Flstck. 74/4

Wasserführung des betroffenen Gewässers (bei Hochwasser, Mittelwasser und Niedrigwasser)

nicht bekannt

Einleitungsmenge (l/s, m³/d und m³/a)

391,4 l/s

Hiermit beantrage ich die oben stehende Maßnahme.

Unterschrift (Antragsteller)

Diesem Antrag sind die folgenden Unterlagen beigefügt:

- Erläuterung (Art, Verfahren, Zweck) des Vorhabens
- Auszug aus dem Flurkartenwerk, sowie Grundstücks- und Eigentümnachweis
- Übersichtskarte im Maßstab 1:25.000 mit farblicher Darstellung der o.g. Grundstücke/Gewässer
- Lageplan mit Kennzeichnung der Einleitungsstelle/n (1:5.000 oder 1:10.000) (Entwässerungsplan)
- Baupläne mit Übersicht der anzuschließenden versiegelten Flächen (Entwässerungsplan)
- fachliche Aussage über gewässerspezifische Eigenschaften (Einzugsgebiet, Abflussspenden etc.)
- Nachweis gemäß dem DWA Merkblatt 153 (ATV-DVWK-M153)
- hydraulischer Nachweis über den schadlosen Abfluss im Gewässer

Die o.g. Angaben sollten mit der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Osnabrück im Vorfeld abgestimmt werden.

Für sämtliche Zeichnungen sind Maßstäbe zu wählen, die eine deutliche Anschauung gewährleisten. Für die Zeichnungen ist haltbares Material zu verwenden. Der Lageplan, die Baupläne, Längs- und Querschnitte und Zeichnungen sind von einem öffentlich bestellten Sachverständigen für wasserwirtschaftliche Fragen oder Tiefbau, einem öffentlich bestellten Vermessungsingenieur oder Markscheider oder einem Baubeamten zu fertigen. Sämtliche Anlagen des Antrags sind von ihren Verfassern, der Erläuterungsbericht zusätzlich auch vom Antragsteller, mit Angabe des Datums zu unterzeichnen.

Landkreis Osnabrück
Untere Wasserbehörde
Am Schölerberg 1
49082 Osnabrück

Datum: 30.08.2018

Antrag gemäß § 10 des Wasserhaushaltsgesetzes für eine Erlaubnis

zur Einleitung von nicht schädlich verunreinigtem Wasser in ein oberirdisches Gewässer

Firma / Organisation

Landkreis Osnabrück, Fachdienst Straßen

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

Am Schölergerg 1

Postleitzahl, Wohnort

49082 Osnabrück

Telefon/Email

0541 - 501-0

betroffenes Gewässer

Straßenseitengraben der K 342

betroffenes Grundstück

Gem. Belm/Gmkg. Powe/Flur 1/ Flstck. 74/4

Wasserführung des betroffenen Gewässers (bei Hochwasser, Mittelwasser und Niedrigwasser)

nicht bekannt

Einleitungsmenge (l/s, m³/d und m³/a)

16 l/s

Hiermit beantrage ich die oben stehende Maßnahme.

Unterschrift (Antragsteller)

Diesem Antrag sind die folgenden Unterlagen beigefügt:

- Erläuterung (Art, Verfahren, Zweck) des Vorhabens
- Auszug aus dem Flurkartenwerk, sowie Grundstücks- und Eigentümnachweis
- Übersichtskarte im Maßstab 1:25.000 mit farblicher Darstellung der o.g. Grundstücke/Gewässer
- Lageplan mit Kennzeichnung der Einleitungsstelle/n (1:5.000 oder 1:10.000) (Entwässerungsplan)
- Baupläne mit Übersicht der anzuschließenden versiegelten Flächen (Entwässerungsplan)
- fachliche Aussage über gewässerspezifische Eigenschaften (Einzugsgebiet, Abflussspenden etc.)
- Nachweis gemäß dem DWA Merkblatt 153 (ATV-DVWK-M153)
- hydraulischer Nachweis über den schadlosen Abfluss im Gewässer

Die o.g. Angaben sollten mit der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Osnabrück im Vorfeld abgestimmt werden.

Für sämtliche Zeichnungen sind Maßstäbe zu wählen, die eine deutliche Anschauung gewährleisten. Für die Zeichnungen ist haltbares Material zu verwenden. Der Lageplan, die Baupläne, Längs- und Querschnitte und Zeichnungen sind von einem öffentlich bestellten Sachverständigen für wasserwirtschaftliche Fragen oder Tiefbau, einem öffentlich bestellten Vermessungsingenieur oder Markscheider oder einem Baubeamten zu fertigen. Sämtliche Anlagen des Antrags sind von ihren Verfassern, der Erläuterungsbericht zusätzlich auch vom Antragsteller, mit Angabe des Datums zu unterzeichnen.

Erläuterungsbericht

Inhalt

1.	Grundlagen und Aufgabenstellung	1
2.	Beschreibung des Projektes	1
2.1	Planungsraum	1
2.2	Planung Radweg	2
3.	Entwässerungsplanung	3
3.1	Ermittlung Oberflächenabfluss	3
3.2	Planung: Versickerung Oberflächenwasser.....	3
3.3	Planung: Straßenseitengraben	5
3.4	Planung: Einleitung von Oberflächenwasser	9
3.5	Bewertung der Einleitungen nach DWA-M 153	9
3.6	Planung: Durchlässe / Verrohrungen.....	10
3.6.1	Kastendurchlass Station 2+139	12
3.7	Beseitigung eines Gewässers	13
3.8	Niederrieler Bach: Hydraulische Untersuchung der Einleitung	13
3.8.1	Berechnungsgrundlagen.....	14
3.8.2	Berechnungen und Ergebnisse.....	14

Anhang

Anhang 1	KOSTRA-Daten
Anhang 2	Zusammenstellung Einzugsgebietsflächen, Versickerung
Anhang 3	Hydraulischer Nachweis Versickerungsgräben
Anhang 4	Zusammenstellung Einzugsgebietsflächen, Einleitungen
Anhang 5	Hydraulische Berechnung Graben
Anhang 6	Zusammenstellung Durchlässe
Anhang 7	Hydraulische Nachweise Durchlässe
Anhang 8	Geologisches Gutachten (auszugsweise), OWS Ingenieurgeologen
Anhang 9	Hydraulischer Nachweis Niederrieler Bach, Querprofil 1, Stat. 0+025
Anhang 10	Hydraulischer Nachweis Niederrieler Bach, Querprofil 2, Stat. 0+090
Anhang 11	Hydraulischer Nachweis Niederrieler Bach, Querprofil 3, Stat. 0+160

1. Grundlagen und Aufgabenstellung

Der Landkreis Osnabrück, Fachdienst Kreisstraßen plant, auf der Ostseite der Kreisstraße K 342 einen Radweg zu bauen. Der Planungsbereich liegt in der Gemeinde Belm im Ortsteil Powe. Der Bauanfang befindet sich am Kreisverkehrsplatz K 316 (Haster Straße) / K 342 (Power Weg). Der geplante Radweg erstreckt sich in nördliche Richtung und schließt am Kreisverkehrsplatz K 342 (Power Weg) / L 87 (Icker Landstraße) an.

Die Gesamtlänge der Baustrecke beträgt etwa 2,42 km.

Es ist vorgesehen den Radweg in Asphaltbauweise zu errichten. Zur Entwässerung der Wegeoberfläche erhält der Radweg ein entsprechendes Quergefälle nach außen, so dass das anfallende Oberflächenwasser seitlich in die Vegetation oder in neu herzustellende Straßenseitengräben abgeführt wird.

Durch die Versiegelung der Oberfläche wird es gegenüber der Bestandssituation zu einer Verschärfung des Oberflächenabflusses kommen.

Im Zuge der Planung werden zur Oberflächenentwässerung

- ein vorhandenes Gewässer (Straßenseitengraben) beseitigt und mit dem Radweg überbaut,
- ein neues Gewässer als Straßenseitengraben zur Entwässerung des Radwegs und der angrenzenden Flächen hergestellt,
- mehrere Durchlässe im Bereich des neuen Straßenseitengrabens im Bereich von Straßeneinmündungen und Grundstückszufahrten gebaut (Verrohrung),
- das anfallende Oberflächenwasser des Radwegs in ein Gewässer eingeleitet,
- das anfallende Oberflächenwasser des Radwegs in das Grundwasser versickert.

2. Beschreibung des Projektes

2.1 Planungsraum

Der Planungsraum befindet sich innerhalb eines Dreiecks, dass durch die Ortschaften Wallenhorst-Rulle, Vehrte und Belm gebildet wird. Naturräumlich ist dieser Bereich der Naturräumlichen Region und der Landschaftseinheit Osnabrücker Hügelland zuzuordnen und weist eine überwiegend hügelige Topografie auf.

Die Höhenlagen in der Trasse des Radweges liegen zwischen 97 mNHN und 125 mNHN. Dabei steigt das Gelände vom Bauanfang im Süden im ersten Drittel der Strecke bis auf 125 mNHN leicht an, um dann wieder kontinuierlich bis zum Durchlass bei Station 2+139 zu fallen. Hier befindet sich der Tiefpunkt des Streckenverlaufs. Zum nördlichen Ende der Baustrecke steigt das Gelände dann wieder an.

Der Planungsraum wird überwiegend landwirtschaftlich und waldbaulich genutzt. Im gesamten Bereich sind nur wenige Siedlungshäuser und Hofanlagen in die Landschaft eingestreut.

Für die Planung des Radwegs wurden im Bereich der Kreisstraße Vermessungsarbeiten vom Ingenieurbüro Eberhardt aus Tecklenburg durchgeführt. Weitere Vermessungsarbeiten erfolgten durch das Ingenieurbüro Westerhaus im Bereich des Durchlasses zum Niederrielager Bach im November 2017.

2.2 Planung Radweg

Die Planung für den Radweg wurde vom Ingenieurbüro Eberhardt beigestellt. Der Radweg hat Länge von ca. 2.419 m und eine Breite von 2,50 m. Somit errechnet sich insgesamt eine abflusswirksame Fläche von ca. 6050 m².

Da der Radweg auf der östlichen Seite der K 342 geplant ist, werden das hier vorhandene Gewässer (Straßenseitengraben) sowie die wasserwirtschaftliche Einrichtungen (Sickergräben) mit der neuen Radwegtrasse überbaut.

Um das anfallende Oberflächenwasser des Radwegs schadlos abzuleiten, werden neue Gräben östlich des Radwegs angelegt, die wie zuvor das Wasser versickern oder ableiten.

Mit der neuen Lage der Gräben wird es erforderlich, bereits bestehende Querdurchlässe unter der K 342 entweder zu verlängern oder durch neue Querdurchlässe zu ersetzen. Gleichsam müssen für die Grundstücks- und Ackerzufahrten sowie für die einmündenden Straßen neue Längsdurchlässe in dem neuen Gewässer hergestellt werden.

Die vorgenannten Planungen / Änderungen werden im Zuge des Planfeststellungsverfahrens beantragt.

Im südlichen Abschnitt der Planung von Station 0+000 bis etwa 1+000 muss das anfallende Oberflächenwasser des Radwegs über Versickerungsgräben in den Untergrund abgeleitet werden. Aufgrund der Geländetopografie ist hier eine Ableitung in einen Vorfluter nicht möglich. Die Versickerung des Oberflächenwassers wird nach § 10 WHG beantragt. Bereits in der gegenwärtigen Bestandssituation wird in diesem Streckenabschnitt der K 342 das Oberflächenwasser über Versickerung in den Untergrund abgeleitet.

Im nördlichen Planungsabschnitt von Station 1+000 bis 2+419 entwässert der Radweg in einen neuen Seitengraben. Hauptvorfluter für die Ab-/Einleitung des anfallenden Oberflächenwassers ist das Gewässer Niederrielager Bach. Der Niederrielager Bach entspringt bei Station 2+139 an einem Rahmendurchlass unter der K 342. An diese Stelle erfolgt die nach § 10 WHG beantragte Einleitung in das Gewässer. Unterhalb des Rahmendurchlasses erstreckt sich der Niederrielager Bach etwa 1,3 km in westliche Richtung als Gewässer 3. Ordnung. Ab der Straße „Hinter dem Felde“ wird der Bach dann zu einem Gewässer 2. Ordnung (Unterhaltungsverband Nr. 96 Hase-Bever). Er mündet nach einer Lauflänge von ca. 1,7 km in westliche Richtung dann in den Hauptvorfluter Nette ein.

3. Entwässerungsplanung

3.1 Ermittlung Oberflächenabfluss

Mit der Unteren Wasserbehörde (UWB) des Landkreises Osnabrück wurde vereinbart, dass für die Abflussermittlung von den versiegelten Flächen die Daten aus dem aktuellen KOSTRA-Starkregenatlas (KOSTRA 2010R) anzusetzen sind (s. Anhang 1).

Die Abflussbeiwerte für die versiegelten Flächen werden aus dem DWA-Arbeitsblatt 117, Tabelle 1, entnommen.

Bei kleineren unversiegelten Flächen, die unmittelbar an den neuen Entwässerungsgraben angrenzen, wird der Abfluss ebenfalls über die o.g. Abflussbeiwerte aus dem DWA-Regelwerk ermittelt.

Da entsprechend der Topografie auch großflächige, unversiegelte Flächen (Wald, landwirtschaftliche Flächen) als natürliches Einzugsgebiet in den neuen Graben entwässern, wurde mit der UWB vereinbart, den Abfluss von diesen Flächen über die Abflussspende aus dem Ministerialerlass von 1904 zu ermitteln.

Für Einzugsgebiete bis zu einer Größe von 1,0 km² wird hier für das „höchste Hochwasser“ HHQ eine Abflussspende HHq von 400 l/s * km² angegeben. Dabei entspricht die Abflussspende des „höchsten Hochwassers“ gem. Angabe der UWB in etwa der eines 25-jährlichen Hochwassers HQ25.

3.2 Planung: Versickerung Oberflächenwasser

Im Planungsabschnitt von Station 0+000 bis Station 1+000 muss das anfallende Oberflächenwasser versickert werden, da hier keine Vorfluter zur Ableitung zur Verfügung stehen. Bereits jetzt schon entwässert der Straßenkörper in diesem Abschnitt über Versickerungsgräben.

Mit der UWB wurde vereinbart, dass die erforderlichen Nachweise als Beckenversickerungen erfolgen sollen. Maßgebend ist eine Berechnung gem. dem DWA-Arbeitsblatt 138 für eine Jährlichkeit von 5 Jahren.

Ein geologisches Gutachten von der Firma OWS Ingenieurgeologen liegt zwar vor, trifft jedoch keine Aussagen zum k_f -Wert des Bodens. Der k_f -Wert ist daher anhand der im geologischen Gutachten dargestellten Körnung des Untergrundes abzuschätzen.

Bei den relevanten Rammkernsondierungen für diesen Planungsabschnitt (RKS 1 - 4) stehen unterhalb des Oberbodens schluffige Fein- und Mittelsande an. Der k_f -Wert wird hier mit $k_f = 1,0 \times 10^{-5}$ angenommen. Die entsprechenden Profildarstellungen der Rammkernsondierungen sind im Anhang 8 als Auszug aus dem Gutachten dargestellt.

Dieser Wert kann in Absprache mit der UWB direkt in die Berechnung eingehen. Da durch den Radweg kaum partikulär verunreinigtes Wasser anfällt, ist mit einer Kolmation der Beckenoberfläche nicht zu rechnen. Auch zeigt die derzeit betriebene Versickerung des Oberflächenwassers, dass die bestehenden Versickerungsgräben ordnungsgemäß arbeiten.

Ein großer Teil des Planungsbereichs befindet sich innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes (WSG) „Belm - Nettetal“ (WSG als Abgrenzung eines Verordnungsentwurfs). Dabei liegt der Planungsabschnitt von Station 0+400 bis 1+275 innerhalb der Schutzzone II und der Abschnitt Station 1+275 bis zum Bauende 1+419 innerhalb der Schutzzone III. Im Hinblick auf die Lage der Versickerungseinrichtungen im Wasserschutzgebiet wurde im Vorfeld von der UWB dargestellt, dass der Betrieb der o.g. Versickerung zulässig ist.

Insgesamt erfolgt die Versickerung durch 5 voneinander getrennte Sickergrabenabschnitte. Alle Abschnitte sind so geplant, dass die Sohlbreite 0,50 m beträgt und die Böschungen mit einer Neigung von 1:1,5 hergestellt werden. Berechnet werden die Sickergräben mit einer Stauhöhe von jeweils 0,50 m.

Im Folgenden werden die Versickerungen kurz beschrieben. Die Zusammenstellung der Einzugsgebietsflächen ist im Anhang 2 und die Berechnung der einzelnen Gräben im Anhang 3 dargestellt.

Versickerungsabschnitt 1: Station 0+003 bis 0+182

Angeschlossene Fläche:	Radweg, Ackerfläche
Versickerung im Bereich zwischen:	0+125 bis 0+185
Erforderliches Beckenvolumen:	21,2 m ³
Geplantes Volumen:	21,4 m ³
Betroffene Grundstücke:	Gemeinde Belm, Gemarkung Powe Flur 6, Flurstück 54/9

Versickerungsabschnitt 2: Station 0+200 bis 0+289

Angeschlossene Fläche:	Radweg
Versickerung im Bereich zwischen:	0+205 bis 0+225
Erforderliches Beckenvolumen:	8,8 m ³
Geplantes Volumen:	8,9 m ³
Betroffene Grundstücke:	Gemeinde Belm, Gemarkung Powe Flur 6, Flurstück 54/9

Versickerungsabschnitt 3: Station 0+289 bis 0+562

Angeschlossene Fläche:	Radweg, Ackerfläche
Versickerung im Bereich zwischen:	0+360 bis 0+415
Erforderliches Beckenvolumen:	29,1 m ³
Geplantes Volumen:	32,0 m ³
Betroffene Grundstücke:	Gemeinde Belm, Gemarkung Powe Flur 5, Flurstück 2

Versickerungsabschnitt 4: Station 0+562 bis 0+605

Angeschlossene Fläche:	Radweg, Ackerfläche
Versickerung im Bereich zwischen:	0+565 bis 0+600
Erforderliches Beckenvolumen:	7,7 m ³
Geplantes Volumen:	10,1 m ³
Betroffene Grundstücke:	Gemeinde Belm, Gemarkung Powe Flur 7, Flurstück 33/2

Für den folgenden Planungsabschnitt erfolgt die Versickerung auf der westlichen Seite der Straße. Das auf dem Radweg anfallende Wasser wird dazu über einen bestehenden Durchlass DN 400 (Station 0+687) in den westlich der Straße befindlichen Graben übergeleitet. Über diesen Graben entwässert auch die Straßenfläche von Station 0+570 bis 0+900.

Versickerungsabschnitt 5: Station 0+605 bis 1+000

Angeschlossene Fläche:	Radweg, Ackerfläche, Straßenfläche
Erforderliches Beckenvolumen:	245,1 m ³
Betroffene Grundstücke:	Gemeinde Belm, Gemarkung Powe Flur 6, Flurstück 89/11

Das errechnete Volumen ist in diesem Graben nicht unterzubringen. Der Graben hat am Tiefpunkt des Grabens lediglich eine Einschnittstiefe von etwa 0,30 m zur benachbarten Waldfläche (s. Lageplan). Das Wasser läuft daher in die Waldfläche über und versickert innerhalb der Waldfläche. Da das Gelände nach Westen hin weiter fällt und sich hier nur land- und forstwirtschaftliche Flächen befinden, ist hier nur von keinem oder nur einem sehr geringen Schadenspotential auszugehen, wenn das Wasser vom Straßengraben in die unmittelbar angrenzenden Fläche überbordnet. Derzeit entwässern ja bereits die Straßenfläche und auch die östlich angrenzende Ackerfläche in den westlichen Straßenseitengraben. Der neue Radweg bedingt grundsätzlich eine Abflussverschärfung.

Stellt man jedoch die Anteile der „undurchlässigen Fläche“ A_u (s. Anhang 2) zwischen Bestand (Straßenfläche + Acker) und der Planung (Radweg) gegenüber, erhöht die zusätzliche Fläche des Radwegs den Abfluss nicht in gravierendem Ausmaß.

3.3 Planung: Straßenseitengraben

Im weiteren Verlauf der Kreisstraße K 342 Richtung Norden wird das Oberflächenwasser des Radwegs ab Station 1+000 in einen neuen Straßenseitengraben auf der Ostseite der Straße eingeleitet. Dem Geländeverlauf folgend fließt das Wasser in nördliche Richtung ab.

Die Abflussmengen, die in den Gräben abgeführt werden müssen, werden für ein 1-jährliches Regenereignis mit einer Dauerstufe von 15 Minuten (Regen $r_{15(1)} = 114,4$ l/s * ha) nachgewiesen.

Das Grabenprofil wird dabei als Trapezprofil mit einer Böschungsneigung von 1:1,5 und einer Sohlbreite von 0,50 m angenommen. Die Abflussberechnung erfolgt nach der Fließformel von Manning-Strickler. In der Berechnung im Anhang 5 wird für die berechneten Abflüsse die erforderliche Wassertiefe ermittelt. Die Einschnittstiefe des neuen Grabens gegenüber dem angrenzenden Gelände bzw. dem Radweg beträgt über die gesamte Planungsstrecke mindestens 0,50 m. Dieses Maß ist somit als maximale Wassertiefe anzusehen.

In der Berechnung wird neben dem Abfluss auch die mittlere Fließgeschwindigkeit berechnet. Es werden hier Fließgeschwindigkeiten erreicht, die eine Sicherung der

Grabensohle und der unteren Grabenböschung erforderlich machen. Diese Bereiche sind im Zuge der Ausführung mit einer leichten Steinschüttung zu sichern.

Im Verlauf des Straßenseitengrabens bestehen „Querabschläge“ über vorhandene Durchlässe in den Straßenseitengraben auf der gegenüberliegenden Straßenseite. Diese „Querabschläge“ befinden sich bei Station 1+699 und Station 2+048. Bei der hydraulischen Berechnung für den neuen Straßenseitengraben werden diese Abschläge nicht einbezogen. Es wird stattdessen als „worst-case-Szenario“ davon ausgegangen, dass der gesamte Abfluss über den neuen Straßenseitengraben abgeführt werden muss.

Im Folgenden werden die Grabenstrecken kurz beschrieben. Die Zusammenstellung der Einzugsgebietsflächen und die Berechnung der Abflüsse sind im Anhang 4 dargestellt.

Abschnitt 1: Station 1+000 bis 1+430

Von Station 1+000 bis 1+325 entwässert lediglich die Fläche des Radwegs in den neuen Straßenseitengraben.

Bei Station 1+326 erfolgt eine Einleitung von Westen über einen Durchlass DN 400. Über diesen Durchlass wird das Wasser aus dem westlichen Straßenseitengraben zugeleitet, der das Oberflächenwasser der Straßenfläche von Station 0+990 bis 1+320 aufnimmt.

Von Station 1+326 bis 1+430 nimmt der neue Straßenseitengraben nur das Oberflächenwasser des Radwegs auf.

Bei der Einmündung des Eschkötterwegs bei Station 1+430 wird der neue Graben dann an den südlichen Seitengraben des Eschkötterwegs angeschlossen. Dieser offene Graben führt über etwa 250 m in östliche Richtung, um dann in eine verrohrte Strecke überzugehen. Auf Höhe des Hauses Eschkötterweg 9 und 9a unterquert das Gewässer dann die Straße. Südlich der Straße endet dann die Verrohrung. Das Gewässer läuft dann über etwa 300 m als offener Graben durch den Wald in nordwestliche Richtung, um dann bei Station 1+748 wieder in den neuen Straßenseitengraben der K 342 einzumünden.

Der max. Abfluss wird für diesen Abschnitt mit 31,5 l/s berechnet.

Der Grabenabschnitt mit dem geringsten Gefälle befindet sich zwischen Station 1+336 und 1+415 (Höhendifferenz: 113,78 mNHN - 112,45 mNHN = 1,33 m). Das Gefälle beträgt 16,8 ‰. Um die berechnete Wassermenge abzuführen ist gemäß hydraulischer Berechnung eine Wassertiefe von 0,08 m erforderlich. Der Graben weist somit eine ausreichende hydraulische Leistungsfähigkeit auf.

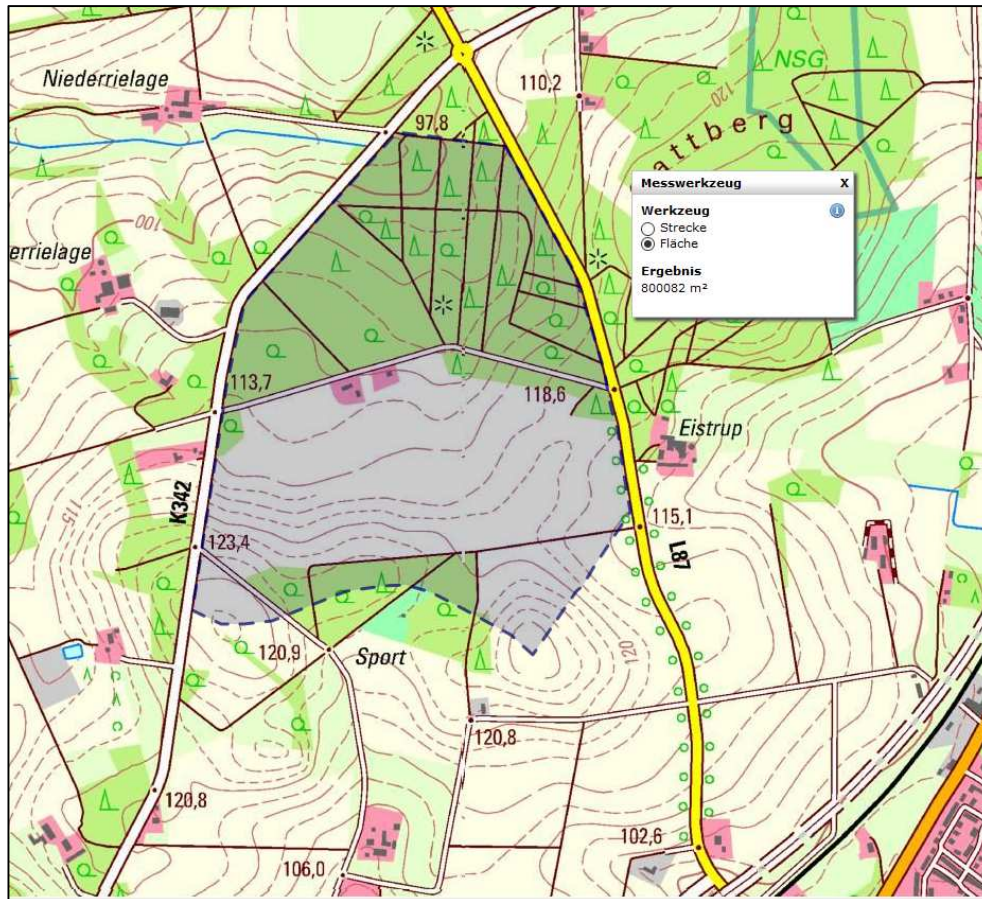
Abschnitt 2: Station 1+438 bis 2+198

Von Station 1+430 bis 1+760 wird zusätzlich zum Oberflächenwasser des Radwegs auch das Wasser von der Straße in den neuen Graben eingeleitet.

Weiterhin erfolgt bei Station 1+748 die Einleitung aus dem Abschnitt 1.

Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag
Projekt-Nr. 2018 - 027

Angeschlossen ist weiterhin das natürliche Einzugsgebiet mit einer Größe von etwa 80 ha. Das Einzugsgebiet ist in der folgenden Grafik dargestellt. Die Fläche wird etwa je zur Hälfte landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich bewirtschaftet. Die Abflussspende wird wie unter Pkt. 3.1 beschrieben mit $4 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$ angesetzt.



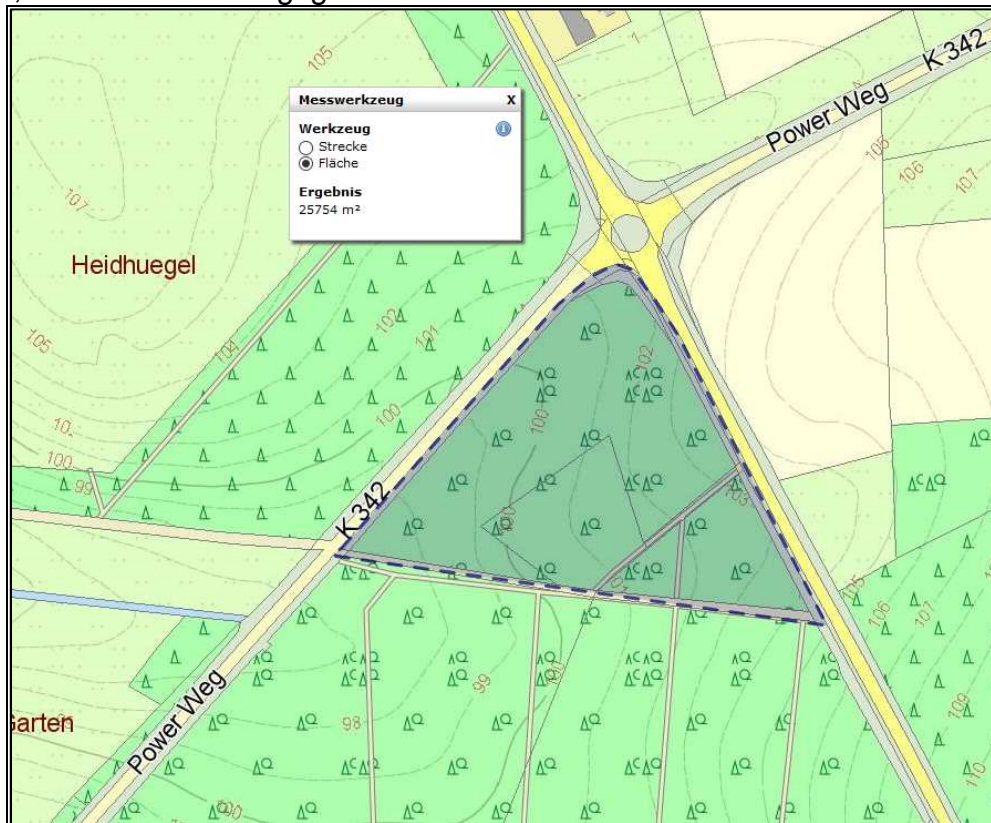
Grafik 1: Natürliches Einzugsgebiet bis Station 2+198
(Quelle: <https://navigator.melle.info/>)

Der max. Abfluss wird für diesen Grabenabschnitt mit $389,5 \text{ l/s}$ berechnet.

Der Grabenabschnitt mit dem geringsten Gefälle befindet sich zwischen Station 1+700 und 1+748 (Höhendifferenz: $107,31 \text{ mNHN} - 106,67 \text{ mNHN} = 0,64 \text{ m}$). Das Gefälle beträgt $13,3 \text{ ‰}$. Um die berechnete Wassermenge abzuführen ist gemäß hydraulischer Berechnung eine Wassertiefe von $0,33 \text{ m}$ erforderlich. Der Graben weist somit eine ausreichende hydraulische Leistungsfähigkeit auf.

Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag
Projekt-Nr. 2018 - 027Abschnitt 3: Station 2+198 bis 2+430

In diesem Abschnitt fällt Oberflächenwasser von der Radwegfläche und aus einem kleinen, natürlichen Einzugsgebietsbereich an.



Grafik 2: Natürliches Einzugsgebiet im nördlichen Planungsbereich
(Quelle: <https://navigator.melle.info/>)

Der max. Abfluss wird für diesen Bereich berechnet sich mit 16,0 l/s.

Ein Graben ist hier nicht vorgesehen. Stattdessen wird das Wasser vom Radweg in die Waldfläche abgeleitet, die hier als Feuchtwald ausgeprägt ist. Durch die Geländeneigung fließt das Wasser in westliche Richtung ab. Durch die Dammlage der K 342 und die Dammlage eines in Ost-West-Richtung verlaufenden Waldwegs wird das Wasser dann innerhalb der Waldfläche zu einem Durchlass DN 400 bei Station 2+201 geleitet. Der Durchlass wird im Zuge der Planung erneuert und leitet das Wasser unter der Kreisstraße in den nordwestlichen Straßenseitengraben ab.

3.4 Planung: Einleitung von Oberflächenwasser

Das anfallende Oberflächenwasser des geplanten Radwegs und von Teilabschnitten der bereits vorhandenen Fahrbahn wird in Gewässer eingeleitet.

Die Einleitungsmengen werden für ein 1-jährliches Regenereignis mit einer Regenspende $r_{15(1)} = 114,4 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$ ermittelt.

Einleitung E 1

Die Einleitungsstelle E 1 befindet sich an der Auslaufseite des vorhandenen Rahmendurchlasses bei Station 2+219. Die Einleitung erfolgt in den Niederrielager Bach.

Neben den Verkehrsflächen sind hier ca. 80 ha natürliche Einzugsgebietsflächen angeschlossen. Die Abflussspende für das natürliche Einzugsgebiet wird wie unter Pkt. 3.1 beschrieben mit $4 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$ angesetzt.

Im Anhang 4 sind die angeschlossenen Flächen und die errechneten Einleitungsmenge dargestellt.

Die Einleitungsmenge für den Planungsabschnitt von Station 1+000 bis 2+198 beträgt **391,4 l/s**.

Einleitung E 2

Die Einleitungsstelle E 2 befindet sich an der Auslaufseite des vorhandenen Rohrdurchlasses bei Station 2+201. Die Einleitung erfolgt in den Straßenseitengraben auf der Westseite der K 342. Von hier aus wird das Wasser dann in südliche Richtung abgeleitet. Der Graben mündet dann nach etwa 50 m in den Niederrielager Bach ein.

Neben den Verkehrsflächen ist hier ebenfalls eine natürliche Einzugsgebietsfläche von ca. 2,57 ha angeschlossen.

Die Einleitungsmenge für den Planungsabschnitt von Station 2+198 bis 2+419 beträgt **16,0 l/s**.

3.5 Bewertung der Einleitungen nach DWA-M 153

Abhängig von der Gewässertypologie können stoffliche und hydraulische Belastungen durch Regenwassereinleitungen von befestigten Flächen in Gewässer unterschiedliche Auswirkungen haben. Daher wird nach dem Merkblatt DWA-M 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ die Belastung des Vorfluters Niederrielager Bach durch die zu genehmigenden Einleitungen untersucht.

Bei dieser Untersuchung wird der Empfindlichkeit bzw. dem Schutzbedürfnis des Gewässers (Gewässerpunktzahl G) die Belastung durch die Einleitung von Oberflächenwasser (Abflussbelastung B) gegenübergestellt. Sofern die Abflussbelastung die Gewässerpunktzahl überschreitet, ist für die Einleitung eine Behandlungsmaßnahme erforderlich.

Diese Regenwasserbehandlung muss einen bestimmten Durchgangswert (D) aufweisen. Dieser „Faktor“ wird mit der Abflussbelastung multipliziert. Ziel ist, dass der so resultierende Emissionswert (E) dann niedriger als die Gewässerpunktzahl liegt.

Bei der Untersuchung werden im Folgenden die Einleitungen E 1 und E 2 zusammen betrachtet. Bei Einleitung E 2 in den Straßenseitengraben erfolgt nach nur etwa 50 m Laufstrecke die Einmündung des Grabens in den Niederrieler Bach.

Einstufung Gewässer

Das Gewässer Niederrieler Bach wird gem. Tabelle A.1a als kleiner Flachlandbach (Typ G 6) mit 15 Gewässerpunkten eingestuft.

Einflüsse aus der Luft

Die Belastungen des Gewässers durch Einflüsse aus der Luft werden gem. Tabelle A.2 für alle Flächen mit 1 Punkt (Typ L 1) als gering eingestuft.

Verschmutzung der Oberfläche

Die Belastungen des Gewässers durch Einflüsse von der angeschlossenen Fläche werden nach Tabelle A.3

- für die Fahrbahflächen mit Typ F 5 als mittel,
- für die Radwegeflächen mit Typ F 3 als gering,
- für die natürlichen Einzugsgebietsflächen mit Typ F 1 als gering

bewertet.

Die angeschlossenen Flächen werden aus dem Anhang 4 übernommen.

Das Ergebnis der Untersuchung zeigt, dass bei den Einleitungen E 1 und E 1 die ermittelte Abflussbelastung (B) mit einem Wert von 8,12 Punkten unter der Gewässerpunktzahl (G) von 15 Punkten liegt. Daher sind bei den Einleitungsstellen keine Behandlungen des Regenwassers erforderlich.

Die detaillierte Untersuchung ist als Anhang 12 beigelegt.

3.6 Planung: Durchlässe / Verrohrungen

Durch die Planung des Radweges wird es erforderlich, verschiedene Durchlässe neu herzustellen oder vorhandene Durchlässe zu verlängern. Für bestehende Durchlässe besteht weiterhin die Notwendigkeit, die hydraulische Leistungsfähigkeit aufgrund neu angeschlossener, abflusswirksamer Flächen (Radweg) nachzuweisen.

Unterschieden wird grundsätzlich zwischen Längsdurchlässen (LD) und Querdurchlässen (QD).

Die Längsdurchlässe befinden sich im Bereich von einmündenden Straßen, privaten Grundstückszufahrten und landwirtschaftlichen Überfahrten. Die Querdurchlässe unterqueren hingegen den Straßenkörper und leiten das Wasser auf die jeweils andere Straßenseite ab.

Weiterhin befindet sich im Abschnitt von Station 0+423 bis 0+565 eine Kanalstrecke zur Längsableitung des Oberflächenwassers, da hier die Planung eines Grabens aufgrund der Grundstücksverhältnisse nicht möglich ist.

Alle Durchlässe sind mit den Parametern Nennweite/Größe, Sohlgefälle und den angeschlossenen Einzugsgebietsflächen im Anhang 5 tabellarisch dargestellt. Die

Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag
Projekt-Nr. 2018 - 027

Berechnung des Abflusses erfolgt über die angeschlossenen Teilflächen, dem zugehörigen Abflussbeiwert und der Regenspende für einen Regen mit einer einjährigen Wiederkehrzeit und einer Dauer von 15 Minuten ($r_{15(1)}$).

Bei der Ermittlung der hydraulischen Leistungsfähigkeit erfolgt die Berechnung bei den Längs- und Querdurchlässen entsprechend der Gebrauchsformel nach Manning-Strickler und bei der Kanalstrecke nach Prandtl-Colebrook.

Bei den Rohrdurchlässen wird die max. Leistungsfähigkeit bei scheinbarem Wasserstand vor dem Durchlass, d.h. ohne Voreinstau berechnet. Lediglich bei dem Rahmendurchlass bei Station 2+139, der im Tiefpunkt des gesamten Geländes liegt, wird ein Voreinstau mit einer Höhe von 0,10 m rechnerisch angesetzt.

Bei der Kanalstrecke wird die max. Leistungsfähigkeit für die Haltung mit dem geringsten Sohlgefälle (hier 4,0 ‰) ermittelt. Der max. Auslastungsgrad beträgt dabei 90 %.

In der folgenden Tabelle wird dem berechneten Abfluss an jedem Durchlass die maximale hydraulische Leistungsfähigkeit gegenübergestellt:

Durchlass	Station	Berechneter Abfluss [m ³ /s]	Hydraul. Leistungsfähigkeit, max. [m ³ /s]	Leistungsfähigkeit ausreichend
LD 1	0+056	0,002	0,152	ja
LD 3	0+311	0,018	0,073	ja
LD 4	0+377	0,017	0,052	ja
KS	0+423 bis 0+565	0,015	0,119	ja
QD1	0+687	0,010	0,128	ja
LD 5	0,778	0,006	0,110	ja
LD 6	0,955	0,001	0,079	ja
LD 7	1+036	0,001	0,120	ja
LD 8	1+119	0,003	0,190	ja
LD 9	1+271	0,007	0,254	ja
QD 2	1+326	0,020	0,212	ja
LD 10	1+612	0,015	0,147	ja
QD 3	1+700	entfällt	-	-
LD 11	1+753	0,040	0,130	ja
QD 4	2+048	entfällt	-	-
Rahmen-DL (mit Voreinstau)	2+139	0,391	0,606	ja
QD 5	2+201	0,016	0,253	ja

Demnach weisen alle Durchlässe eine ausreichende Leistungsfähigkeit auf.

3.6.1 Kastendurchlass Station 2+139

Über den Kastendurchlass bei Station 2+139 wird der gesamte Abfluss dem Niederrieler Bach zugeführt. Daher wird dieser Durchlass gesondert betrachtet. Der Durchlass hat eine lichte Breite von 0,80 m und eine lichte Höhe von 0,90 m. Die Länge beträgt im Bestand 12,80 m und soll im Zuge der Radwegplanung um 4,0 m verlängert werden.

Die Sohlhöhe des Bauwerks (Bestand) beträgt im Unterwasser 95,70 mNHN und im Oberwasser 95,72 mNHN. Rechnerisch hat der Durchlass ein Sohlgefälle von 1,56 ‰. Bei Verlängerung des Durchlasses Richtung Oberwasser ergibt sich bei einer Gesamtlänge von nun 16,80 m hier eine neue Sohlhöhe von 95,73 mNHN.

Derzeit ist der Durchlass stark versandet. Am Ablauf des Durchlasses wurde bei einer vermessungstechnischen Überprüfung durch das Büro Westerhaus im Gewässer eine Sohlhöhe von etwa 96,20 mNHN gemessen. Demnach steht im Durchlass eine Sedimentschicht von ca. 0,50 m an.

Im Zuge des Radwegeneubaus soll gem. Angabe des Fachdienstes Straßen der Durchlass aufgereinigt werden, so dass nur noch etwa 0,20 m Sediment in der Sohle des Durchlasses verbleiben. Eine Sedimentschicht in dieser Stärke ist gewässerökologisch erforderlich, um eine Durchgängigkeit für Tiere zu gewährleisten, die den Durchlass als Wanderkorridor unter der Straße nutzen.

Aufgrund der o.b. Planung ergeben sich für den hydraulischen Nachweis des Durchlasses die folgenden Eingangswerte:

<i>Länge Durchlass (Planung):</i>	<i>16,80 m</i>
<i>Breite Durchlass:</i>	<i>0,80 m</i>
<i>Höhe Durchlass (lichtes Bauwerksmaß):</i>	<i>0,90 m</i>
<i>Sedimentauflage:</i>	<i>0,20 m</i>
<i>Hydraul. verfügbare Höhe (Sediment):</i>	<i>0,70 m</i>

<i>Sohle, unterwasserseitig</i>	
<i>Bauwerk</i>	<i>95,70 mNHN</i>
<i>OK Sediment</i>	<i>95,90 mNHN</i>

<i>Sohle, oberwasserseitig</i>	
<i>Bauwerk</i>	<i>95,73 mNHN</i>
<i>OK Sediment</i>	<i>95,93 mNHN</i>

<i>Sohlgefälle:</i>	<i>1,56 ‰</i>
<i>Strickler-Beiwert:</i>	<i>65</i>
<i>Vorstau, oberwasserseitig:</i>	<i>0,10 m</i>

Im Anhang 4 sind die angeschlossenen Flächen und die errechneten Einleitungsmenge dargestellt. Die ermittelte Abflussmenge aus dem Planungsabschnitt von Station 1+000 bis 2+198 beträgt einschließlich der natürlichen Abflüsse 391,4 l/s.

Sofern der Durchlass zulaufseitig bis 0,10 m über Scheitel eingestaut wird, beträgt die Abflussleistung ca. 606 l/s. Somit kann der ermittelte Abfluss schadlos abgeführt werden.

3.7 Beseitigung eines Gewässers

Durch die Planung des Radwegs auf der Ostseite der Kreisstraße K 342 muss nahezu über die gesamte Länge ein Gewässer in Form des bestehenden Straßenseitengrabens beseitigt werden. Die Aufhebung des Gewässers erstreckt sich annähernd von Station 0+043 bis Station 2+139 (vorh. Rahmendurchlass).

Für die zukünftige Entwässerung des geplanten Radwegs und von Teilabschnitten der Straße wird ein neues Gewässer als Straßenseitengraben hergestellt (s. Pkt. 3.2 und 3.3).

3.8 Niederrieler Bach: Hydraulische Untersuchung der Einleitung

Durch die Herstellung des Radweges wird zusätzliche Fläche versiegelt, was grundsätzlich zu einer Abflussverschärfung führt.

Daher wird für den Abschnitt des Niederrieler Bachs, der unterhalb der Kreisstraße K 342 liegt, überprüft, wie sich diese Abflussverschärfung auswirkt. Diese Berechnungen werden mit einem Programm durchgeführt, das von der Landesanstalt für Umweltschutz in Baden – Württemberg (LfU) herausgegeben wird.

Bei einer hydraulischen Berechnung wird der physikalische Vorgang des Fließens von Wasser durch mathematische Beziehungen beschrieben. Da es sich dabei um eine Nachbildung des tatsächlichen Fließvorganges handelt, spricht man hierbei von einem Modell. Die folgende Berechnung erfolgt nach der Formel von GAUCKLER, MANNING, STRICKLER. Hiermit ist es möglich, an einer bestimmten Gewässerstation eine Abflussberechnung durchzuführen.

Wichtige Parameter für die hydraulische Berechnung sind das Gefälle der Gerinnesohle, die Geometrie des Gerinnequerprofils sowie die Rauheit von Sohle, Böschung und ggf. Vorland des Gewässers.

Die hydraulische Berechnung eines Querprofils besteht aus den folgenden Eingabe- bzw. Berechnungselementen: In der Daten-Tabelle werden die Eingabedaten wie die Geometrie des Querprofils, die Rauigkeiten, das Sohlgefälle sowie die zu berechnenden Abflussmengen tabellarisch zusammengestellt. Im Daten-Diagramm werden diese Eingabedaten graphisch dargestellt. Dabei entspricht die schwarze Linie der Profilgeometrie (Y-Achsenbeschriftung links = Geländehöhe, X-Achsenbeschriftung = Profilstation), während die rote Linie die Rauigkeit des Gerinnes beschreibt (Y-Achsenbeschriftung rechts = Strickler-Beiwert).

Die Berechnungsergebnisse differenzieren sich ebenfalls in einen Tabellen- und Diagrammteil:

In der Ergebnis-Tabelle werden die Berechnungsergebnisse numerisch ausgeworfen. Hier können u.a. die Wasserspiegelhöhe (h_w), die Wasserspiegelbreite (b_{sp}) und die mittlere Fließgeschwindigkeit (V_m) entnommen werden.

Sofern der berechnete Wasserspiegel höher liegt als das Gelände, also das Gewässer ausufernd, wird die Wassertiefe am linken bzw. rechten Profilrand (h_{LR} , h_{RR}) ausgeworfen.

Im Ergebnis-Diagramm („Abflusskurve“) werden Durchfluss und die entsprechende Wasserspiegelhöhe in Bezug zum Gewässerprofil gesetzt. Hier können die zu einem bestimmten Durchfluss (X-Achsenbeschriftung unten) zugehörigen Wasserspiegelhöhen (Y-Achsenbeschriftung) abgelesen werden und umgekehrt.

3.8.1 Berechnungsgrundlagen

Als Grundlage für hydraulische Berechnung wurden Querprofile des Niederrieler Bachs herangezogen, die bei der Gewässervermessung vom Büro Westerhaus im November 2017 aufgemessen wurden. Die Querprofile befinden sich in dem Gewässerabschnitt unterhalb der K 342. Betrachtet und vermessen wurde ein Abschnitt von etwa 200 m Länge (s. Anlage 7, Lageplan Niederrieler Bach).

Die hydraulische Berechnung wird an 3 Querprofilen durchgeführt. Das für die Berechnung erforderliche Gefälle wurde anhand der gemessenen Sohlhöhen ermittelt.

Station	Sohlehöhe oberhalb	Sohlehöhe unterhalb	Gefälle
0+025	94,26 mNHN (Stat. 0+073)	93,08 mNHN (Stat. 0+000)	16,2 ‰
0+090	94,98 mNHN (Stat. 0+119)	94,26 mNHN (Stat. 0+073)	15,7 ‰
0+160	95,95 mNHN (Stat. 0+177)	95,29 mNHN (Stat. 0+142)	18,9 ‰

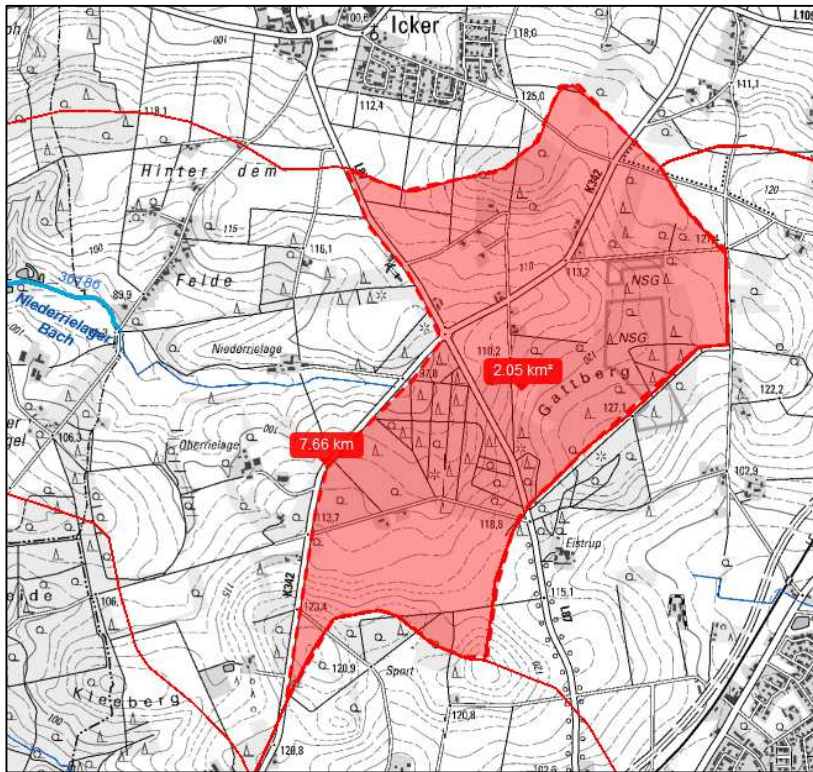
Die erforderlichen Strickler-Beiwerte werden für die Gewässersohle und die Böschungen mit $k_{str} = 30$ festgelegt.

3.8.2 Berechnungen und Ergebnisse

Die Berechnung erfolgt für jedes Querprofil zunächst für die Bestandssituation und dann für den Zustand der zusätzlichen Flächenversiegelung durch den Radweg.

Als Fläche für die Bestandssituation wird das natürliche Einzugsgebiet des Gewässers herangezogen. Das Einzugsgebiet beinhaltet für diesen Fall auch Flächen, die östlich des Planungsbereichs liegen. Die Fläche wurde aus den digitalen Umweltkarten des Landes Niedersachsen ermittelt. Es handelt sich dabei um den östlichen Bereich des Einzugsgebietes Niederrieler Bach mit einer Flächengröße von 2,05 km².

Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag
Projekt-Nr. 2018 - 027



Grafik 3: Natürliches Einzugsgebiet Niederrieler Bach
(Quelle: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/>)

Mit der Unteren Wasserbehörde (UWB) wurde vereinbart, für das natürliche Einzugsgebiet die Abflussspenden aus dem Ministerialerlass von 1904 zu entnehmen. Anzusetzen ist eine Spende für das „höchste Hochwasser“ HHQ, was in etwa der Spende eines 25-jährlichen Hochwassers HQ25 entspricht (s. Pkt. 3.1).

Der natürliche Abfluss errechnet sich mit einer Spende von 380 l/s * km² und beträgt:
 $2,05 \text{ km}^2 \times 380 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2 = 779 \text{ l/s}$

Für den Abfluss der zusätzlich versiegelten Fläche des Radwegs wird hingegen die Starkregenspende für ein 1-jährliches Regenereignis mit einer Regenspende $r_{15(1)}$ mit 114,4 l/s * ha herangezogen.

Die abflusswirksame Fläche des Radwegs, die in den Niederrieler Bach abschlägt, erstreckt sich von Station 1+000 bis Station 2+419, so dass die Radweglänge 1.419 m beträgt. Über die geplante Breite von 2,50 m errechnet sich eine abflusswirksame Fläche von 3.548 m² (=0,355 ha). Über den Abflussbeiwert für asphaltierte Flächen von $\psi = 0,90$ errechnet sich somit ein Abfluss von:

$$0,355 \text{ ha} \times 114,4 \text{ l/s} \cdot \text{ha} \times 0,90 = 37 \text{ l/s}$$

Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag
Projekt-Nr. 2018 - 027

Bei der Berechnung wurden folgende Wasserstände und Wassertiefen ermittelt:

	Abfluss [l/s]		Station 0+160	Station 0+090	Station 0+025
Sohlhöhe			95,72 mNHN	94,51 mNHN	93,44 mNHN
Bestandssituation (779 l/s)	779	h_w Wassertiefe	96,06 mNN 0,34 m	94,92 mNN 0,41 m	93,80 mNN 0,36 m
mit Fläche Radweg (779 l/s + 37 l/s)	816	h_w Wassertiefe	95,06 mNN 0,34 m	94,93 mNN 0,42 m	93,81 mNN 0,37 m

Die detaillierten hydraulischen Berechnungen sind als Anhänge 9 - 11 beigefügt.

Gemäß der Berechnung beträgt die Wassertiefe bei HHQ in der Bestandssituation zwischen 0,34 m und 0,41 m.

Durch den zusätzlichen Abfluss des geplanten Radwegs kommt es lediglich zu einem Anstieg des Wasserspiegels von max. 0,01 m.

Die hydraulische Berechnung stellt dar, dass einschließlich der Abflussverschärfung durch den Radweg der Abfluss innerhalb des Abflussprofils verbleibt und somit schadlos abgeführt werden kann.

Aufgestellt:
Bramsche, im August 2018

Ing.-Büro Westerhaus

Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag
Projekt-Nr. 2018 - 027

Anhang 1
KOSTRA-Daten



KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 20, Zeile 38
 Ortsname : Belm (NI)
 Bemerkung :
 Zeitspanne : Januar - Dezember

Dauerstufe	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	5,3	7,2	8,4	9,8	11,8	13,8	14,9	16,4	18,4
10 min	8,3	11,0	12,5	14,5	17,1	19,8	21,3	23,3	25,9
15 min	10,3	13,5	15,3	17,6	20,8	24,0	25,8	28,1	31,3
20 min	11,7	15,3	17,4	20,0	23,6	27,2	29,3	31,9	35,5
30 min	13,6	17,8	20,3	23,4	27,7	32,0	34,4	37,6	41,8
45 min	15,2	20,2	23,2	26,9	32,0	37,1	40,0	43,8	48,8
60 min	16,1	21,8	25,2	29,4	35,2	40,9	44,2	48,5	54,2
90 min	17,7	23,8	27,4	31,9	38,0	44,1	47,7	52,3	58,4
2 h	18,9	25,3	29,0	33,8	40,2	46,6	50,4	55,1	61,5
3 h	20,7	27,6	31,6	36,6	43,5	50,4	54,4	59,4	66,3
4 h	22,1	29,3	33,5	38,8	46,0	53,2	57,4	62,7	69,9
6 h	24,3	31,9	36,4	42,1	49,8	57,5	62,0	67,7	75,3
9 h	26,6	34,8	39,6	45,7	53,9	62,1	66,9	73,0	81,2
12 h	28,4	37,0	42,1	48,4	57,0	65,6	70,7	77,0	85,6
18 h	31,2	40,4	45,8	52,6	61,8	71,0	76,3	83,1	92,3
24 h	33,3	42,9	48,6	55,7	65,4	75,0	80,6	87,8	97,4
48 h	41,8	52,2	58,3	66,0	76,4	86,9	93,0	100,7	111,1
72 h	47,7	58,6	65,0	73,0	83,9	94,8	101,2	109,2	120,1

Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D Dauerstufe in [min, h]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- hN Niederschlagshöhe in [mm]

Für die Berechnung wurden folgende Klassenwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen hN [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	10,30	16,10	33,30	47,70
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	31,30	54,20	97,40	120,10

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit vom Wiederkehrintervall

- bei $1 a \leq T \leq 5 a$ ein Toleranzbetrag von $\pm 10 \%$,
- bei $5 a < T \leq 50 a$ ein Toleranzbetrag von $\pm 15 \%$,
- bei $50 a < T \leq 100 a$ ein Toleranzbetrag von $\pm 20 \%$

Berücksichtigung finden.





KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 20, Zeile 38
 Ortsname : Belm (NI)
 Bemerkung :
 Zeitspanne : Januar - Dezember

Dauerstufe	Niederschlagsspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	175,1	240,8	279,3	327,7	393,4	459,1	497,6	546,0	611,7
10 min	138,4	182,7	208,6	241,2	285,4	329,7	355,6	388,2	432,5
15 min	114,4	149,6	170,1	196,0	231,1	266,2	286,8	312,7	347,8
20 min	97,5	127,4	144,8	166,8	196,6	226,4	243,8	265,8	295,6
30 min	75,3	99,0	112,8	130,2	153,9	177,5	191,4	208,8	232,5
45 min	56,1	74,9	85,9	99,7	118,5	137,2	148,2	162,1	180,8
60 min	44,7	60,7	70,0	81,7	97,6	113,6	122,9	134,6	150,6
90 min	32,7	44,1	50,7	59,1	70,4	81,8	88,4	96,8	108,1
2 h	26,2	35,1	40,3	46,9	55,8	64,8	70,0	76,6	85,5
3 h	19,2	25,5	29,2	33,9	40,3	46,6	50,4	55,0	61,4
4 h	15,4	20,3	23,3	27,0	32,0	36,9	39,9	43,6	48,5
6 h	11,2	14,8	16,9	19,5	23,1	26,6	28,7	31,3	34,9
9 h	8,2	10,7	12,2	14,1	16,6	19,2	20,7	22,5	25,1
12 h	6,6	8,6	9,7	11,2	13,2	15,2	16,4	17,8	19,8
18 h	4,8	6,2	7,1	8,1	9,5	11,0	11,8	12,8	14,2
24 h	3,9	5,0	5,6	6,4	7,6	8,7	9,3	10,2	11,3
48 h	2,4	3,0	3,4	3,8	4,4	5,0	5,4	5,8	6,4
72 h	1,8	2,3	2,5	2,8	3,2	3,7	3,9	4,2	4,6

Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
 D Dauerstufe in [min, h]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
 rN Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]

Für die Berechnung wurden folgende Klassenwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen hN [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	10,30	16,10	33,30	47,70
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	31,30	54,20	97,40	120,10

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit vom Wiederkehrintervall

- bei $1 a \leq T \leq 5 a$ ein Toleranzbetrag von $\pm 10 \%$,
- bei $5 a < T \leq 50 a$ ein Toleranzbetrag von $\pm 15 \%$,
- bei $50 a < T \leq 100 a$ ein Toleranzbetrag von $\pm 20 \%$

Berücksichtigung finden.



Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag
Projekt-Nr. 2018 - 027

Anhang 2
Zusammenstellung Einzugsgebietsflächen
Versickerung

Radweg an der K 342 Belm-Powe
Zusammenstellung Einzugsgebietsflächen Versickerung

Versickerung Oberflächenwasser

von Station	bis Station	Länge [m]	Angeschlossenene Fläche	Flächenberechnung			Abflussbeiwert	Fläche A _v [m ²]	Standort der Versickerung	Bemerkung
				Länge [m]	Breite [m]	Fläche A _E [m ²]				
Abschnitt 1										
3	185	182,00	Radweg Acker (0+085 - 0+180)	182,00 Fläche geschätzt	2,50	455 2.000	0,90 0,05	410 100	Straßenseitengraben Ostseite	Graben-/Beckenversickerung möglich
Abschnitt 2										
200	289	89,00	Radweg	89,00	2,50	223	0,90	200	Straßenseitengraben Ostseite	Graben-/Beckenversickerung möglich
Abschnitt 3										
289	562	273,00	Radweg Acker (0+331 - 0+430)	273,00 Fläche geschätzt	2,50	683 1.000	0,90 0,05	614 50	Straßenseitengraben Ostseite	Graben-/Beckenversickerung möglich
457	457		Einleitung von Westen: Anschluss Straße (0+415 - 0+600), DL DN 300	185,00	6,00	1.110	0,90	999		
Abschnitt 4										
562	605	43,00	Radweg Acker (0+562 - 0+605)	43,00 Fläche geschätzt	2,50	108 1.600	0,90 0,05	97 80	Straßenseitengraben Ostseite	Graben-/Beckenversickerung möglich
Abschnitt 5										
605	1000	395,00	Radweg Acker (0+605 - 1+000), östl. Straße Straße (0+570 - 0+990)	395,00 aus Höhenschichtlinien 420,00	2,50 6,00	988 49.000 2.520	0,90 0,05 0,90	889 2.450 2.268	Straßenseitengraben Westseite (Ableitung mittels DL auf Westseite)	Graben-/Beckenversickerung <u>nicht möglich</u> Wasser fließt nach Westen in angrenzendes Waldgebiet ab Schadenspotential nicht erkennbar, Oberflächenwasser läuft rechnerisch bereits in Bestandssituation über die Waldfläche ab

Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag
Projekt-Nr. 2018 - 027

Anhang 3 Hydraulischer Nachweis Versickerungsgräben

Hydraulischer Nachweis

Versickerung von Niederschlagswasser gem. DWA-A 138 (Beckenversickerung)

Projekt:

Radweg Kreisstraße K 342, Versickerungsabschnitt 1 (0+003 bis 0+182)

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück FD Straßen
Am Schölerberg 1
49082 Osnabrück

Firmendaten:

Firma:	Ing.-Büro Westerhaus
Bearbeiter:	Löw
Straße:	Industriestr. 42
Ort:	49565 Bramsche
Telefon:	05461-7038550
Fax:	05461-7038569

Erstelldatum:

28. August 2018

Lfd. Nr.	Flächen	Art der Befestigung	A_E in m^2	Ψ_m	A_U in m^2
1	Radweg	Asphalt	455	0,90	410
2	Ackerfläche	Acker	1.500	0,05	75
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

Gesamtfläche:	[m^2]	1.955		
Gesamt abflußwirksame Fläche Σ			[m^2]	485

Bemessungskennwerte:**Einzugsgebiet:**

Einzugsgebiet A_E :	1.955	[m^2]
undurchlässige Fläche A_U :	485	[m^2]

Bodenkennwerte:

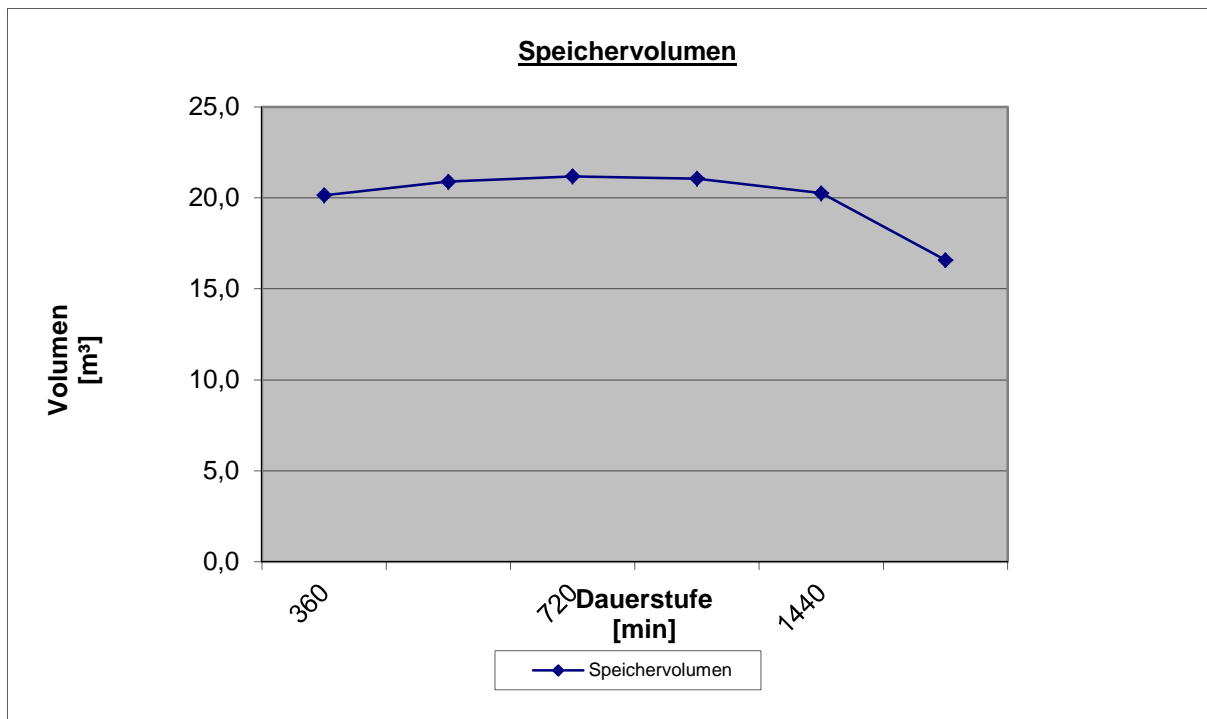
Durchlässigkeitsbeiwert des Bodens k_f :	(1,0 x 10 ⁻⁵)	0,00001	[m/s]
Durchlässigkeitsbeiwert für die Bemessung k_f :		0,00001	[m/s]
Spezifische Versickerungsrate q_S (Abschätzung)		2,0	[l/s ha]
Versickerungsrate Q_S ($q_S \cdot A_U$):		0,1	[l/s]

Bemessungsgrößen:

Wiederkehrzeit T:	5	[a]
Niederschlagshäufigkeit n:	0,2	[1/a]
Gewählter Zuschlagsfaktor f_Z (1,10: hohes Risiko; 1,20: geringes Risiko):	1,1	[-]

KOSTRA-Tabelle, Niederschlagshöhen und -spenden für: Belm
 Relevante Dauerstufen gem. DWA-A 138, Bild A.3

Dauerstufe	Niederschlagshöhe für $n = 0,2$ h_N	Zugehörige Regenspende $r_{D,n}$	Volumen V
[min]	[mm]	[l/(s*ha)]	[m ³]
360	42,1	19,5	20,1
540	45,7	14,1	20,9
720	48,4	11,2	21,2
1080	52,6	8,1	21,1
1440	55,7	6,4	20,3
2880	66,0	3,8	16,6



Ing.-Büro Westerhaus

Industriestr. 42

49565 Bramsche

Auftraggeber: Landkreis Osnabrück FD Straßen

Datum: 28.08.2018

Versickerung: Radweg Kreisstraße K 342, Versickerungsabschnitt 1 (0+003 bis 0+182)

Berechnungsergebnisse Beckenvolumen:

Versickerung: Radweg Kreisstraße K 342, Versickerungsabschnitt 1 (0+003 bis 0+		
Maßgebende Dauerstufe:	720	[min]
Regenspende $r_{D,n}$	11,2	[l/(s*ha)]
Beckenvolumen V_M	21,2	[m³]

Planung Becken:

Vorgaben

Beckenlänge (Sohle): 33,00 m
Beckenbreite (Sohle): 0,50 m
Wassertiefe: 0,50 m
Böschungsneigung: 1: 1,5

Berechnung

Fläche Sohle 16,50 m²
Fläche WSP (max. Einstau) 69,00 m²
Beckenvolumen: 21,38 m³
Beckenvolumen ausreichend: ja

Nachweis der Versickerungsrate:

Die Berechnung wurde mit einer konstanten Versickerungsrate durchgeführt.
Zur Überprüfung wird die mittlere Versickerungsrate ermittelt.

Minimale Versickerungsrate

$$Q_{S, \min} = A_{\text{Beckensohle}} * k_f / 2 = 0,0000825 \text{ m}^3/\text{s}$$

Maximale Versickerungsrate (max. Einstau)

$$Q_{S, \max} = A_{\text{WSP max. Einstau}} * k_f / 2 = 0,00035 \text{ m}^3/\text{s}$$

Mittlere Versickerungsrate

$$Q_{S, m} = (Q_{S, \min} + Q_{S, \max}) / 2 = 0,00021 \text{ m}^3/\text{s} \quad \text{entspricht} \quad 0,2 \text{ l/s}$$

Ergebnis: Die abgeschätzte Versickerungsrate ist ausreichend

Hydraulischer Nachweis

Versickerung von Niederschlagswasser gem. DWA-A 138 (Beckenversickerung)

Projekt:

Radweg Kreisstraße K 342, Versickerungsabschnitt 2 (0+200 bis 0+289)

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück FD Straßen
Am Schölerberg 1
49082 Osnabrück

Firmendaten:

Firma:	Ing.-Büro Westerhaus
Bearbeiter:	Löw
Straße:	Industriestr. 42
Ort:	49565 Bramsche
Telefon:	05461-7038550
Fax:	05461-7038569

Erstelldatum:

28. August 2018

Lfd. Nr.	Flächen	Art der Befestigung	A_E in m ²	Ψ_m	A_U in m ²
1	Radweg	Asphalt	223	0,90	201
2					0
3					0
4					0
5					0
6					0
7					0
8					0
9					0
10					0
11					0
12					0
13					0
14					0
15					0

Gesamtfläche:	[m ²]	223		
Gesamt abflußwirksame Fläche Σ			[m ²]	201

Bemessungskennwerte:**Einzugsgebiet:**

Einzugsgebiet A_E :	223	[m ²]
undurchlässige Fläche A_U :	201	[m ²]

Bodenkennwerte:

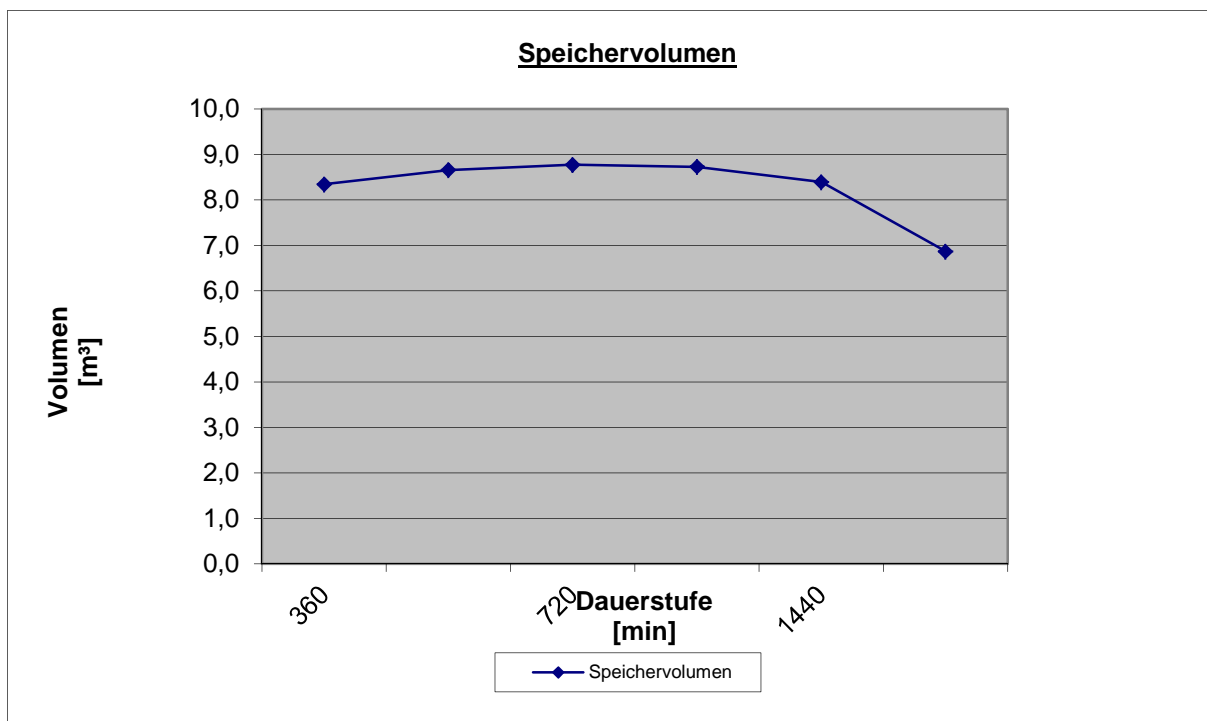
Durchlässigkeitsbeiwert des Bodens k_f :	(1,0 x 10 ⁻⁵)	0,00001	[m/s]
Durchlässigkeitsbeiwert für die Bemessung k_f :		0,00001	[m/s]
Spezifische Versickerungsrate q_S (Abschätzung)		2,0	[l/s ha]
Versickerungsrate Q_S ($q_S \cdot A_U$):		0,0	[l/s]

Bemessungsgrößen:

Wiederkehrzeit T:	5	[a]
Niederschlagshäufigkeit n:	0,2	[1/a]
Gewählter Zuschlagsfaktor f_Z (1,10: hohes Risiko; 1,20: geringes Risiko):	1,1	[-]

KOSTRA-Tabelle, Niederschlagshöhen und -spenden für: Belm
Relevante Dauerstufen gem. DWA-A 138, Bild A.3

Dauerstufe	Niederschlagshöhe für $n = 0,2$ h_N	Zugehörige Regenspende $r_{D,n}$	Volumen V
[min]	[mm]	[l/(s*ha)]	[m ³]
360	42,1	19,5	8,3
540	45,7	14,1	8,7
720	48,4	11,2	8,8
1080	52,6	8,1	8,7
1440	55,7	6,4	8,4
2880	66,0	3,8	6,9



Berechnungsergebnisse Beckenvolumen:

Versickerung: Radweg Kreisstraße K 342, Versickerungsabschnitt 2 (0+200 bis 0+		
Maßgebende Dauerstufe:	720	[min]
Regenspende $r_{D,n}$	11,2	[l/(s*ha)]
Beckenvolumen V_M	8,8	[m³]

Planung Becken:Vorgaben

Beckenlänge (Sohle):		13,00 m
Beckenbreite (Sohle):		0,50 m
Wassertiefe:		0,50 m
Böschungsneigung:	1:	1,5

Berechnung

Fläche Sohle	6,50 m ²
Fläche WSP (max. Einstau)	29,00 m ²
Beckenvolumen:	8,88 m ³
Beckenvolumen ausreichend:	ja

Nachweis der Versickerungsrate:

Die Berechnung wurde mit einer konstanten Versickerungsrate durchgeführt.
Zur Überprüfung wird die mittlere Versickerungsrate ermittelt.

Minimale Versickerungsrate

$$Q_{S, \min} = A_{\text{Beckensohle}} * k_f / 2 = 0,0000325 \text{ m}^3/\text{s}$$

Maximale Versickerungsrate (max. Einstau)

$$Q_{S, \max} = A_{\text{WSP max. Einstau}} * k_f / 2 = 0,00015 \text{ m}^3/\text{s}$$

Mittlere Versickerungsrate

$$Q_{S, m} = (Q_{S, \min} + Q_{S, \max}) / 2 = 0,00009 \text{ m}^3/\text{s} \quad \text{entspricht} \quad 0,1 \text{ l/s}$$

Ergebnis: Die abgeschätzte Versickerungsrate ist ausreichend

Hydraulischer Nachweis

Versickerung von Niederschlagswasser gem. DWA-A 138 (Beckenversickerung)

Projekt:

Radweg Kreisstraße K 342, Versickerungsabschnitt 3 (0+289 bis 0+562)

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück FD Straßen
Am Schölerberg 1
49082 Osnabrück

Firmendaten:

Firma:	Ing.-Büro Westerhaus
Bearbeiter:	Löw
Straße:	Industriestr. 42
Ort:	49565 Bramsche
Telefon:	05461-7038550
Fax:	05461-7038569

Erstelldatum:

28. August 2018

Lfd. Nr.	Flächen	Art der Befestigung	A_E in m ²	Ψ_m	A_U in m ²
1	Radweg	Asphalt	683	0,90	615
2	Ackerfläche	Acker	1.000	0,05	50
3					0
4					0
5					0
6					0
7					0
8					0
9					0
10					0
11					0
12					0
13					0
14					0
15					0

Gesamtfläche:	[m ²]	1.683		
Gesamt abflußwirksame Fläche Σ			[m ²]	665

Bemessungskennwerte:**Einzugsgebiet:**

Einzugsgebiet A_E :	1.683	[m ²]
undurchlässige Fläche A_U :	665	[m ²]

Bodenkennwerte:

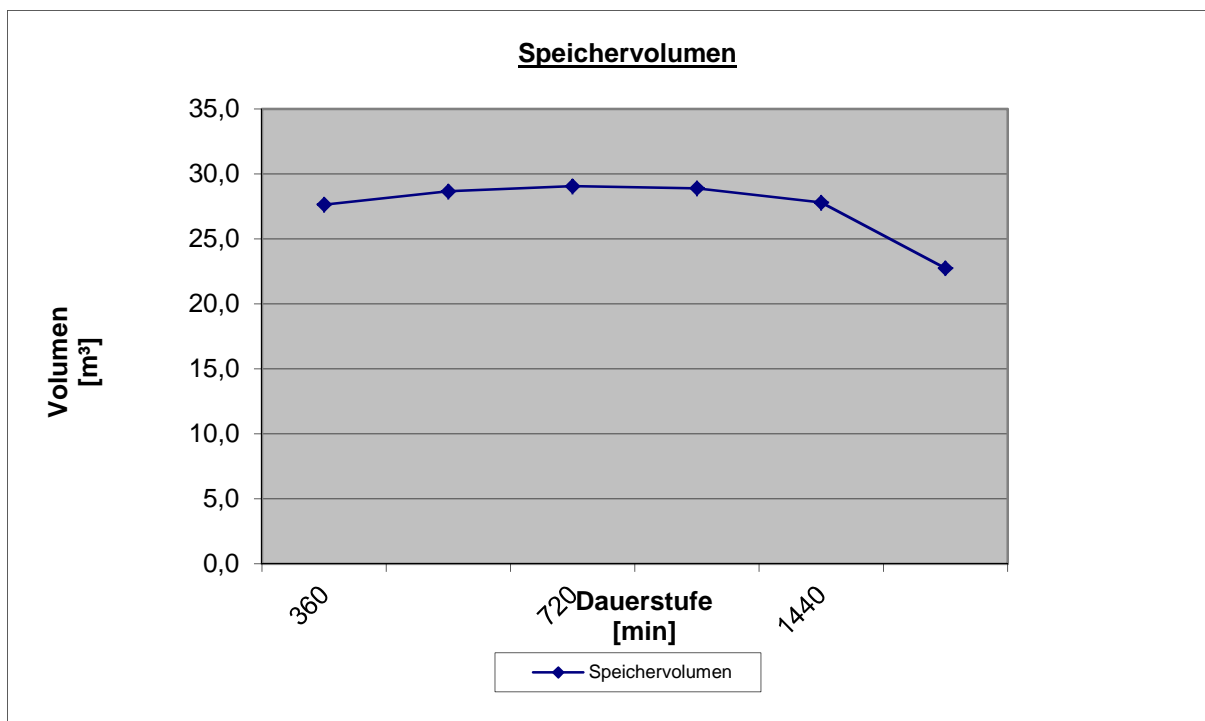
Durchlässigkeitsbeiwert des Bodens k_f :	(1,0 x 10 ⁻⁵)	0,00001	[m/s]
Durchlässigkeitsbeiwert für die Bemessung k_f :		0,00001	[m/s]
Spezifische Versickerungsrate q_s (Abschätzung)		2,0	[l/s ha]
Versickerungsrate Q_s ($q_s \cdot A_U$):		0,1	[l/s]

Bemessungsgrößen:

Wiederkehrzeit T:	5	[a]
Niederschlagshäufigkeit n:	0,2	[1/a]
Gewählter Zuschlagsfaktor f_Z (1,10: hohes Risiko; 1,20: geringes Risiko):	1,1	[-]

KOSTRA-Tabelle, Niederschlagshöhen und -spenden für: Belm
Relevante Dauerstufen gem. DWA-A 138, Bild A.3

Dauerstufe	Niederschlagshöhe für $n = 0,2$ h_N	Zugehörige Regenspende $r_{D,n}$	Volumen V
[min]	[mm]	[l/(s*ha)]	[m ³]
360	42,1	19,5	27,6
540	45,7	14,1	28,7
720	48,4	11,2	29,1
1080	52,6	8,1	28,9
1440	55,7	6,4	27,8
2880	66,0	3,8	22,7



Ing.-Büro Westerhaus

Industriestr. 42

49565 Bramsche

Auftraggeber: Landkreis Osnabrück FD Straßen

Datum: 28.08.2018

Versickerung: Radweg Kreisstraße K 342, Versickerungsabschnitt 3 (0+289 bis 0+562)

Berechnungsergebnisse Beckenvolumen:

Versickerung: Radweg Kreisstraße K 342, Versickerungsabschnitt 3 (0+289 bis 0+562)		
Maßgebende Dauerstufe:	720	[min]
Regenspende $r_{D,n}$	11,2	[l/(s*ha)]
Beckenvolumen V_M	29,1	[m³]

Planung Becken:

Vorgaben

Beckenlänge (Sohle): 50,00 m
Beckenbreite (Sohle): 0,50 m
Wassertiefe: 0,50 m
Böschungsneigung: 1: 1,5

Berechnung

Fläche Sohle 25,00 m²
Fläche WSP (max. Einstau) 103,00 m²
Beckenvolumen: 32,00 m³
Beckenvolumen ausreichend: ja

Nachweis der Versickerungsrate:

Die Berechnung wurde mit einer konstanten Versickerungsrate durchgeführt.
Zur Überprüfung wird die mittlere Versickerungsrate ermittelt.

Minimale Versickerungsrate

$$Q_{S, \min} = A_{\text{Beckensohle}} * k_f / 2 = 0,000125 \text{ m}^3/\text{s}$$

Maximale Versickerungsrate (max. Einstau)

$$Q_{S, \max} = A_{\text{WSP max. Einstau}} * k_f / 2 = 0,00052 \text{ m}^3/\text{s}$$

Mittlere Versickerungsrate

$$Q_{S, m} = (Q_{S, \min} + Q_{S, \max}) / 2 = 0,00032 \text{ m}^3/\text{s} \quad \text{entspricht} \quad 0,3 \text{ l/s}$$

Ergebnis: Die abgeschätzte Versickerungsrate ist ausreichend

Hydraulischer Nachweis

Versickerung von Niederschlagswasser gem. DWA-A 138 (Beckenversickerung)

Projekt:

Radweg Kreisstraße K 342, Versickerungsabschnitt 4 (0+562 bis 0+605)

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück FD Straßen
Am Schölerberg 1
49082 Osnabrück

Firmendaten:

Firma:	Ing.-Büro Westerhaus
Bearbeiter:	Löw
Straße:	Industriestr. 42
Ort:	49565 Bramsche
Telefon:	05461-7038550
Fax:	05461-7038569

Erstelldatum:

28. August 2018

Lfd. Nr.	Flächen	Art der Befestigung	A_E in m^2	Ψ_m	A_U in m^2
1	Radweg	Asphalt	108	0,90	97
2	Ackerfläche	Acker	1.600	0,05	80
3					0
4					0
5					0
6					0
7					0
8					0
9					0
10					0
11					0
12					0
13					0
14					0
15					0

Gesamtfläche:	[m^2]	1.708		
Gesamt abflußwirksame Fläche Σ			[m^2]	177

Bemessungskennwerte:**Einzugsgebiet:**

Einzugsgebiet A_E :	1.708	[m^2]
undurchlässige Fläche A_U :	177	[m^2]

Bodenkennwerte:

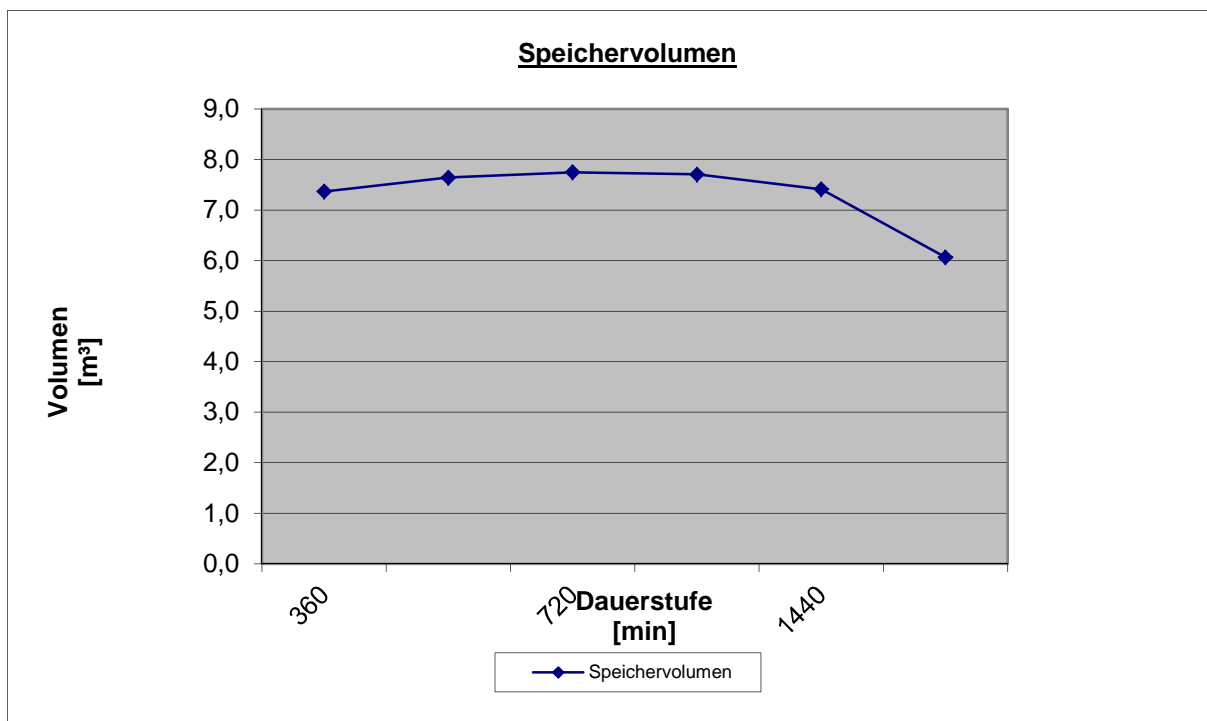
Durchlässigkeitsbeiwert des Bodens k_f :	($1,0 \times 10^{-5}$)	0,00001	[m/s]
Durchlässigkeitsbeiwert für die Bemessung k_f :		0,00001	[m/s]
Spezifische Versickerungsrate q_S (Abschätzung)		2,0	[l/s ha]
Versickerungsrate Q_S ($q_S \cdot A_U$):		0,0	[l/s]

Bemessungsgrößen:

Wiederkehrzeit T:	5	[a]
Niederschlagshäufigkeit n:	0,2	[1/a]
Gewählter Zuschlagsfaktor f_Z (1,10: hohes Risiko; 1,20: geringes Risiko):	1,1	[-]

KOSTRA-Tabelle, Niederschlagshöhen und -spenden für: Belm
Relevante Dauerstufen gem. DWA-A 138, Bild A.3

Dauerstufe	Niederschlagshöhe für $n = 0,2$ h_N	Zugehörige Regenspende $r_{D,n}$	Volumen V
[min]	[mm]	[l/(s*ha)]	[m ³]
360	42,1	19,5	7,4
540	45,7	14,1	7,6
720	48,4	11,2	7,7
1080	52,6	8,1	7,7
1440	55,7	6,4	7,4
2880	66,0	3,8	6,1



Ing.-Büro Westerhaus

Industriestr. 42

49565 Bramsche

Auftraggeber: Landkreis Osnabrück FD Straßen

Datum: 28.08.2018

Versickerung: Radweg Kreisstraße K 342, Versickerungsabschnitt 4 (0+562 bis 0+605)

Berechnungsergebnisse Beckenvolumen:

Versickerung: Radweg Kreisstraße K 342, Versickerungsabschnitt 4 (0+562 bis 0+		
Maßgebende Dauerstufe:	720	[min]
Regenspende $r_{D,n}$	11,2	[l/(s*ha)]
Beckenvolumen V_M	7,7	[m³]

Planung Becken:Vorgaben

Beckenlänge (Sohle): 15,00 m
 Beckenbreite (Sohle): 0,50 m
 Wassertiefe: 0,50 m
 Böschungsneigung: 1: 1,5

Berechnung

Fläche Sohle 7,50 m²
 Fläche WSP (max. Einstau) 33,00 m²
 Beckenvolumen: 10,13 m³
 Beckenvolumen ausreichend: ja

Nachweis der Versickerungsrate:

Die Berechnung wurde mit einer konstanten Versickerungsrate durchgeführt.
 Zur Überprüfung wird die mittlere Versickerungsrate ermittelt.

Minimale Versickerungsrate

$$Q_{S, \min} = A_{\text{Beckensohle}} * k_f / 2 = 0,0000375 \text{ m}^3/\text{s}$$

Maximale Versickerungsrate (max. Einstau)

$$Q_{S, \max} = A_{\text{WSP max. Einstau}} * k_f / 2 = 0,00017 \text{ m}^3/\text{s}$$

Mittlere Versickerungsrate

$$Q_{S, m} = (Q_{S, \min} + Q_{S, \max}) / 2 = 0,00010 \text{ m}^3/\text{s} \quad \text{entspricht} \quad 0,1 \text{ l/s}$$

Ergebnis: Die abgeschätzte Versickerungsrate ist ausreichend

Entleerungszeit Becken:

vorhandene t_E : 100000 [s]
 27,8 [h]

zulässige t_E : 24,00 [h]

vorh. $t_E < \text{zul. } t_E$ = nein

Hydraulischer Nachweis

Versickerung von Niederschlagswasser gem. DWA-A 138 (Beckenversickerung)

Projekt:

Radweg Kreisstraße K 342, Versickerungsabschnitt 5 (0+605 bis 1+000)

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück FD Straßen
Am Schölerberg 1
49082 Osnabrück

Firmendaten:

Firma:	Ing.-Büro Westerhaus
Bearbeiter:	Löw
Straße:	Industriestr. 42
Ort:	49565 Bramsche
Telefon:	05461-7038550
Fax:	05461-7038569

Erstelldatum:

28. August 2018

Lfd. Nr.	Flächen	Art der Befestigung	A_E in m^2	Ψ_m	A_U in m^2
1	Radweg	Asphalt	988	0,90	889
2	Ackerfläche	Acker	49.000	0,05	2.450
3	Straßenfläche	0+570 - 0+990	2.520	0,90	2.268
4					0
5					0
6					0
7					0
8					0
9					0
10					0
11					0
12					0
13					0
14					0
15					0

Gesamtfläche:	[m^2]	52.508		
Gesamt abflußwirksame Fläche Σ			[m^2]	5.607

Bemessungskennwerte:**Einzugsgebiet:**

Einzugsgebiet A_E :	52.508	[m^2]
undurchlässige Fläche A_U :	5.607	[m^2]

Bodenkennwerte:

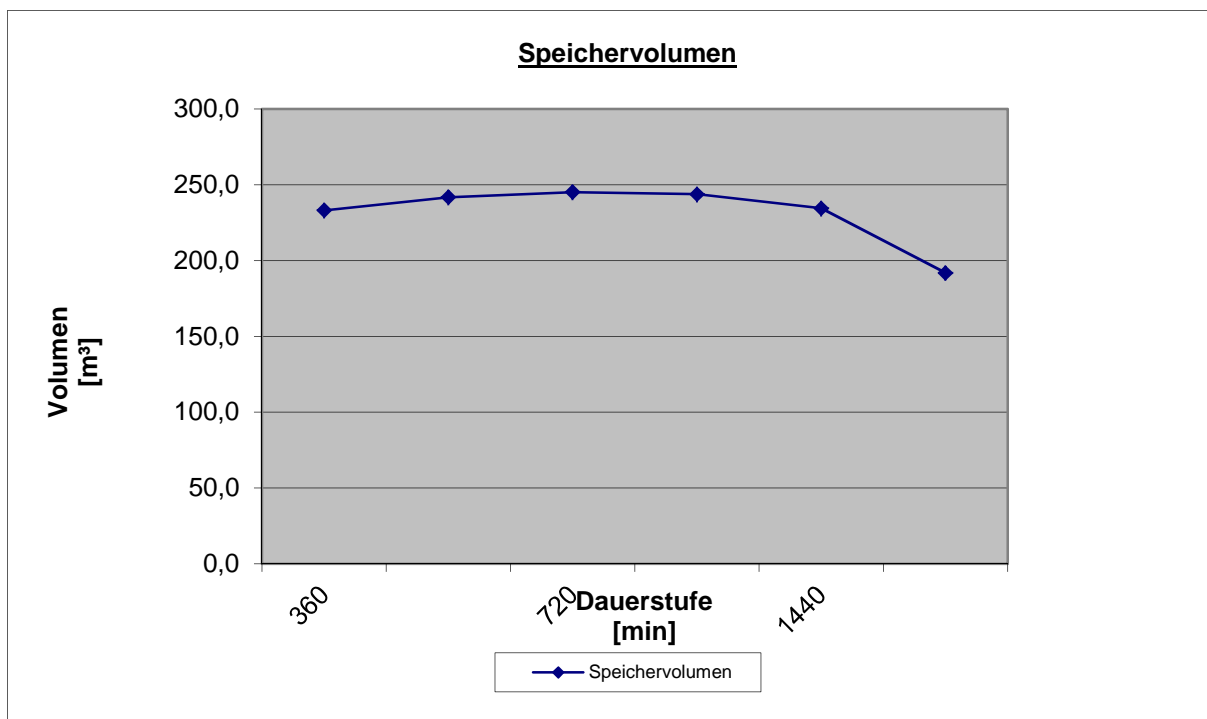
Durchlässigkeitsbeiwert des Bodens k_f :	(1,0 x 10 ⁻⁵)	0,00001	[m/s]
Durchlässigkeitsbeiwert für die Bemessung k_f :		0,00001	[m/s]
Spezifische Versickerungsrate q_S (Abschätzung)		2,0	[l/s ha]
Versickerungsrate Q_S ($q_S \cdot A_U$):		1,1	[l/s]

Bemessungsgrößen:

Wiederkehrzeit T:		5	[a]
Niederschlagshäufigkeit n:		0,2	[1/a]
Gewählter Zuschlagsfaktor f_Z (1,10: hohes Risiko; 1,20: geringes Risiko):		1,1	[-]

KOSTRA-Tabelle, Niederschlagshöhen und -spenden für: Belm
Relevante Dauerstufen gem. DWA-A 138, Bild A.3

Dauerstufe	Niederschlagshöhe für $n = 0,2$ h_N	Zugehörige Regenspende $r_{D,n}$	Volumen V
[min]	[mm]	[l/(s*ha)]	[m ³]
360	42,1	19,5	233,1
540	45,7	14,1	241,8
720	48,4	11,2	245,1
1080	52,6	8,1	243,8
1440	55,7	6,4	234,5
2880	66,0	3,8	191,8



Ing.-Büro Westerhaus

Industriestr. 42

49565 Bramsche

Auftraggeber: Landkreis Osnabrück FD Straßen

Datum: 28.08.2018

Versickerung: Radweg Kreisstraße K 342, Versickerungsabschnitt 5 (0+605 bis 1+000)

Berechnungsergebnisse Beckenvolumen:

Versickerung: Radweg Kreisstraße K 342, Versickerungsabschnitt 5 (0+605 bis 1+000)		
Maßgebende Dauerstufe:	720	[min]
Regenspende $r_{D,n}$	11,2	[l/(s*ha)]
Beckenvolumen V_M	245,1	[m³]

Planung Becken:

=> das ermittelte Beckenvolumen ist in der Örtlichkeit nicht umsetzbar

Vorgaben

Beckenlänge (Sohle):	395,00 m
Beckenbreite (Sohle):	0,50 m
Wassertiefe:	0,50 m
Böschungsneigung:	1: 1,5

Berechnung

Fläche Sohle	197,50 m²
Fläche WSP (max. Einstau)	793,00 m²
Beckenvolumen:	247,63 m³
Beckenvolumen ausreichend:	ja

Nachweis der Versickerungsrate:

Die Berechnung wurde mit einer konstanten Versickerungsrate durchgeführt. Zur Überprüfung wird die mittlere Versickerungsrate ermittelt.

Minimale Versickerungsrate

$$Q_{S, \min} = A_{\text{Beckensohle}} * k_f / 2 = 0,0009875 \text{ m}^3/\text{s}$$

Maximale Versickerungsrate (max. Einstau)

$$Q_{S, \max} = A_{\text{WSP max. Einstau}} * k_f / 2 = 0,00397 \text{ m}^3/\text{s}$$

Mittlere Versickerungsrate

$$Q_{S, m} = (Q_{S, \min} + Q_{S, \max}) / 2 = 0,00248 \text{ m}^3/\text{s} \quad \text{entspricht} \quad 2,5 \text{ l/s}$$

Ergebnis: Die abgeschätzte Versickerungsrate ist ausreichend

Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag
Projekt-Nr. 2018 - 027

Anhang 4
Zusammenstellung Einzugsgebietsflächen
Einleitungen

Radweg an der K 342 Belm-Powe
Zusammenstellung Einzugsgebietsflächen Wasserableitung / Einleitung

Einleitung / Ableitung Oberflächenwasser

Teileinzugsgebiet		Angeschlossenen Fläche		Flächenberechnung			Abflussberechnung		Bemerkung		
von Station	bis Station	Länge [m]		Länge [m]	Breite [m]	Fläche A _E [m ²]	Abflussbeiwert	Fläche A ₀ [m ²]	Spende [l/s * ha]	Abfluss [l/s]	Summe [l/s]
Abschnitt 1											
1000	1430	430,00	Radweg	430,00	2,50	1.075	0,90	968	114,4	11,1	
Rohrdurchlass Station 1+326: Einleitung von Westen mit Anschluss Straßenfläche von 0+990 bis 1+320				330,00	6,00	1.980	0,90	1.782	114,4	20,4	
											31,5
Abschnitt 2											
1438	2198	760,00	Radweg	760,00	2,50	1.900	0,90	1.710	114,4	19,6	
1430	1760	330,00	Straße	330,00	6,00	1.980	0,90	1.782	114,4	20,4	
Einleitung aus Abschnitt 1 bei 1+748 (s.o.)				430,00	2,50	1.075	0,90	968	114,4	11,1	
1000	1430	430,00	Asphalt	330,00	6,00	1.980	0,90	1.782	114,4	20,4	
990	1320	330,00	Asphalt			800.000	1,00	800.000	4	320,0	
Natürl. Einzugsgebiet bis 2+198 (Abfluss HHq = 400 l/s * km ²)											
											391,4
Abschnitt 3											
2198	2419	221,00	Radweg	221,00	2,50	553	0,90	497	114,4	5,7	
Natürl. Einzugsgebiet 2+198 bis 2+419 (Abfluss HHq = 400 l/s * km ²)						25.754	1,00	25.754	4	10,3	
											16,0
Einleitung E 1 bei 2+139 über Rahmendurchlass											
Einleitung E 2 bei 2+201 über Rohrdurchlass DN 400											

Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag
Projekt-Nr. 2018 - 027

Anhang 5 Hydraulische Berechnung Graben

Projekt: Radweg an der Kreisstraße K 342
Datum: 28.08.2018
Auftraggeber: Landkreis Osnabrück, FD Kreisstraßen

Gerinnehdraulik für Trapezprofile nach Manning-Strickler

Gewässerabschnitt: Neuer Straßenseitengraben an der K 342 (Ostseite)

Station / Profil-Nr.	Bemessungs- wassermenge Q (Zielwert) [m³/s]	Rauhigkeit k _{Str} [m ^{1/3} /s]	Sohl- gefälle I _s -	Sohl- breite b _{Sohle} [m]	Böschung links (1:x)	Böschung rechts (1:x)	Wassertiefe h [m]	Wasserspiegel- breite b _{WSP} [m]	durchflossener Querschnitt A [m²]	benetzter Umfang l _u [m]	Hydraulischer Radius r _{hy} (A / l _u) [m]	mittl. Fließge- schwindigkeit v _m (k _{Str} * r _{hy} ^{2/3} * I _s ^{1/2}) [m/s]	Abfluss (berechnet) Q (A * v _m) [m³/s]
Planungsabschnitt 1: Station 1+000 bis 1+430													
1+336 bis 1+415	0,032	30,000	0,0168	0,500	1,5	1,5	0,08	0,75	0,052	0,798	0,065	0,627	0,032
Planungsabschnitt 2: Station 1+438 bis 2+430													
1+700 bis 1+748	0,389	30,000	0,0133	0,500	1,5	1,5	0,33	1,50	0,333	1,701	0,196	1,166	0,388

Grenzgeschwindigkeit v_{crit} für den Bewegungsbeginn des Sohlsubstrates

(Quelle: Rössert, Hydraulik im Wasserbau, 1999)

feiner Sand 0,2 - 0,3 m/s
 grober Sand 0,3 - 0,6 m/s
 sandiger Lehm 0,3 - 0,5 m/s
 mittlerer Kies 0,6 - 1,0 m/s
 Geschiebe bis Hühnergröße 1,7 m/s
 Eckige Steine bis Hühnergröße 1,6 - 1,8 m/s
 fester Klei 2,0 m/s

Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag
Projekt-Nr. 2018 - 027

Anhang 6 Zusammenstellung Durchlässe

Anhang 7
Hydraulische Nachweise Durchlässe

Abflußvermögen von Straßendurchlässen (KD)

nach Gebrauchsformel auf Basis der Manning-Strickler-Fließformel

Auftraggeber: Landkreis Osnabrück, FD Straßen

Projekt: Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag

Durchlass: LD 1

Station: 0+056

Vorgabe:

Profilhöhe	H	=	0,40 [m]
Sohlhöhe OW	So <i>ow</i>	=	119,15 [mNHN]
maximaler Vorstau im OW	Vorst <i>ow</i>	=	0,00 [m]
Sohlgefälle	J <i>s</i>	=	2,46 [%]
Bauwerkslänge	L	=	6,50 [m]
Rauhigkeitsbeiwert	k <i>st</i>	=	65,00 [(m ^{1/3})/s]

Berechnung:

Sohlhöhe UW	So <i>uw</i>	=	118,99 [mNHN]
Wasserspiegel OW	Wsp <i>ow</i>	=	119,55 [mNHN]
Wasserspiegel UW	Wsp <i>uw</i>	=	119,39 [mNHN]
Querschnittsfläche	A <i>KD</i>	=	0,126 [m ²]
Ersatz-Durchmesser	d	=	0,40 [m]
Höhendifferenz OW/UW	delta h	=	0,160 [m]
benetzter Querschnitt	A <i>b</i>	=	0,126 [m ²]
benetzter Umfang	U <i>b</i>	=	1,257 [m]
hydraulischer Radius	r <i>hy</i>	=	0,100 [m]
Fließgeschwindigkeit	v <i>v</i>	=	1,208 [m/s]
Durchfluß	Q <i>v</i>	=	0,152 [m³/s]

Quelle: Gewässerregelung/Gewässerpflege, Verlag P. Parey, Aufl. 1986, S.66

Abflußvermögen von Straßendurchlässen (KD)

nach Gebrauchsformel auf Basis der Manning-Strickler-Fließformel

Auftraggeber: Landkreis Osnabrück, FD Straßen

Projekt: Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag

Durchlass: LD 3

Station: 0+331

Vorgabe:

Profilhöhe	H	=	0,40 [m]
Sohlhöhe OW	So <i>ow</i>	=	118,96 [mNHN]
maximaler Vorstau im OW	Vorst <i>ow</i>	=	0,00 [m]
Sohlgefälle	J <i>s</i>	=	0,47 [%]
Bauwerkslänge	L	=	8,50 [m]
Rauhigkeitsbeiwert	k <i>st</i>	=	65,00 [(m ^{1/3})/s]

Berechnung:

Sohlhöhe UW	So <i>uw</i>	=	118,92 [mNHN]
Wasserspiegel OW	Wsp <i>ow</i>	=	119,36 [mNHN]
Wasserspiegel UW	Wsp <i>uw</i>	=	119,32 [mNHN]
Querschnittsfläche	A <i>KD</i>	=	0,126 [m ²]
Ersatz-Durchmesser	d	=	0,40 [m]
Höhendifferenz OW/UW	delta h	=	0,040 [m]
benetzter Querschnitt	A <i>b</i>	=	0,126 [m ²]
benetzter Umfang	U <i>b</i>	=	1,257 [m]
hydraulischer Radius	r <i>hy</i>	=	0,100 [m]
Fließgeschwindigkeit	v <i>v</i>	=	0,577 [m/s]
Durchfluß	Q <i>v</i>	=	0,073 [m³/s]

Quelle: Gewässerregelung/Gewässerpflege, Verlag P. Parey, Aufl. 1986, S.66

Abflußvermögen von Straßendurchlässen (KD)

nach Gebrauchsformel auf Basis der Manning-Strickler-Fließformel

Auftraggeber: Landkreis Osnabrück, FD Straßen

Projekt: Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag

Durchlass: LD 4

Station: 0+377

Vorgabe:

Profilhöhe	H	=	0,40 [m]
Sohlhöhe OW	So <i>ow</i>	=	118,98 [mNHN]
maximaler Vorstau im OW	Vorst <i>ow</i>	=	0,00 [m]
Sohlgefälle	J <i>s</i>	=	0,25 [%]
Bauwerkslänge	L	=	8,00 [m]
Rauhigkeitsbeiwert	k <i>st</i>	=	65,00 [(m ^{1/3})/s]

Berechnung:

Sohlhöhe UW	So <i>uw</i>	=	118,96 [mNHN]
Wasserspiegel OW	Wsp <i>ow</i>	=	119,38 [mNHN]
Wasserspiegel UW	Wsp <i>uw</i>	=	119,36 [mNHN]
Querschnittsfläche	A <i>KD</i>	=	0,126 [m ²]
Ersatz-Durchmesser	d	=	0,40 [m]
Höhendifferenz OW/UW	delta h	=	0,020 [m]
benetzter Querschnitt	A <i>b</i>	=	0,126 [m ²]
benetzter Umfang	U <i>b</i>	=	1,257 [m]
hydraulischer Radius	r <i>hy</i>	=	0,100 [m]
Fließgeschwindigkeit	v <i>v</i>	=	0,413 [m/s]
Durchfluß	Q <i>v</i>	=	0,052 [m³/s]

Quelle: Gewässerregelung/Gewässerpflege, Verlag P. Parey, Aufl. 1986, S.66

Abflußvermögen von Straßendurchlässen (KD)

nach Gebrauchsformel auf Basis der Manning-Strickler-Fließformel

Auftraggeber: Landkreis Osnabrück, FD Straßen

Projekt: Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag

Durchlass: QD 1

Station: 0+687

Vorgabe:

Profilhöhe	H	=	0,40 [m]
Sohlhöhe OW	So <i>ow</i>	=	119,63 [mNHN]
maximaler Vorstau im OW	Vorst <i>ow</i>	=	0,00 [m]
Sohlgefälle	J <i>s</i>	=	1,00 [%]
Bauwerkslänge	L	=	17,00 [m]
Rauhigkeitsbeiwert	k <i>st</i>	=	65,00 [(m ^{1/3})/s]

Berechnung:

Sohlhöhe UW	So <i>uw</i>	=	119,46 [mNHN]
Wasserspiegel OW	Wsp <i>ow</i>	=	120,03 [mNHN]
Wasserspiegel UW	Wsp <i>uw</i>	=	119,86 [mNHN]
Querschnittsfläche	A <i>KD</i>	=	0,126 [m ²]
Ersatz-Durchmesser	d	=	0,40 [m]
Höhendifferenz OW/UW	delta h	=	0,170 [m]
benetzter Querschnitt	A <i>b</i>	=	0,126 [m ²]
benetzter Umfang	U <i>b</i>	=	1,257 [m]
hydraulischer Radius	r <i>hy</i>	=	0,100 [m]
Fließgeschwindigkeit	v <i>v</i>	=	1,021 [m/s]
Durchfluß	Q <i>v</i>	=	0,128 [m³/s]

Quelle: Gewässerregelung/Gewässerpflege, Verlag P. Parey, Aufl. 1986, S.66

Abflußvermögen von Straßendurchlässen (KD)

nach Gebrauchsformel auf Basis der Manning-Strickler-Fließformel

Auftraggeber: Landkreis Osnabrück, FD Straßen

Projekt: Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag

Durchlass: LD 5

Station: 0+778

Vorgabe:

Profilhöhe	H	=	0,40 [m]
Sohlhöhe OW	So <i>ow</i>	=	120,50 [mNHN]
maximaler Vorstau im OW	Vorst <i>ow</i>	=	0,00 [m]
Sohlgefälle	J <i>s</i>	=	0,95 [%]
Bauwerkslänge	L	=	10,50 [m]
Rauhigkeitsbeiwert	k <i>st</i>	=	65,00 [(m ^{1/3})/s]

Berechnung:

Sohlhöhe UW	So <i>uw</i>	=	120,40 [mNHN]
Wasserspiegel OW	Wsp <i>ow</i>	=	120,90 [mNHN]
Wasserspiegel UW	Wsp <i>uw</i>	=	120,80 [mNHN]
Querschnittsfläche	A <i>KD</i>	=	0,126 [m ²]
Ersatz-Durchmesser	d	=	0,40 [m]
Höhendifferenz OW/UW	delta h	=	0,100 [m]
benetzter Querschnitt	A <i>b</i>	=	0,126 [m ²]
benetzter Umfang	U <i>b</i>	=	1,257 [m]
hydraulischer Radius	r <i>hy</i>	=	0,100 [m]
Fließgeschwindigkeit	v <i>v</i>	=	0,876 [m/s]
Durchfluß	Q <i>v</i>	=	0,110 [m³/s]

Quelle: Gewässerregelung/Gewässerpflege, Verlag P. Parey, Aufl. 1986, S.66

Abflußvermögen von Straßendurchlässen (KD)

nach Gebrauchsformel auf Basis der Manning-Strickler-Fließformel

Auftraggeber: Landkreis Osnabrück, FD Straßen

Projekt: Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag

Durchlass: LD 6

Station: 0+955

Vorgabe:

Profilhöhe	H	=	0,40 [m]
Sohlhöhe OW	So <i>ow</i>	=	124,32 [mNHN]
maximaler Vorstau im OW	Vorst <i>ow</i>	=	0,00 [m]
Sohlgefälle	J <i>s</i>	=	0,50 [%]
Bauwerkslänge	L	=	10,00 [m]
Rauhigkeitsbeiwert	k <i>st</i>	=	65,00 [(m ^{1/3})/s]

Berechnung:

Sohlhöhe UW	So <i>uw</i>	=	124,27 [mNHN]
Wasserspiegel OW	Wsp <i>ow</i>	=	124,72 [mNHN]
Wasserspiegel UW	Wsp <i>uw</i>	=	124,67 [mNHN]
Querschnittsfläche	A <i>KD</i>	=	0,126 [m ²]
Ersatz-Durchmesser	d	=	0,40 [m]
Höhendifferenz OW/UW	delta h	=	0,050 [m]
benetzter Querschnitt	A <i>b</i>	=	0,126 [m ²]
benetzter Umfang	U <i>b</i>	=	1,257 [m]
hydraulischer Radius	r <i>hy</i>	=	0,100 [m]
Fließgeschwindigkeit	v <i>v</i>	=	0,626 [m/s]
Durchfluß	Q <i>v</i>	=	0,079 [m³/s]

Quelle: Gewässerregelung/Gewässerpflege, Verlag P. Parey, Aufl. 1986, S.66

Abflußvermögen von Straßendurchlässen (KD)

nach Gebrauchsformel auf Basis der Manning-Strickler-Fließformel

Auftraggeber: Landkreis Osnabrück, FD Straßen

Projekt: Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag

Durchlass: LD 7

Station: 1+036

Vorgabe:

Profilhöhe	H	=	0,40 [m]
Sohlhöhe OW	So _{ow}	=	124,35 [mNHN]
maximaler Vorstau im OW	Vorst _{ow}	=	0,00 [m]
Sohlgefälle	J _s	=	1,29 [%]
Bauwerkslänge	L	=	8,50 [m]
Rauhigkeitsbeiwert	k _{st}	=	65,00 [(m ^{1/3})/s]

Berechnung:

Sohlhöhe UW	So _{uw}	=	124,24 [mNHN]
Wasserspiegel OW	Wsp _{ow}	=	124,75 [mNHN]
Wasserspiegel UW	Wsp _{uw}	=	124,64 [mNHN]
Querschnittsfläche	A _{KD}	=	0,126 [m ²]
Ersatz-Durchmesser	d	=	0,40 [m]
Höhendifferenz OW/UW	delta h	=	0,110 [m]
benetzter Querschnitt	A _b	=	0,126 [m ²]
benetzter Umfang	U _b	=	1,257 [m]
hydraulischer Radius	r _{hy}	=	0,100 [m]
Fließgeschwindigkeit	v _v	=	0,957 [m/s]
Durchfluß	Q_v	=	0,120 [m³/s]

Quelle: Gewässerregelung/Gewässerpflege, Verlag P. Parey, Aufl. 1986, S.66

Abflußvermögen von Straßendurchlässen (KD)

nach Gebrauchsformel auf Basis der Manning-Strickler-Fließformel

Auftraggeber: Landkreis Osnabrück, FD Straßen

Projekt: Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag

Durchlass: LD 8

Station: 1+119

Vorgabe:

Profilhöhe	H	=	0,40 [m]
Sohlhöhe OW	So <i>ow</i>	=	122,27 [mNHN]
maximaler Vorstau im OW	Vorst <i>ow</i>	=	0,00 [m]
Sohlgefälle	J <i>s</i>	=	3,11 [%]
Bauwerkslänge	L	=	9,00 [m]
Rauhigkeitsbeiwert	k <i>st</i>	=	65,00 [(m ^{1/3})/s]

Berechnung:

Sohlhöhe UW	So <i>uw</i>	=	121,99 [mNHN]
Wasserspiegel OW	Wsp <i>ow</i>	=	122,67 [mNHN]
Wasserspiegel UW	Wsp <i>uw</i>	=	122,39 [mNHN]
Querschnittsfläche	A <i>KD</i>	=	0,126 [m ²]
Ersatz-Durchmesser	d	=	0,40 [m]
Höhendifferenz OW/UW	delta h	=	0,280 [m]
benetzter Querschnitt	A <i>b</i>	=	0,126 [m ²]
benetzter Umfang	U <i>b</i>	=	1,257 [m]
hydraulischer Radius	r <i>hy</i>	=	0,100 [m]
Fließgeschwindigkeit	v <i>v</i>	=	1,513 [m/s]
Durchfluß	Q <i>v</i>	=	0,190 [m³/s]

Quelle: Gewässerregelung/Gewässerpflege, Verlag P. Parey, Aufl. 1986, S.66

Abflußvermögen von Straßendurchlässen (KD)

nach Gebrauchsformel auf Basis der Manning-Strickler-Fließformel

Auftraggeber: Landkreis Osnabrück, FD Straßen

Projekt: Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag

Durchlass: LD 9

Station: 1+271

Vorgabe:

Profilhöhe	H	=	0,40 [m]
Sohlhöhe OW	So <i>ow</i>	=	115,86 [mNHN]
maximaler Vorstau im OW	Vorst <i>ow</i>	=	0,00 [m]
Sohlgefälle	J <i>s</i>	=	5,37 [%]
Bauwerkslänge	L	=	9,50 [m]
Rauhigkeitsbeiwert	k <i>st</i>	=	65,00 [(m ^{1/3})/s]

Berechnung:

Sohlhöhe UW	So <i>uw</i>	=	115,35 [mNHN]
Wasserspiegel OW	Wsp <i>ow</i>	=	116,26 [mNHN]
Wasserspiegel UW	Wsp <i>uw</i>	=	115,75 [mNHN]
Querschnittsfläche	A <i>KD</i>	=	0,126 [m ²]
Ersatz-Durchmesser	d	=	0,40 [m]
Höhendifferenz OW/UW	delta h	=	0,510 [m]
benetzter Querschnitt	A <i>b</i>	=	0,126 [m ²]
benetzter Umfang	U <i>b</i>	=	1,257 [m]
hydraulischer Radius	r <i>hy</i>	=	0,100 [m]
Fließgeschwindigkeit	v <i>v</i>	=	2,021 [m/s]
Durchfluß	Q <i>v</i>	=	0,254 [m³/s]

Quelle: Gewässerregelung/Gewässerpflege, Verlag P. Parey, Aufl. 1986, S.66

Abflußvermögen von Straßendurchlässen (KD)

nach Gebrauchsformel auf Basis der Manning-Strickler-Fließformel

Auftraggeber: Landkreis Osnabrück, FD Straßen

Projekt: Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag

Durchlass: QD 2

Station: 1+326

Vorgabe:

Profilhöhe	H	=	0,40 [m]
Sohlhöhe OW	So <i>ow</i>	=	114,40 [mNHN]
maximaler Vorstau im OW	Vorst <i>ow</i>	=	0,00 [m]
Sohlgefälle	J <i>s</i>	=	2,69 [%]
Bauwerkslänge	L	=	17,50 [m]
Rauhigkeitsbeiwert	k <i>st</i>	=	65,00 [(m ^{1/3})/s]

Berechnung:

Sohlhöhe UW	So <i>uw</i>	=	113,93 [mNHN]
Wasserspiegel OW	Wsp <i>ow</i>	=	114,80 [mNHN]
Wasserspiegel UW	Wsp <i>uw</i>	=	114,33 [mNHN]
Querschnittsfläche	A <i>KD</i>	=	0,126 [m ²]
Ersatz-Durchmesser	d	=	0,40 [m]
Höhendifferenz OW/UW	delta h	=	0,471 [m]
benetzter Querschnitt	A <i>b</i>	=	0,126 [m ²]
benetzter Umfang	U <i>b</i>	=	1,257 [m]
hydraulischer Radius	r <i>hy</i>	=	0,100 [m]
Fließgeschwindigkeit	v <i>v</i>	=	1,686 [m/s]
Durchfluß	Q <i>v</i>	=	0,212 [m³/s]

Quelle: Gewässerregelung/Gewässerpflege, Verlag P. Parey, Aufl. 1986, S.66

Abflußvermögen von Straßendurchlässen (KD)

nach Gebrauchsformel auf Basis der Manning-Strickler-Fließformel

Auftraggeber: Landkreis Osnabrück, FD Straßen

Projekt: Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag

Durchlass: LD 10

Station: 1+612

Vorgabe:

Profilhöhe	H	=	0,40 [m]
Sohlhöhe OW	So <i>ow</i>	=	108,97 [mNHN]
maximaler Vorstau im OW	Vorst <i>ow</i>	=	0,00 [m]
Sohlgefälle	J <i>s</i>	=	1,79 [%]
Bauwerkslänge	L	=	9,50 [m]
Rauhigkeitsbeiwert	k <i>st</i>	=	65,00 [(m ^{1/3})/s]

Berechnung:

Sohlhöhe UW	So <i>uw</i>	=	108,80 [mNHN]
Wasserspiegel OW	Wsp <i>ow</i>	=	109,37 [mNHN]
Wasserspiegel UW	Wsp <i>uw</i>	=	109,20 [mNHN]
Querschnittsfläche	A <i>KD</i>	=	0,126 [m ²]
Ersatz-Durchmesser	d	=	0,40 [m]
Höhendifferenz OW/UW	delta h	=	0,170 [m]
benetzter Querschnitt	A <i>b</i>	=	0,126 [m ²]
benetzter Umfang	U <i>b</i>	=	1,257 [m]
hydraulischer Radius	r <i>hy</i>	=	0,100 [m]
Fließgeschwindigkeit	v <i>v</i>	=	1,167 [m/s]
Durchfluß	Q <i>v</i>	=	0,147 [m³/s]

Quelle: Gewässerregelung/Gewässerpflege, Verlag P. Parey, Aufl. 1986, S.66

Abflußvermögen von Straßendurchlässen (KD)

nach Gebrauchsformel auf Basis der Manning-Strickler-Fließformel

Auftraggeber: Landkreis Osnabrück, FD Straßen

Projekt: Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag

Durchlass: LD 11

Station: 1+753

Vorgabe:

Profilhöhe	H	=	0,40 [m]
Sohlhöhe OW	So <i>ow</i>	=	106,57 [mNHN]
maximaler Vorstau im OW	Vorst <i>ow</i>	=	0,00 [m]
Sohlgefälle	J <i>s</i>	=	1,33 [%]
Bauwerkslänge	L	=	10,50 [m]
Rauhigkeitsbeiwert	k <i>st</i>	=	65,00 [(m ^{1/3})/s]

Berechnung:

Sohlhöhe UW	So <i>uw</i>	=	106,43 [mNHN]
Wasserspiegel OW	Wsp <i>ow</i>	=	106,97 [mNHN]
Wasserspiegel UW	Wsp <i>uw</i>	=	106,83 [mNHN]
Querschnittsfläche	A <i>KD</i>	=	0,126 [m ²]
Ersatz-Durchmesser	d	=	0,40 [m]
Höhendifferenz OW/UW	delta h	=	0,140 [m]
benetzter Querschnitt	A <i>b</i>	=	0,126 [m ²]
benetzter Umfang	U <i>b</i>	=	1,257 [m]
hydraulischer Radius	r <i>hy</i>	=	0,100 [m]
Fließgeschwindigkeit	v <i>v</i>	=	1,036 [m/s]
Durchfluß	Q <i>v</i>	=	0,130 [m³/s]

Quelle: Gewässerregelung/Gewässerpflege, Verlag P. Parey, Aufl. 1986, S.66

Abflußvermögen von Straßendurchlässen (KD)

nach Gebrauchsformel auf Basis der Manning-Strickler-Fließformel

Auftraggeber: Landkreis Osnabrück, FD Straßen

Projekt: Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag

Durchlass: Rahmendurchlass, vorhanden

Station: 2+139

Vorgabe:

Profilbreite	B	=	0,80 [m]
Profilhöhe	H	=	0,70 [m]
Sohlhöhe OW	So <i>ow</i>	=	95,93 [mNHN]
maximaler Vorstau im OW	Vorst <i>ow</i>	=	0,10 [m]
Sohlgefälle	J <i>s</i>	=	0,158 [%]
Bauwerkslänge	L	=	16,80 [m]
Rauhigkeitsbeiwert	k <i>st</i>	=	65,00 [(m ^{1/3})/s]

Berechnung:

Sohlhöhe UW	So <i>uw</i>	=	95,90 [mNHN]
Wasserspiegel OW	Wsp <i>ow</i>	=	96,73 [mNHN]
Wasserspiegel UW	Wsp <i>uw</i>	=	96,60 [mNHN]
Querschnittsfläche	A <i>KD</i>	=	0,560 [m ²]
Ersatz-Durchmesser	d	=	0,84 [m]
Höhendifferenz OW/UW	delta h	=	0,127 [m]
benetzter Querschnitt	A <i>b</i>	=	0,560 [m ²]
benetzter Umfang	U <i>b</i>	=	3,000 [m]
hydraulischer Radius	r <i>hy</i>	=	0,187 [m]
Fließgeschwindigkeit	v <i>v</i>	=	1,082 [m/s]
Durchfluß	Q <i>v</i>	=	0,606 [m³/s]

Quelle: Gewässerregelung/Gewässerpflege, Verlag P. Parey, Aufl. 1986, S.66

Abflußvermögen von Straßendurchlässen (KD)

nach Gebrauchsformel auf Basis der Manning-Strickler-Fließformel

Auftraggeber: Landkreis Osnabrück, FD Straßen

Projekt: Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag

Durchlass: QD 5

Station: 2+201

Vorgabe:

Profilhöhe	H	=	0,40 [m]
Sohlhöhe OW	So <i>ow</i>	=	97,39 [mNHN]
maximaler Vorstau im OW	Vorst <i>ow</i>	=	0,00 [m]
Sohlgefälle	J <i>s</i>	=	3,78 [%]
Bauwerkslänge	L	=	18,00 [m]
Rauhigkeitsbeiwert	k <i>st</i>	=	65,00 [(m ^{1/3})/s]

Berechnung:

Sohlhöhe UW	So <i>uw</i>	=	96,71 [mNHN]
Wasserspiegel OW	Wsp <i>ow</i>	=	97,79 [mNHN]
Wasserspiegel UW	Wsp <i>uw</i>	=	97,11 [mNHN]
Querschnittsfläche	A <i>KD</i>	=	0,126 [m ²]
Ersatz-Durchmesser	d	=	0,40 [m]
Höhendifferenz OW/UW	delta h	=	0,680 [m]
benetzter Querschnitt	A <i>b</i>	=	0,126 [m ²]
benetzter Umfang	U <i>b</i>	=	1,257 [m]
hydraulischer Radius	r <i>hy</i>	=	0,100 [m]
Fließgeschwindigkeit	v <i>v</i>	=	2,011 [m/s]
Durchfluß	Q <i>v</i>	=	0,253 [m³/s]

Quelle: Gewässerregelung/Gewässerpflege, Verlag P. Parey, Aufl. 1986, S.66

Abflußvermögen von Kreisquerschnitten

nach Prandtl-Colebrook

Auftraggeber: Landkreis Osnabrück, FD Straßen

Projekt: Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag

Durchlass: Kanalstrecke von Station 0+423 bis 0+565

Haltung: Station 0+425,5 bis Station 495,5

Vorgabe:

Schacht Nr. Einlauf				So Einl. [-]
Schacht Nr. Auslauf				So Ausl. [-]
Rohrdurchmesser	DN	-->	=	400 [mm]
Wsp bei Teilfüllung	h T	-->	=	299 [mm]
Rauhigkeitsbeiwert	k b		=	1,50 [mm]
Energiegefälle	J e / J s		=	0,400 [%]
Einlaufhöhe	h ein		=	118,84 [mNHN]
Kanal- / Rohrlänge	L		=	70,00 [m]
kinem. Zähigkeit	Ny	1,31E-06	=	0,00000131 [m ² /s]

Berechnung:

Höhendifferenz	delta h		=	0,28 [m]
Auslaufhöhe	h aus		=	118,56 [mNHN]

Vollfüllung

Querschnittsfläche	A v		=	0,126 [m ²]
benetzter Umfang	l u v		=	1,257 [m]
hydr. Radius	rhy v		=	0,1000 [-]
Fließgeschwindigkeit	v v		=	1,055 [m/s]
Durchfluß	Q v	Q T > 0,9 Q V	=	132,5 [l/s]

Teilfüllung

Teilfüllungs-Winkel alpha	° t		=	239,100 [°]
Sehnenlänge	s t		=	0,348 [m]
benetzter Umfang	l u t		=	0,835 [m]
hydr. Radius	rhy t		=	0,121 [-]
Querschnittsfläche	A t	größeres	=	0,101 [m ²]
Fließgeschwindigkeit	v t	Profil wählen-->	=	1,185 [m/s]
Durchfluß	Q t	-->	=	119,26 [l/s]
Grad der Auslastung	Q t / Q v	-->	=	90,0 [%]

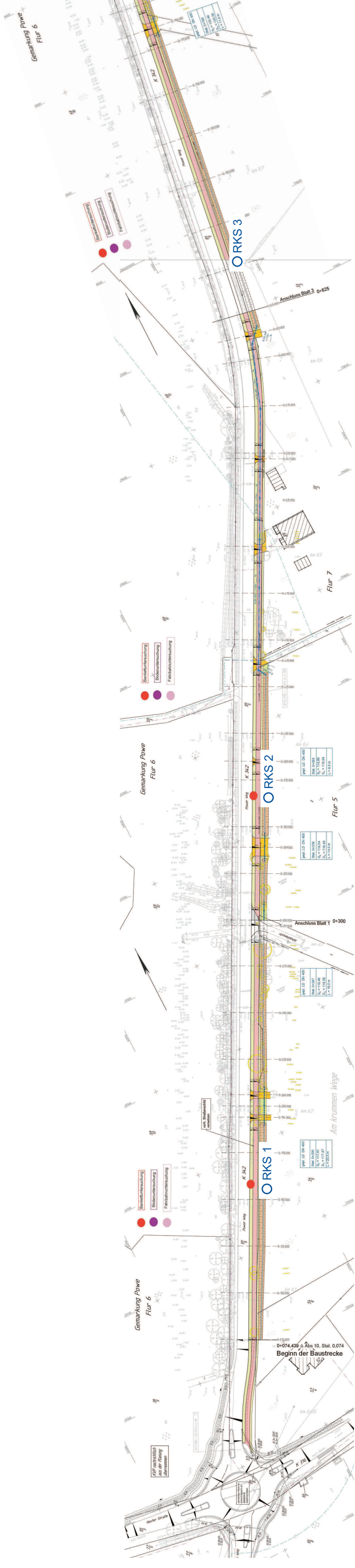
Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag
Projekt-Nr. 2018 - 027

Anhang 8
Geologisches Gutachten (auszugsweise)
OWS Ingenieurgeologen

Legende

○ RKS 1

Rammkernsondierbohrung
DN 50/60 EN ISO 22475-1

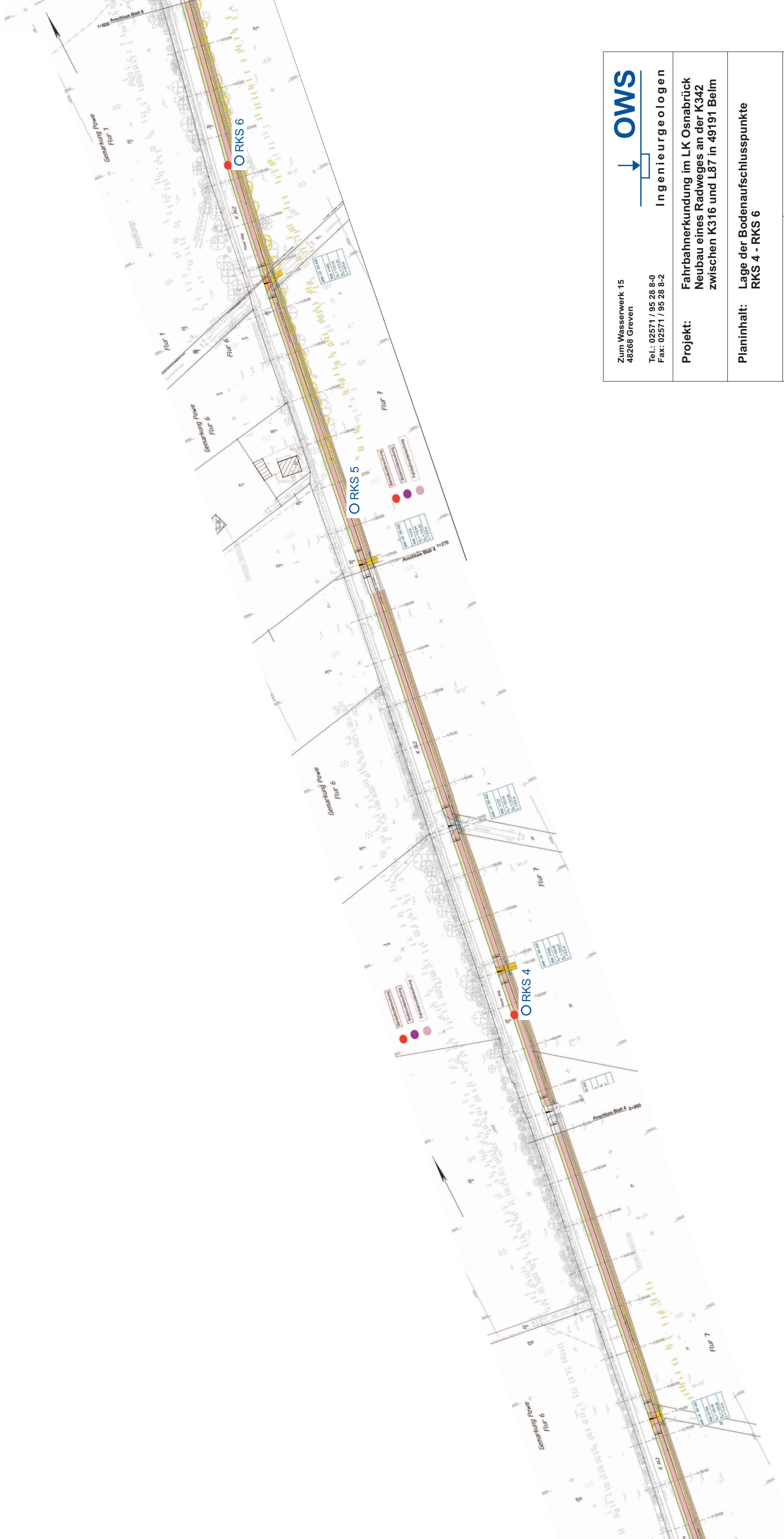


Zum Wasserwerk 15 48268 Greven	OWS
Teil.: 02571 / 95 28 8-0 Fax: 02571 / 95 28 8-2	↓ Ingenieurgeologen
Projekt:	Fahrbahnkundung im LK Osnabrück Neubau eines Radweges an der K342 zwischen K316 und L87 in 49191 Beim
Planinhalt:	Lage der Bodenaufschlusspunkte RKS 1 - RKS 3
Projekt-Nr.:	1708-1481
Datum:	29.08.2017
	Maßstab: 1 : 2 000
	Anlage: 1.1

Legende

○ RKS 1

Rammkernsondierbohrung
DN 50/60 EN ISO 22475-1



Zum Wasserwerk 15 48268 Greven	OWS ↓
Teil.: 02571 / 95 28 8-0 Fax: 02571 / 95 28 8-2	Ingenieurgeologen
Projekt: Fahrbahnerkundung im LK Osnabrück Neubau eines Radweges an der K342 zwischen K316 und L87 in 49191 Beim	
Planinhalt: Lage der Bodenaufschlusspunkte RKS 4 - RKS 6	
Projekt-Nr.: 1708-1481	Maßstab: 1 : 2 000
Datum: 29.08.2017	Anlage: 1.2

Zum Wasserwerk 15
48268 Greven

Tel.: 02571 / 95 28 8-0
Fax: 02571 / 95 28 8-2



Projekt: Fahrbahnerkundung im LK Osnabrück
Neubau eines Radweges an der K342
zwischen K316 und L87 in 49191 Belm

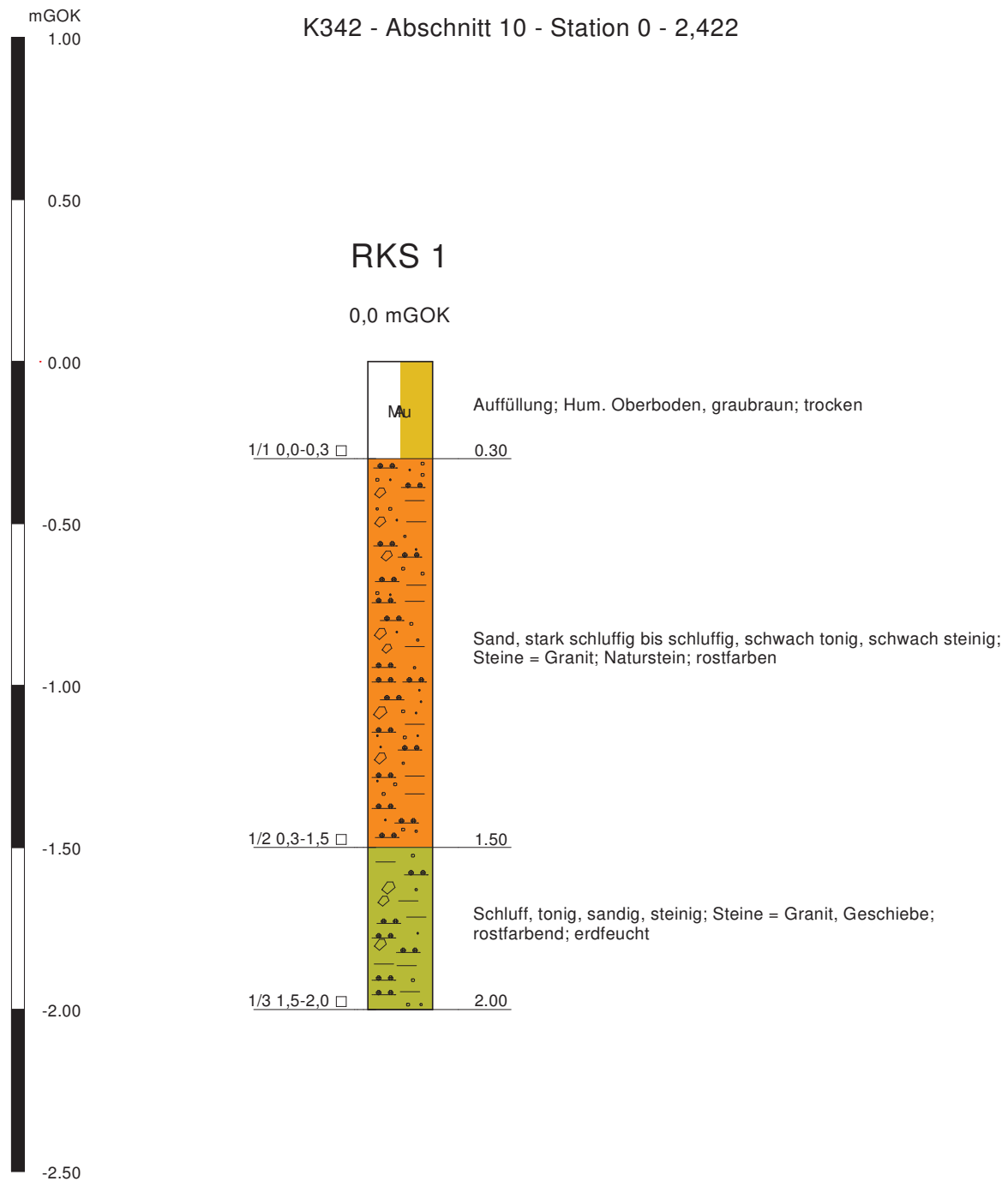
Projekt-Nr.: 1708-1481

Maßstab: 1 : 20

Datum: 29.08.2017

Anlage: 2.1

Planinhalt: RKS 1



Zum Wasserwerk 15
48268 Greven

Tel.: 02571 / 95 28 8-0
Fax: 02571 / 95 28 8-2



Projekt: Fahrbahnerkundung im LK Osnabrück
Neubau eines Radweges an der K342
zwischen K316 und L87 in 49191 Belm

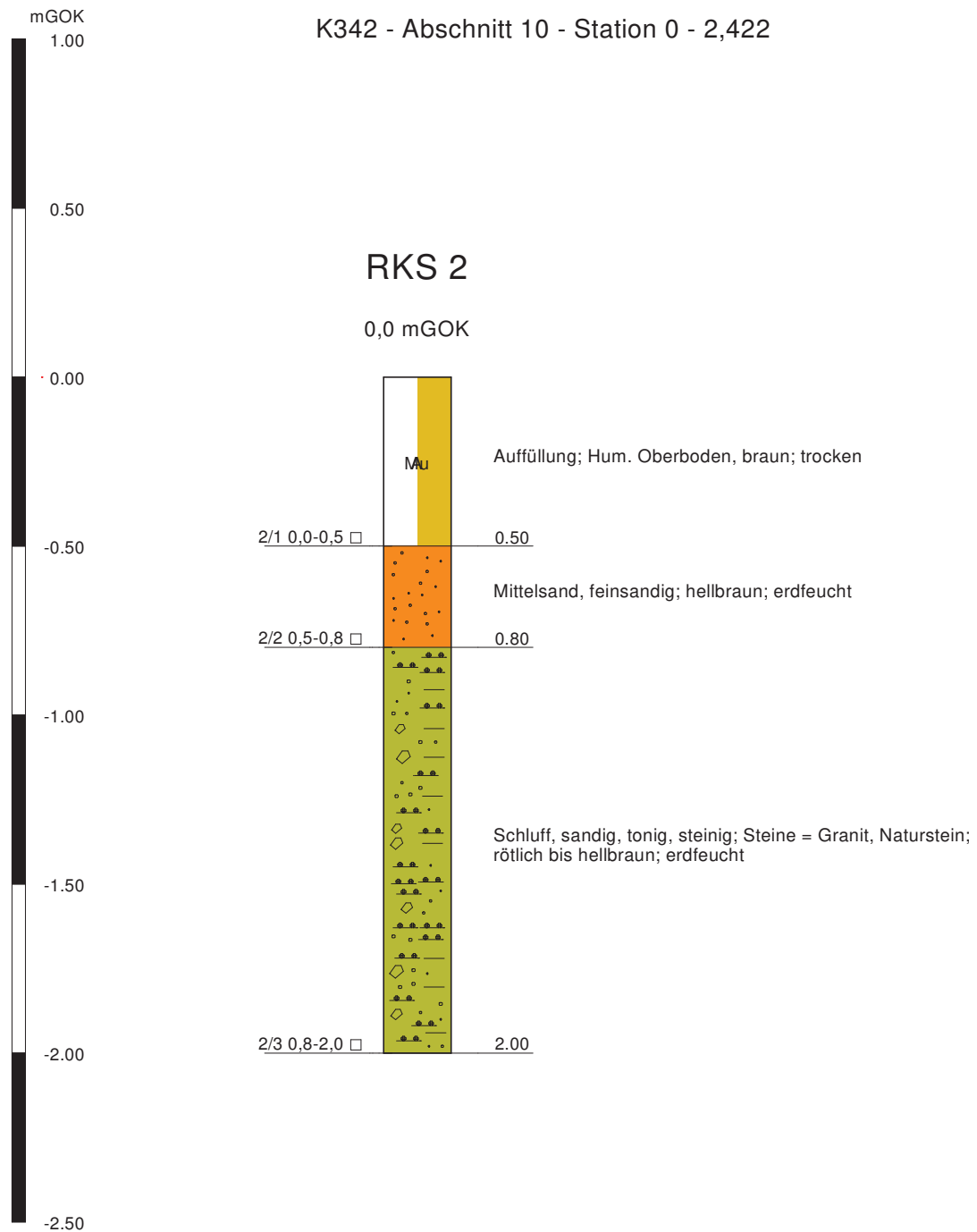
Projekt-Nr.: 1708-1481

Maßstab: 1 : 20

Datum: 29.08.2017

Anlage: 2.2

Planinhalt: RKS 2



Zum Wasserwerk 15
48268 Greven

Tel.: 02571 / 95 28 8-0
Fax: 02571 / 95 28 8-2



Projekt: Fahrbahnerkundung im LK Osnabrück
Neubau eines Radweges an der K342
zwischen K316 und L87 in 49191 Belm

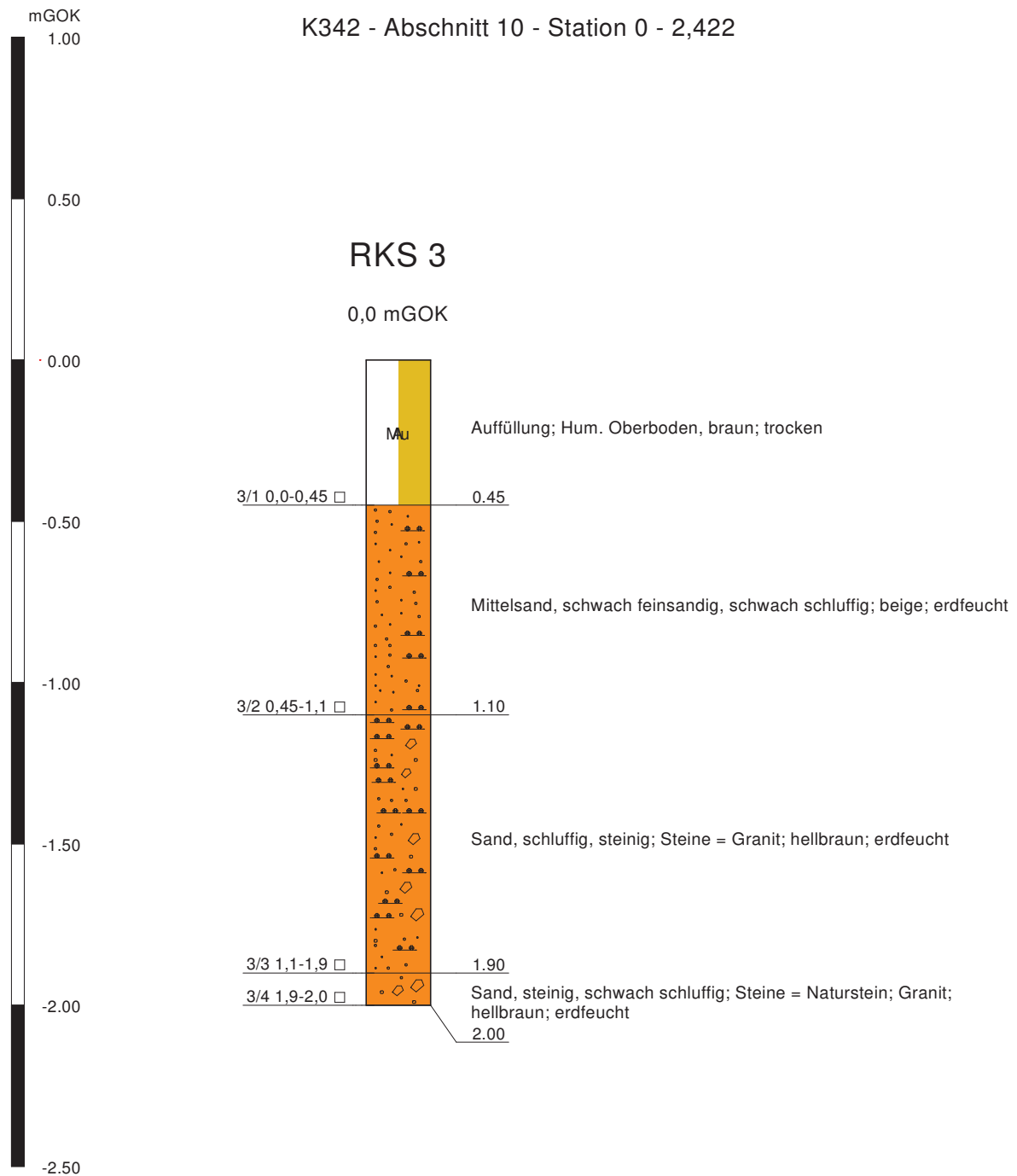
Projekt-Nr.: 1708-1481

Maßstab: 1 : 20

Datum: 29.08.2017

Anlage: 2.3

Planinhalt: RKS 3



Zum Wasserwerk 15
48268 Greven

Tel.: 02571 / 95 28 8-0
Fax: 02571 / 95 28 8-2



Projekt: Fahrbahnerkundung im LK Osnabrück
Neubau eines Radweges an der K342
zwischen K316 und L87 in 49191 Belm

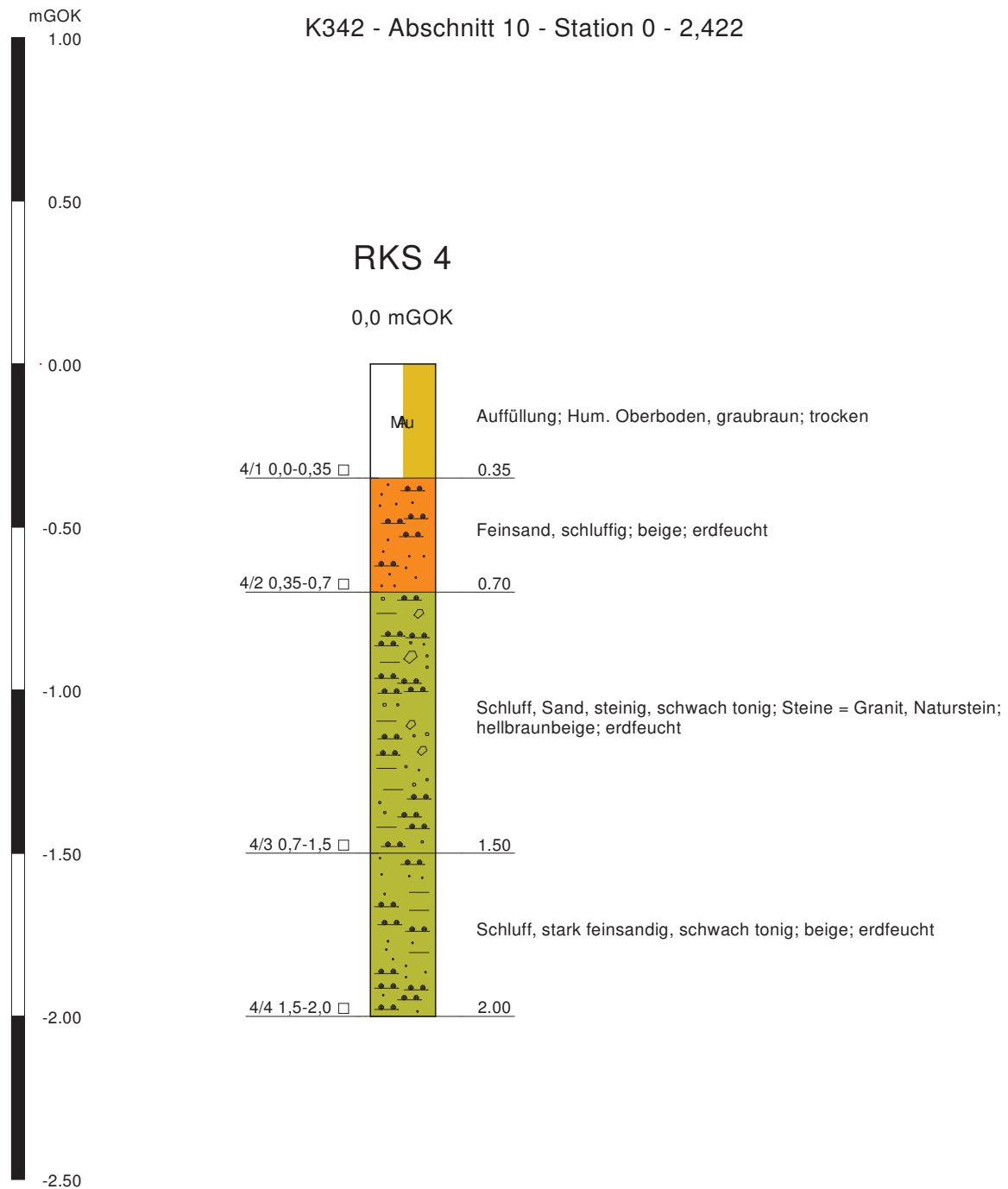
Projekt-Nr.: 1708-1481

Maßstab: 1 : 20

Datum: 29.08.2017

Anlage: 2.4

Planinhalt: RKS 4



Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag
Projekt-Nr. 2018 - 027

Anhang 9
Hydraulischer Nachweis Niederrieler Bach
Querprofil 1, Station 0+025

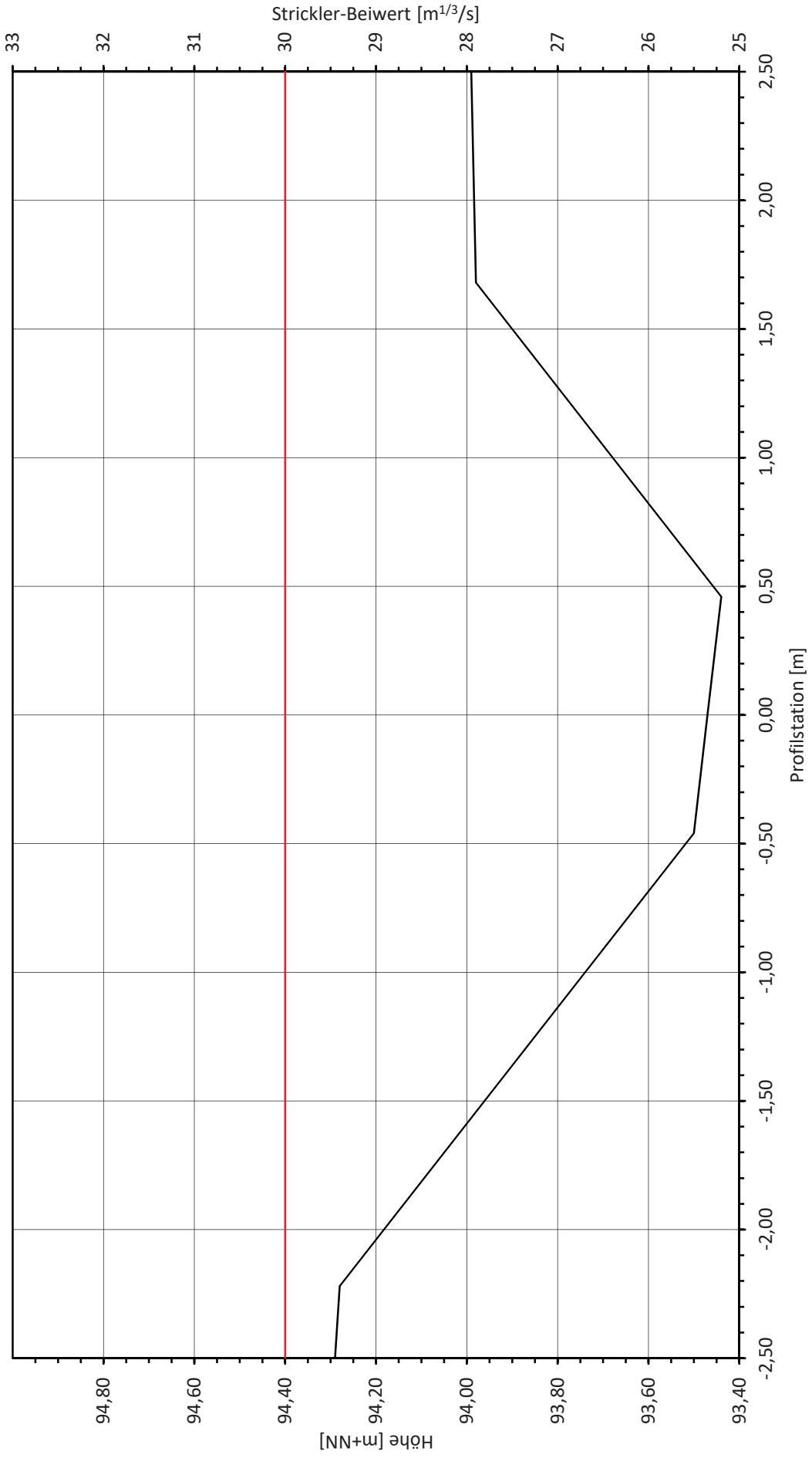
Kennung	Profilstation [m]	Geländehöhe [m+NN]	k_{st} [$m^{1/3}/s$]
	-	94,29	30,0
	-	94,28	30,0
	-	93,50	30,0
	0,00	93,47	30,0
	0,46	93,44	30,0
	1,68	93,98	30,0
	2,50	93,99	30,0

J_{so} [m/km]	Gewässerstation [m]		Stationierungsrichtung
	Regelprofil	Berechnungsprofil	
16,20	0+025	0+025	G

Ber. Methode		Abschneiden
Linkes Vorl.	S	J
Hauptger.	Ü	
Rechtes Vorl.	S	J

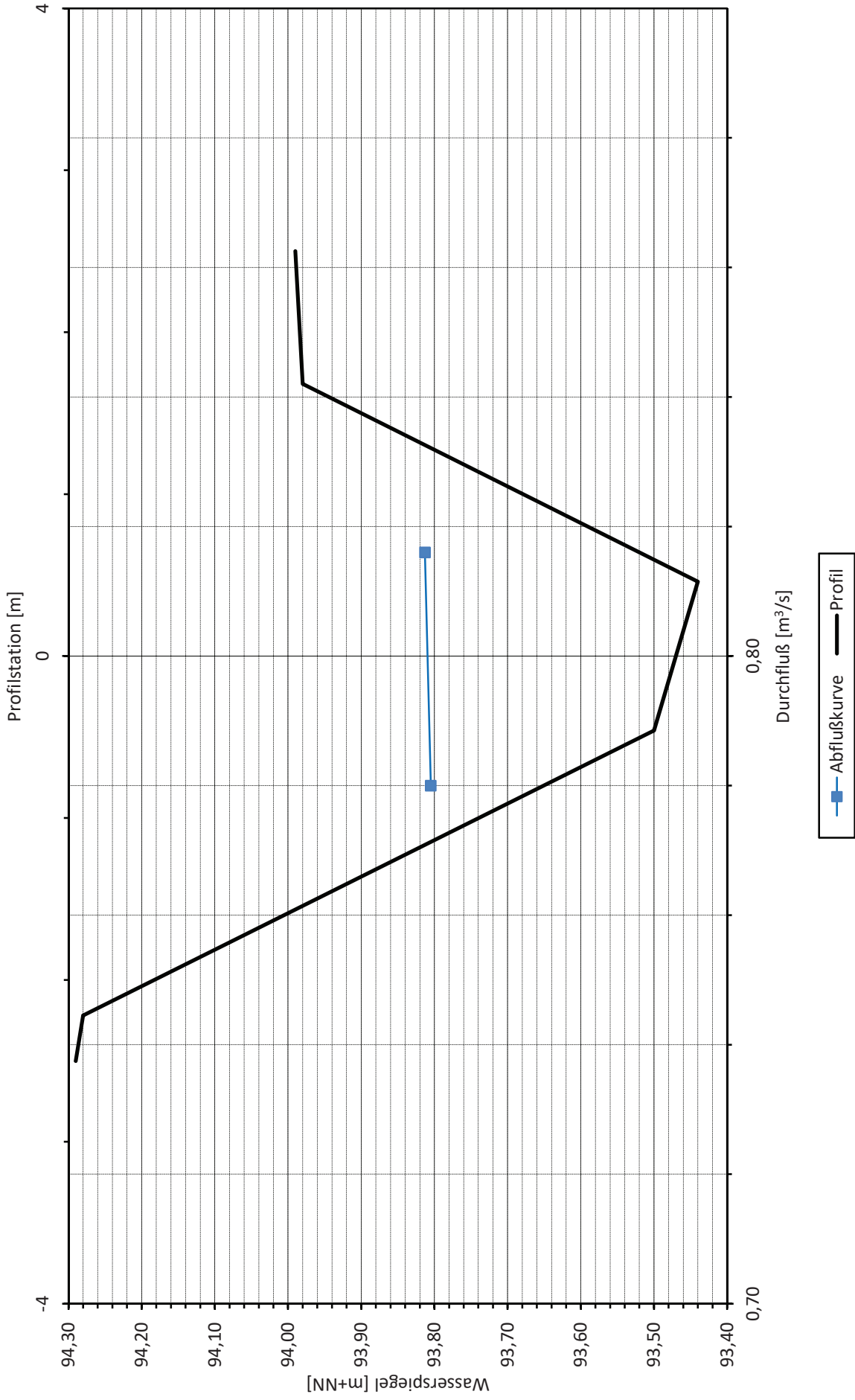
Berechnungsvorgaben	
Q [m^3/s]	h_w [m+NN]
0,779	
0,816	

Niederrieglager Bach
Profil 0+025



Gesamtprofil											Hauptgerinne									
Q [m ³ /s]	h _w [m+NN]	h _E [m+NN]	h _{So} [m+NN]	J _E [m/km]	v _m [m/s]	α	A [m ²]	b _{Sp} [m]	Fr	k _{St} [m ^{1/3} /s]	h _{LR} [m]	h _{RR} [m]	Q [m ³ /s]	v _m [m/s]	α	A [m ²]	b _{Sp} [m]	Fr	k _{St} [m ^{1/3} /s]	T ₀ [N/m ²]
0,780	93,80	93,90	93,44	16,20	1,39	1,00	0,6	2,4	0,92	30,0			0,780	1,39	1,00	0,6	2,4	0,92	30,0	34,7
0,816	93,81	93,91	93,44	16,20	1,40	1,00	0,6	2,5	0,92	30,0			0,816	1,40	1,00	0,6	2,5	0,92	30,0	35,4

Hydraulik Profil 0+025



Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag
Projekt-Nr. 2018 - 027

Anhang 10
Hydraulischer Nachweis Niederrieler Bach
Querprofil 2, Station 0+090

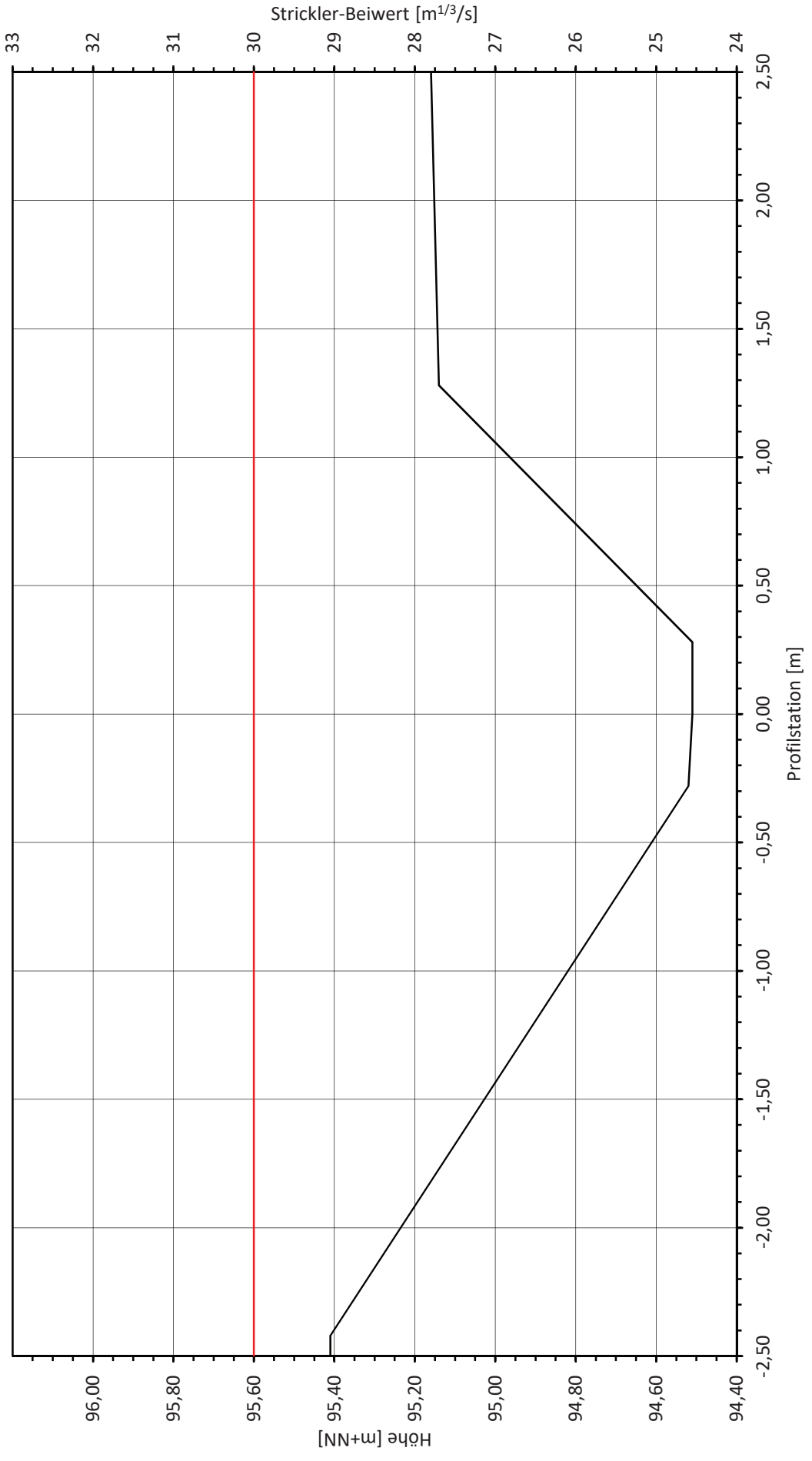
Kennung	Profilstation		Geländehöhe [m+NN]	k _{st} [m ^{1/3} /s]
	[m]			
	-	2,50	95,41	30,0
	-	2,42	95,41	30,0
	-	0,28	94,52	30,0
		0,00	94,51	30,0
		0,28	94,51	30,0
		1,28	95,14	30,0
		2,50	95,16	30,0

J _{so} [m/km]	Gewässerstation [m]		Stationierungs- richtung
	Regelprofil	Berechnungsprofil	
15,70	0+090	0+090	G

	Ber. Methode	Abschneiden
Linkes Vorl.	S	J
Hauptger.	Ü	
Rechtes Vorl.	S	J

Berechnungsvorgaben	
Q [m ³ /s]	h _w [m+NN]
0,779	
0,816	

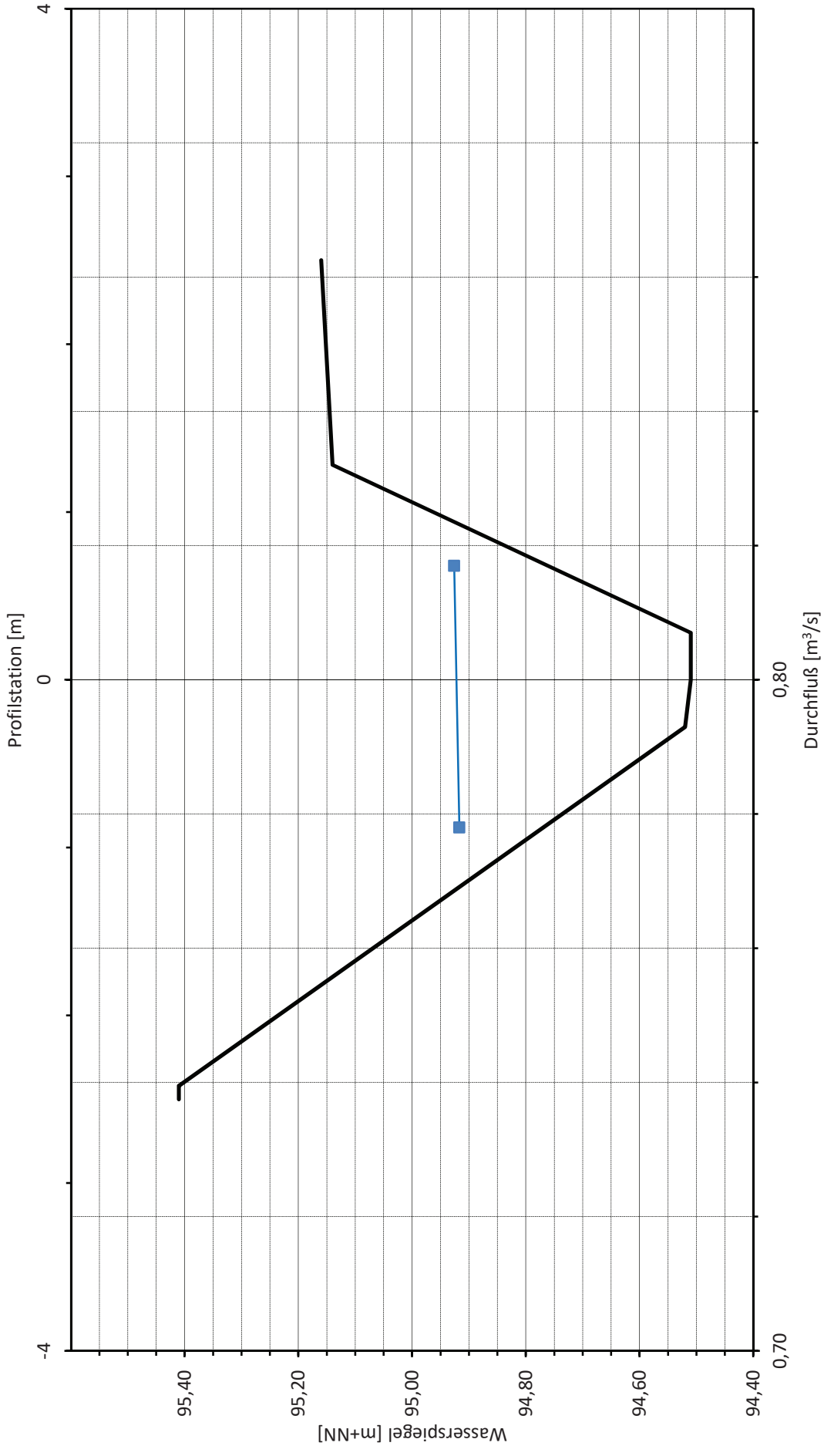
Niederriehelager Bach
Profil 0+090



— Profil — Strickler-Beiwerte

Gesamtprofil											Hauptgerinne									
Q [m ³ /s]	h _w [m+NN]	h _E [m+NN]	h _{So} [m+NN]	J _E [m/km]	V _m [m/s]	α	A [m ²]	b _{Sp} [m]	Fr	k _{St} [m ^{1/3} /s]	h _{LR} [m]	h _{RR} [m]	Q [m ³ /s]	V _m [m/s]	α	A [m ²]	b _{Sp} [m]	Fr	k _{St} [m ^{1/3} /s]	T ₀
0,778	94,92	95,02	94,51	15,70	1,42	1,00	0,5	2,2	0,90	30,0			0,778	1,42	1,00	0,5	2,2	0,90	30,0	35,8
0,817	94,93	95,03	94,51	15,70	1,44	1,00	0,6	2,2	0,90	30,0			0,817	1,44	1,00	0,6	2,2	0,90	30,0	36,4

Hydraulik Profil 0+090



—■— Abflußkurve — Profil

Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag
Projekt-Nr. 2018 - 027

Anhang 11
Hydraulischer Nachweis Niederrieler Bach
Querprofil 3, Station 0+160

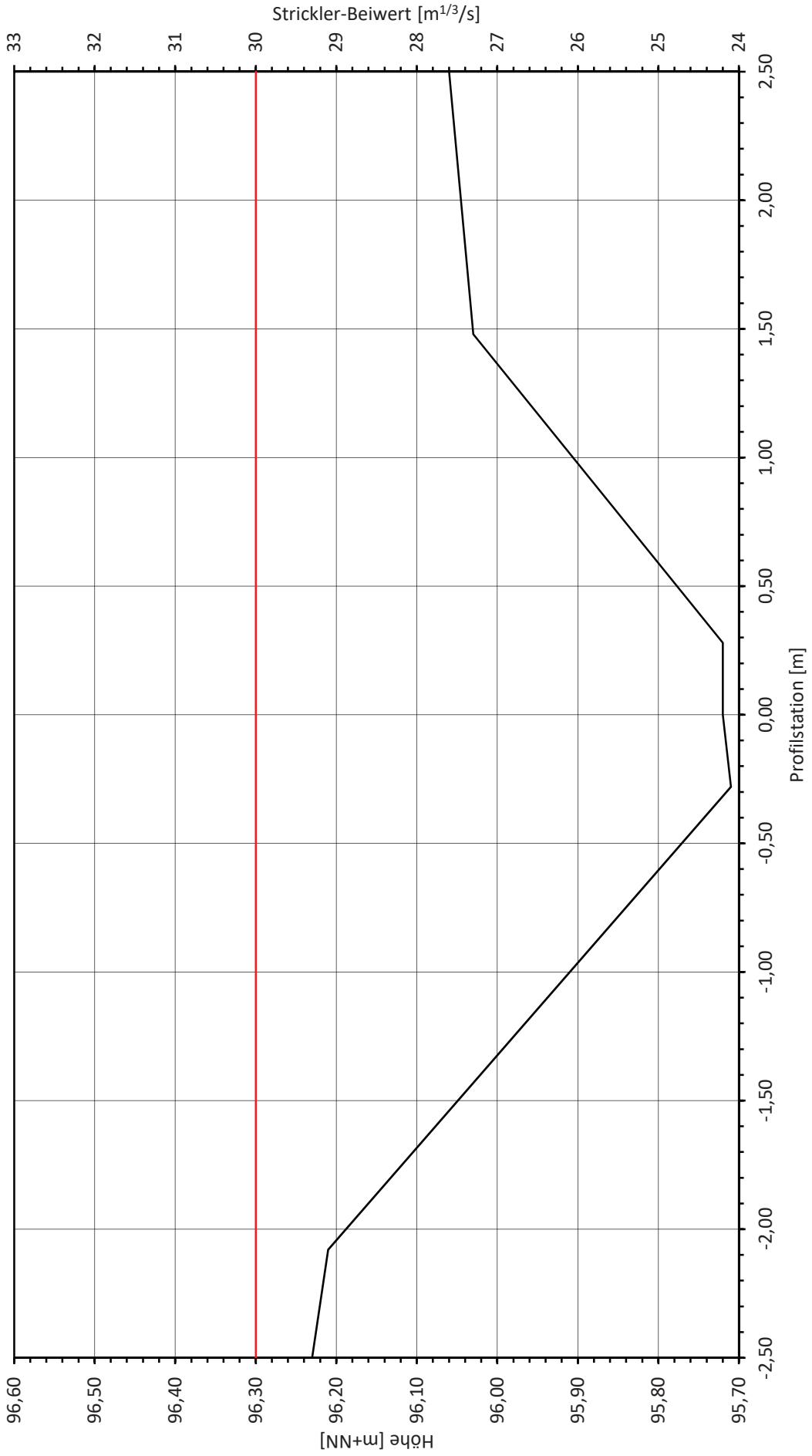
Kennung	Profilstation [m]	Geländehöhe [m+NN]	k_{st} [$m^{1/3}/s$]
	-	96,23	30,0
	-	96,21	30,0
	-	95,71	30,0
	0,00	95,72	30,0
	0,28	95,72	30,0
	1,48	96,03	30,0
	2,50	96,06	30,0

J_{so} [m/km]	Regelprofil	Gewässerstation [m]	Berechnungsprofil	Stationierungsrichtung
18,90	0+160	0+160	0+160	G

Linkes Vorl.	Hauptger.	Rechtes Vorl.	Ber. Methode	Abschneiden
			S	J
			Ü	
			S	J

Berechnungsvorgaben	
Q [m^3/s]	h_w [m+NN]
0,779	
0,816	

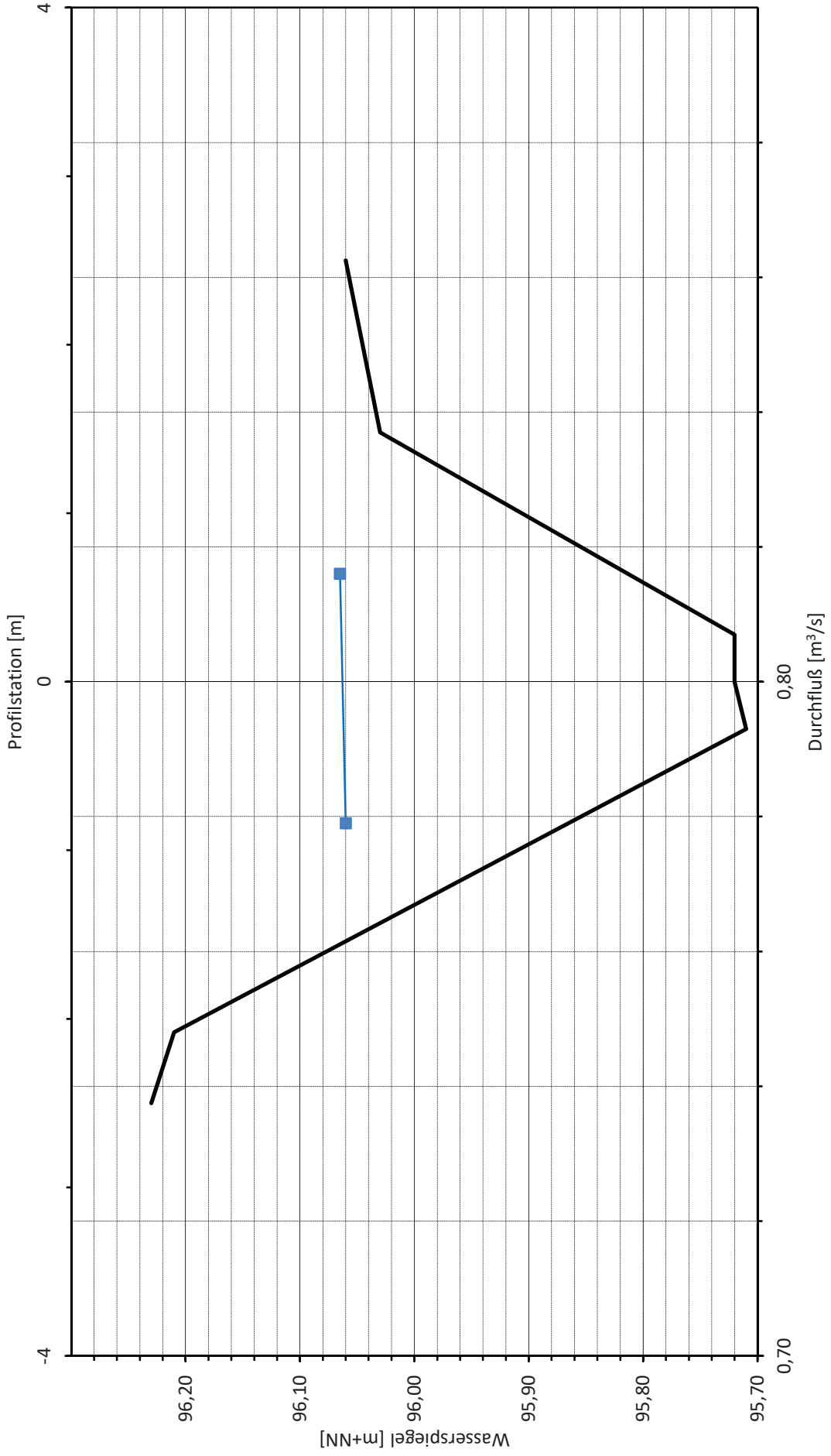
Niederrieglager Bach
Profil 0+160



— Profil — Strickler-Beiwerte

Gesamtprofil										Hauptgerinne										
Q [m ³ /s]	h _w [m+NN]	h _E [m+NN]	h _{So} [m+NN]	J _E [m/km]	v _m [m/s]	α	A [m ²]	b _{Sp} [m]	Fr	k _{St} [m ^{1/3} /s]	h _{LR} [m]	h _{RR} [m]	Q [m ³ /s]	v _m [m/s]	α	A [m ²]	b _{Sp} [m]	Fr	k _{St} [m ^{1/3} /s]	To [N/m ²]
0,779	96,06	96,13	95,71	18,90	1,20	1,00	0,6	4,0	0,96	30,0			0,779	1,20	1,00	0,6	4,0	0,96	30,0	29,2
0,816	96,06	96,14	95,71	18,90	1,22	1,00	0,7	4,1	0,96	30,0		0,00	0,816	1,22	1,00	0,7	4,1	0,96	30,0	29,9

Hydraulik Profil 0+160



—■— Abflußkurve — Profil

Radweg an der Kreisstraße K 342 - Wasserrechtsantrag
Projekt-Nr. 2018 - 027

Anhang 12
Bewertung der Einleitungen nach DWA-M 153

Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153

Projekt Entwässerung Radweg an der K 342 Belm-Powe
 Projektnummer 2018-027

Einleitung E 1 und E 2

Einleitung des Oberflächenwassers in den Niederrieler Bach

Flächenzusammenstellung (Flächenberechnung: s. Anhang 4)

Flächen		Art der Befestigung	A _{E,k} [ha]	ψ _m [-]	A _u [ha]
1	1+000 bis 1+430	Radweg	0,1075	0,90	0,0968
2	0+990 bis 1320	Straße	0,1980	0,90	0,1782
3	1+438 bis 2+198	Radweg	0,1900	0,90	0,1710
4	1+430 bis 1+760	Straße	0,1980	0,90	0,1782
5	Nat. EZG bis 2+198	Wald / Feldmark	80,0000	0,05	4,0000
6	2+198 bis 2+419	Radweg	0,0553	0,90	0,0498
7	Nat. EZG von 2+198	Wald / Feldmark	2,5754	0,05	0,1288
8	bis 2+419				
9					
Σ			83,3242		4,8027

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)	Typ	Gewässerpunkte G
Kleiner Flachlandbach	G 6	G = 15

Flächenanteil f _i (Kapitel 4)		Luft L _i (Tabelle 2)		Flächen F _i (Tabelle 3)		Abflussbelastung B _i
A _{u,i}	f _i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	B _i = f _i (L _i + F _i)
1	0,0968	L 1	1	F 3	12	0,26
2	0,1782	L 1	1	F 5	27	1,04
3	0,1710	L 1	1	F 3	12	0,46
4	0,1782	L 1	1	F 5	27	1,04
5	4,0000	L 1	1	F 1	5	5,00
6	0,0498	L 1	1	F 3	12	0,13
7	0,1288	L 1	1	F 1	5	0,16
8						
9						
Σ	4,8027	Σ =	1,00	Abflussbelastung B = Σ B _i		B = 8,10

keine Regenwasserbehandlung erforderlich, wenn B = ≤ G

Regenwasserbehandlung erforderlich: Nein

maximal zulässiger Durchgangswert D _{max} = G / B:	D _{max} = 1,85
---	-------------------------

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen 4a, 4b und 4c)	Typ	Durchgangswerte D _i
keine Behandlung erforderlich	D 0	1,00
Durchgangswert D = Produkt aller D _i (Kapitel 6.2.2):		D = 1,00

Emissionswert E = B · D:	E = 8,10
--------------------------	----------

E = 8,10 G = 15,0 Anzustreben: E ≤ G

Behandlungsbedürftigkeit genauer prüfen, wenn: E > G

Tabellen zum Bewertungsverfahren

Tabelle A.1a: Bewertungspunkte für Gewässer (G) mit normalen Schutzbedürfnissen

Gewässertyp	Beispiele	Typ	Punkte
Meer	offene Küstenregion	G 1	33
Fließgewässer	grosser Fluss	G 2	27
	kleiner Fluss	G 3	24
	grosser Hügel- und Berglandbach	G 4	21
	großer Flachlandbach	G 5	18
	kleiner Hügel- und Berglandbach		
kleiner Flachlandbach	G 6	15	
stehende und gestaute Gewässer	abgeschlossene Meeresbucht	G 7	18
	grosser See		
	gestauter grosser Fluss		
	gestauter kleiner Fluss	G 8	16
	Marschgewässer		
	gestauter grosser Hügel- und Berglandbach	G 9	14
	gestauter grosser Flachlandbach	G 10	12
	kleiner See, Weiher	G 11	10
gestaute kleine Bäche			
Grundwasser	ausserhalb von Trinkwassergewinn-gebieten	G 12	10
	Karstgebiete ohne Verbindung zu Trinkwassergewinn-gebieten	G 13	10

Tabelle A.1b: Bewertungspunkte für Gewässer (G) mit besonderen Schutzbedürfnissen

Gewässertyp	Beispiele	Typ	Punkte
Fließgewässer	< 2 Std. Fliesszeit bis zum nächsten Wasserschutzgebiet (mit Uferfiltratgewinnung)	G 21	14
	< 2 Std. Fliesszeit bis zum nächsten kleinen See		
	Einleitung innerhalb eines Wasserschutzgebietes mit Uferfiltratgewinnung	G 22	11
	Badegewässer		
stehende/ sehr langsam fließ. Gewässer	Einleitung in Seen in unmittelbarer Nähe von Erholungsgebieten	G 23	11
	Fliessgeschwindigkeit < 0,1 m/s ausgenommen Marschgewässer	G 24	10
Grundwasser	Wasserschutzzone III b	G 25	≤ 8 ¹⁾
	Wasserschutzzone III a	G 26	≤ 5 ¹⁾
	Karstgebiete	G 27	≤ 3 ¹⁾
	Wasserschutzzone II		

¹⁾ Einzelfallregelung erforderlich

²⁾ Versickerung in der Wasserschutzzone II i.d.R. nicht tragbar

Tabellen zum Bewertungsverfahren

Tabelle A.2: Bewertungspunkte für Einflüsse aus der Luft

Verschmutzung	Beispiele	Typ	Punkte
gering	Siedlungsbereiche (geringes Verkehrsaufkommen; < 5.000 Kfz/ Tag)	L 1	1
	Strassen ausserhalb von Siedlungen		
mittel	Siedlungsbereiche (mittleres Verkehrsaufk.; 5.000 bis 15.000 Kfz/ Tag)	L 2	2
stark	Siedlungsbereiche (hohes Verkehrsaufkommen; > 15.000 Kfz/ Tag)	L 3	4
	Siedlungsbereiche (regelmässiger Hausbrand; Holz)	L 4	8
Einflussbereich von Gewerbe und Industrie (mit Staubemissionen durch Produktion, Bearbeitung, Transport)			

Tabelle A.3: Bewertungspunkte des Regenabflusses in Abhängigkeit von der Herkunftsfläche

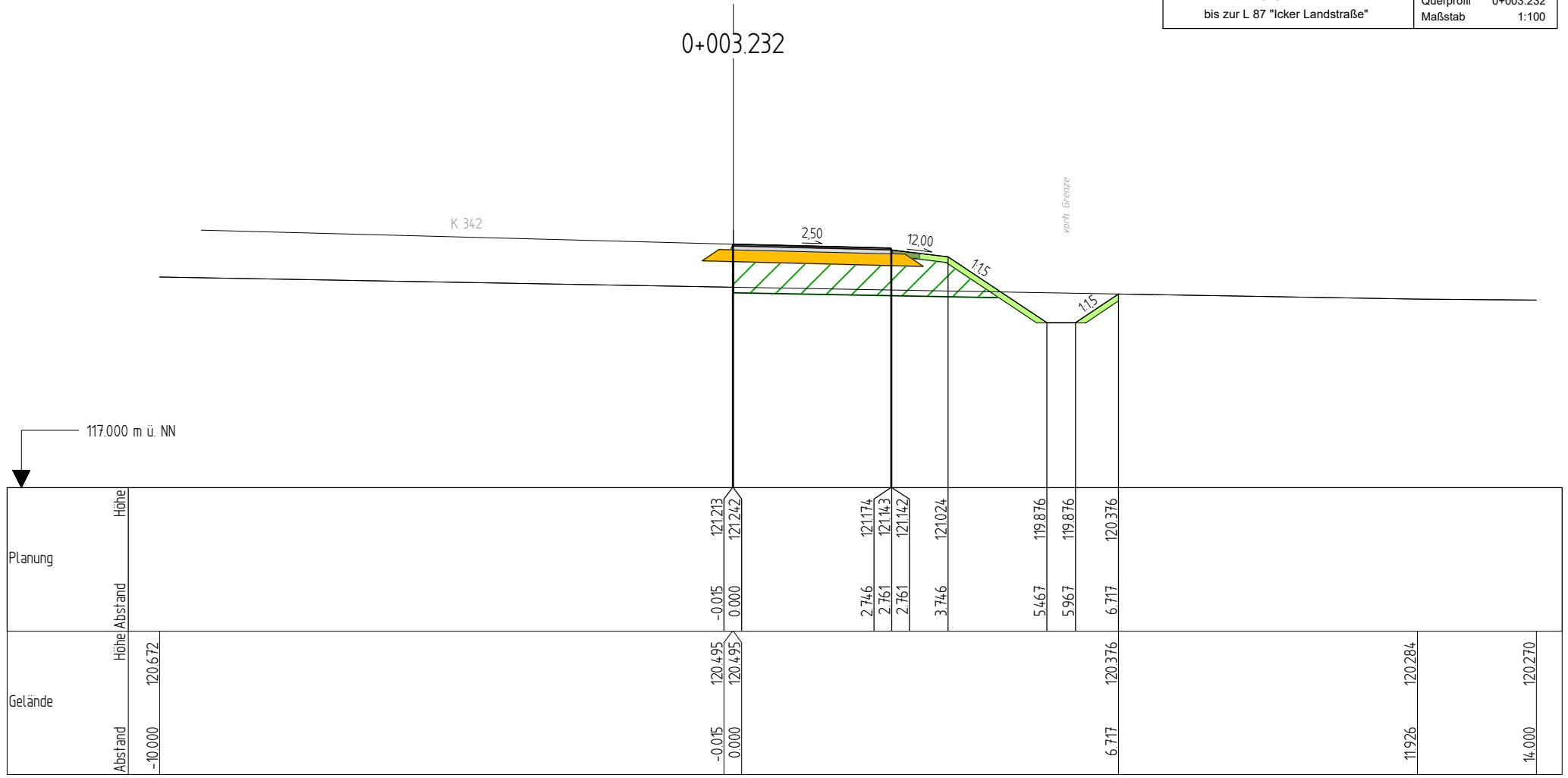
Verschmutzung	Beispiele	Typ	Punkte
gering	Gründächer ; Gärten, Wiesen und Kulturland	F 1	5
	Dachflächen (nicht-metall.) und Terrassenflächen in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten	F 2	8
	Rad- und Gehwege ausserhalb des Spritz- und Sprühfahnenbereichs von Strassen (Abstand über 3 m)	F 3	12
	Hofflächen und PKW-Parkplätze ohne häufigen Fahrzeugwechsel in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten		
	wenig befahrene Verkehrsflächen (Wohnstrassen; < 300 Kfz/ Tag) in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten		
mittel	Strassen (300 - 5.000 Kfz/ Tag; Bsp. Anlieger- und Kreisstrassen)	F 4	19
	Hofflächen und PKW-Parkplätze ohne häufigen Fahrzeugwechsel in Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten	F 5	27
	Strassen (5.000 - 15.000 Kfz/ Tag; Bsp. Hauptverkehrsstrassen)		
stark	PKW-Parkplätze mit häufigem Fahrzeugwechsel (Bsp. Einkaufszentren)	F 6	35
	Strassen- und Plätze mit starker Verschmutzung (Fuhrunternehmen)		
	Strassen > 15.000 Kfz/ Tag; (Bsp. Bundesstrassen, Autobahnen)		
	stark befahrene LKW-Zufahrten (Bsp. Deponien) in Industriegebieten	F 7	45
LKW-Park- und Stellplätze			

Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	1
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	0+003.232
		Maßstab	1:100

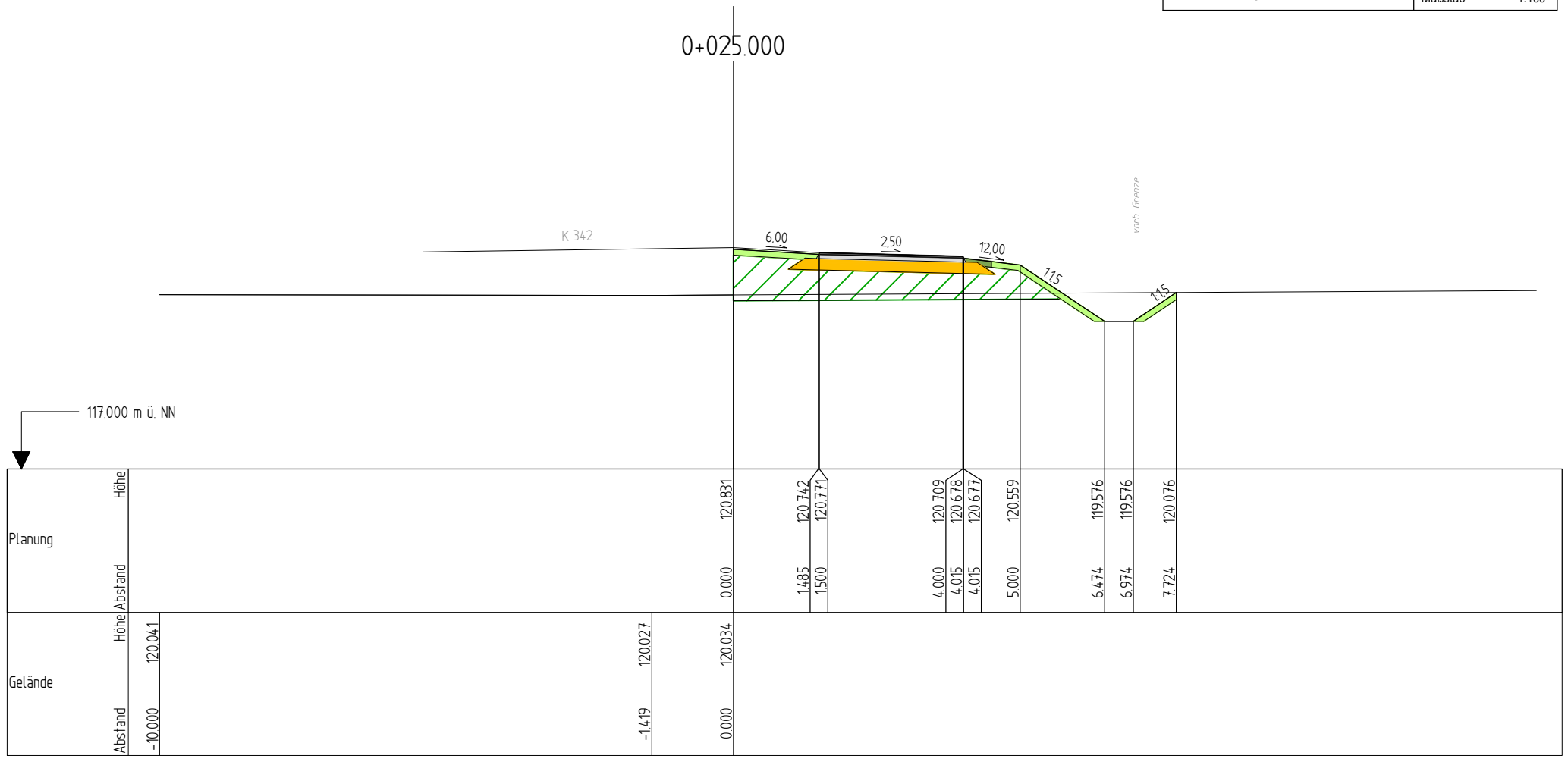


Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

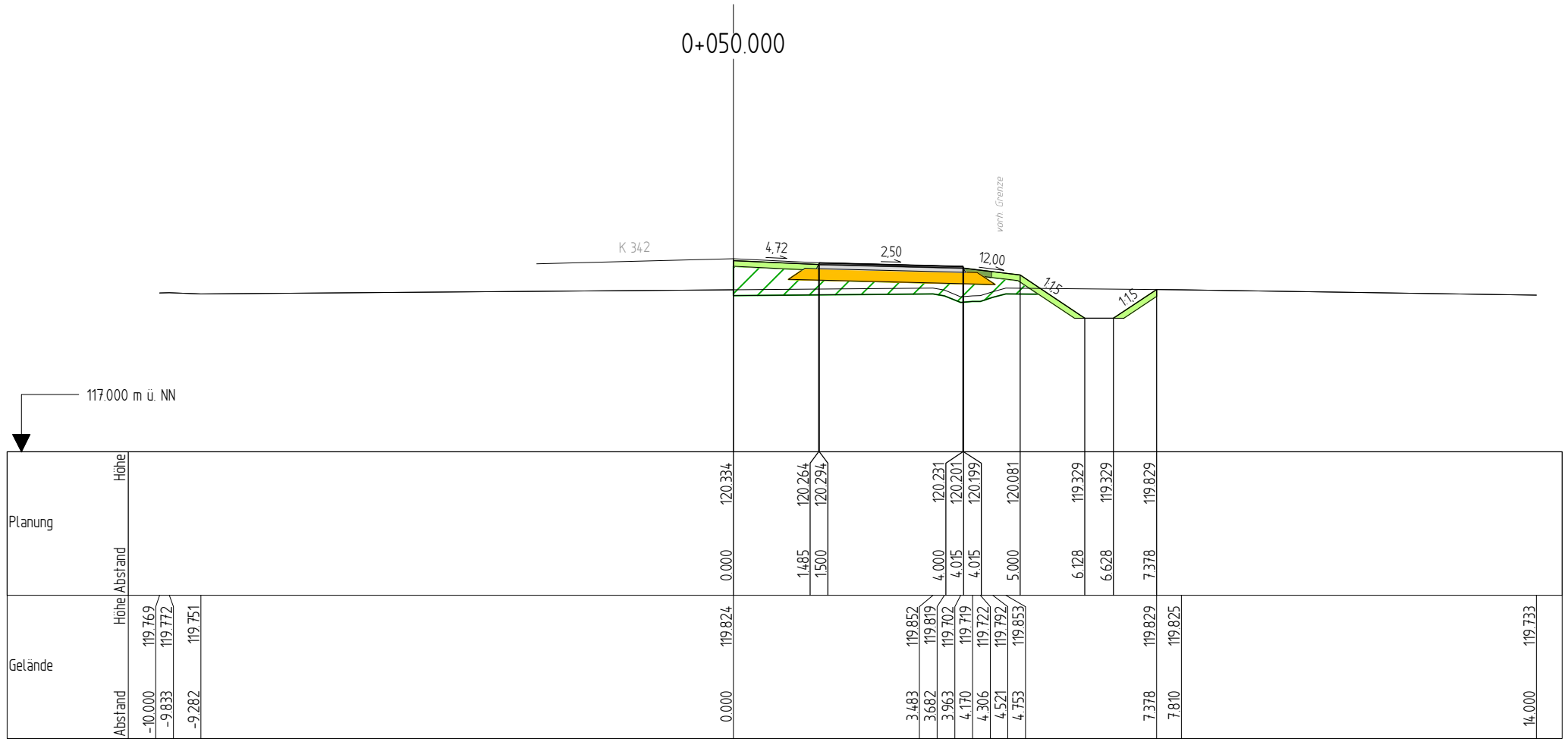
kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	2
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	0+025.000 1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	3
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	0+050.000 1:100



LD 1 DN 400

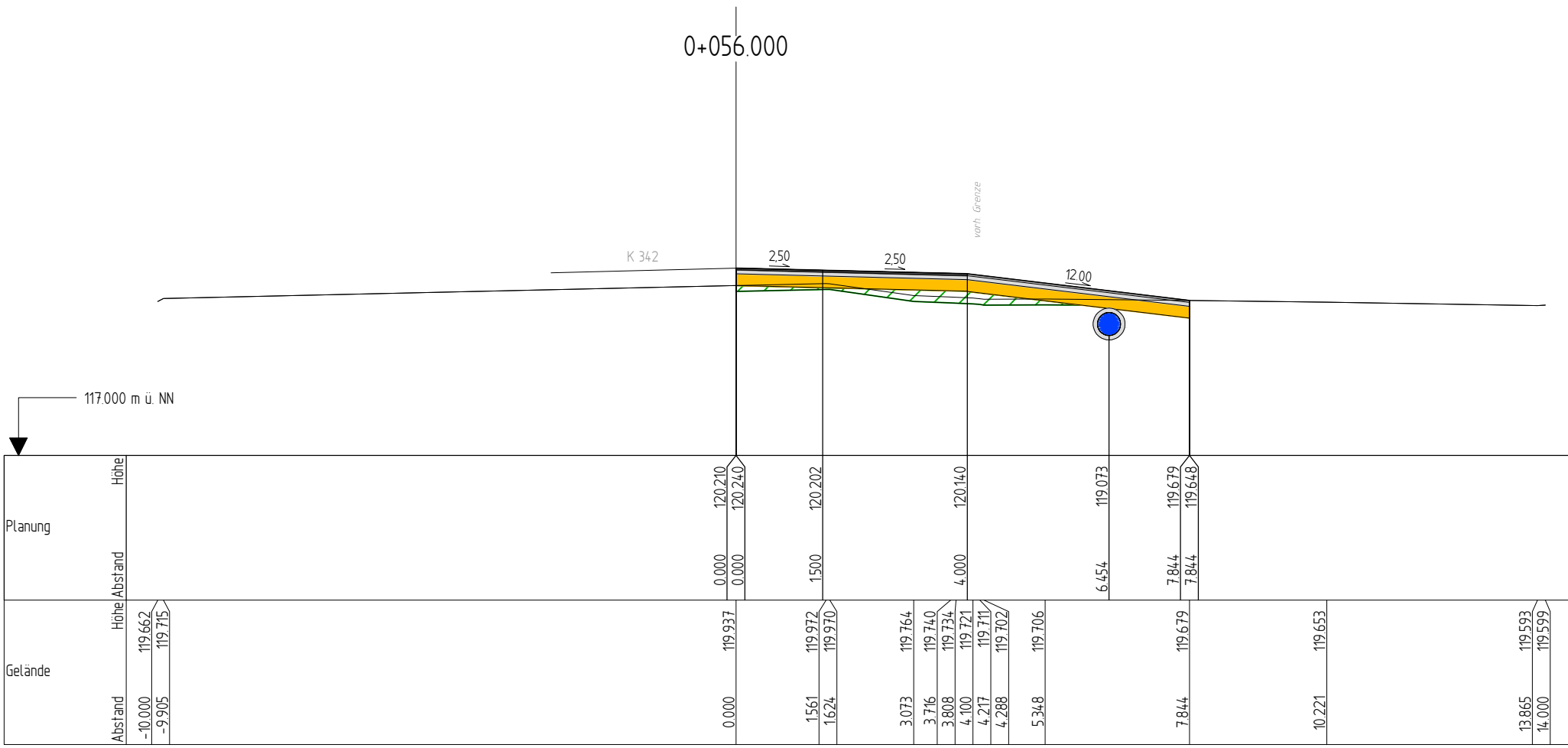
Stat. 0+056

$S_E = 119.15$

$S_A = 118.99$

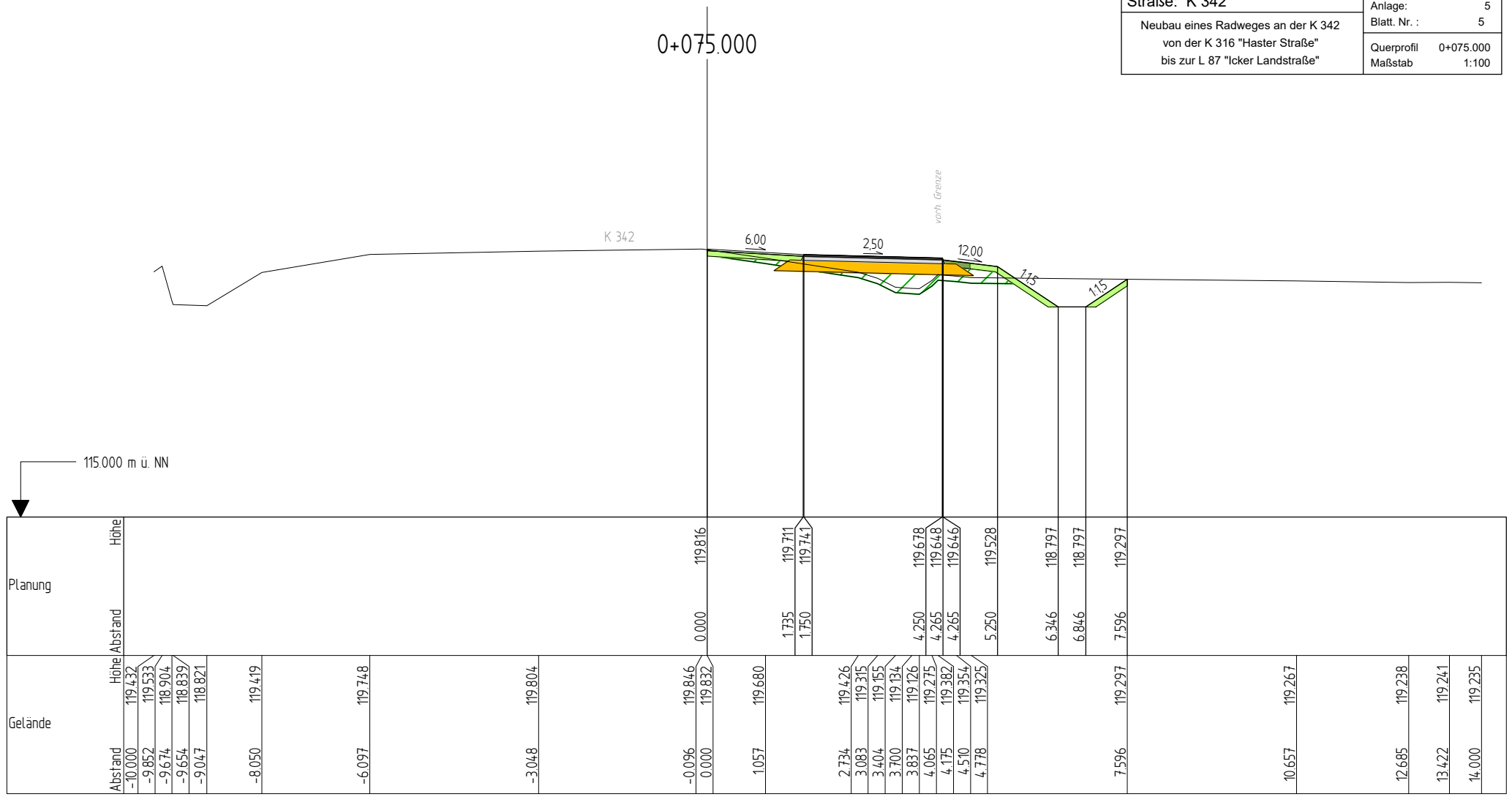
L = 6.5 m

Entwurfsverfasser		kommunikation:	
 eberhardt die ingenieure®		tel: 05482 - 9899-100	
		fax: 05482 - 9899-101	
Tecklenburg, 2018-08-15		www.die-ing.de	
Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage: 5	
Straße: K 342		Blatt. Nr. : 4	
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil 0+056.000	
		Maßstab 1:100	



Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	5
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	0+075.000
		Maßstab	1:100



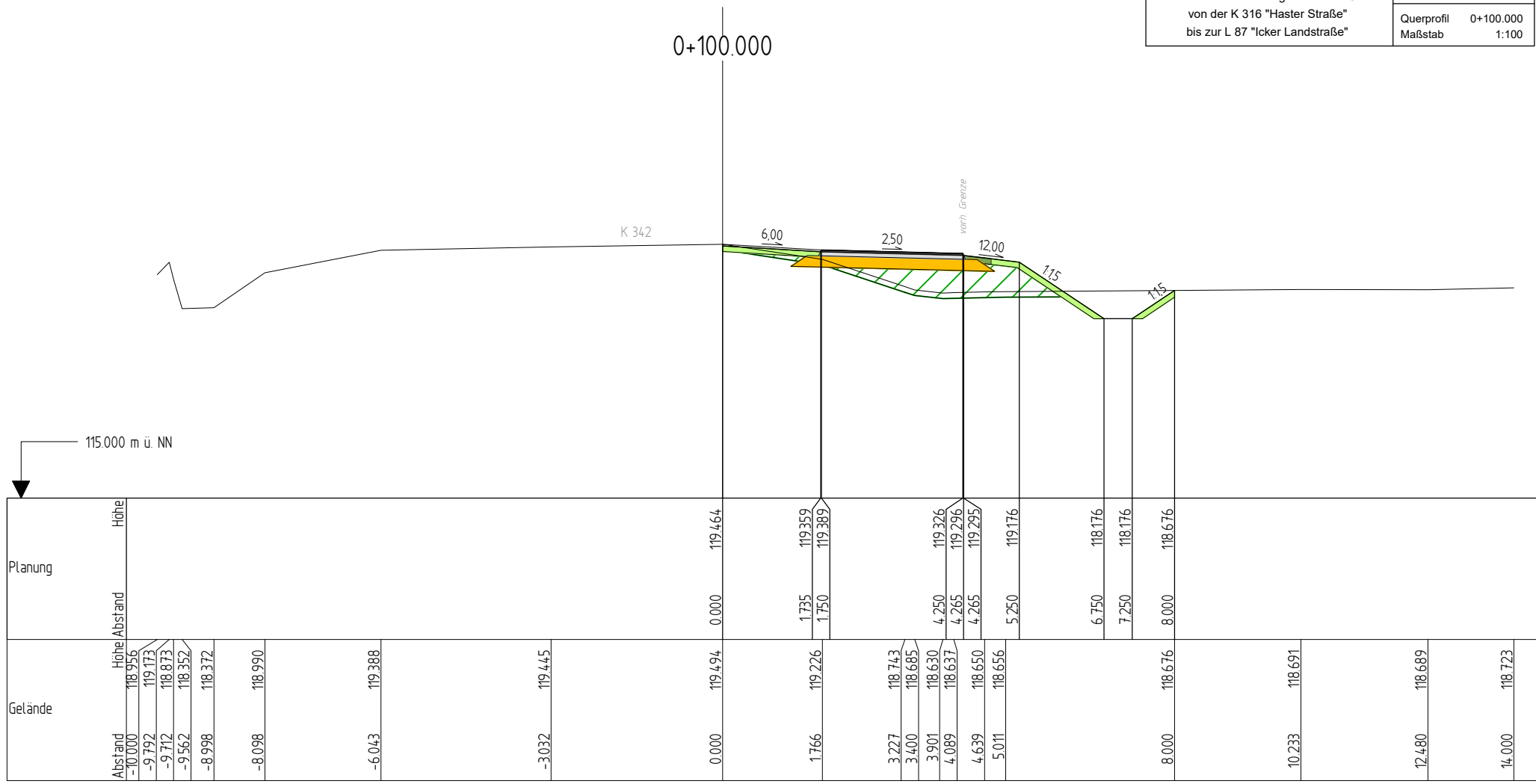
Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure[®]
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 telefon: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 Straßen

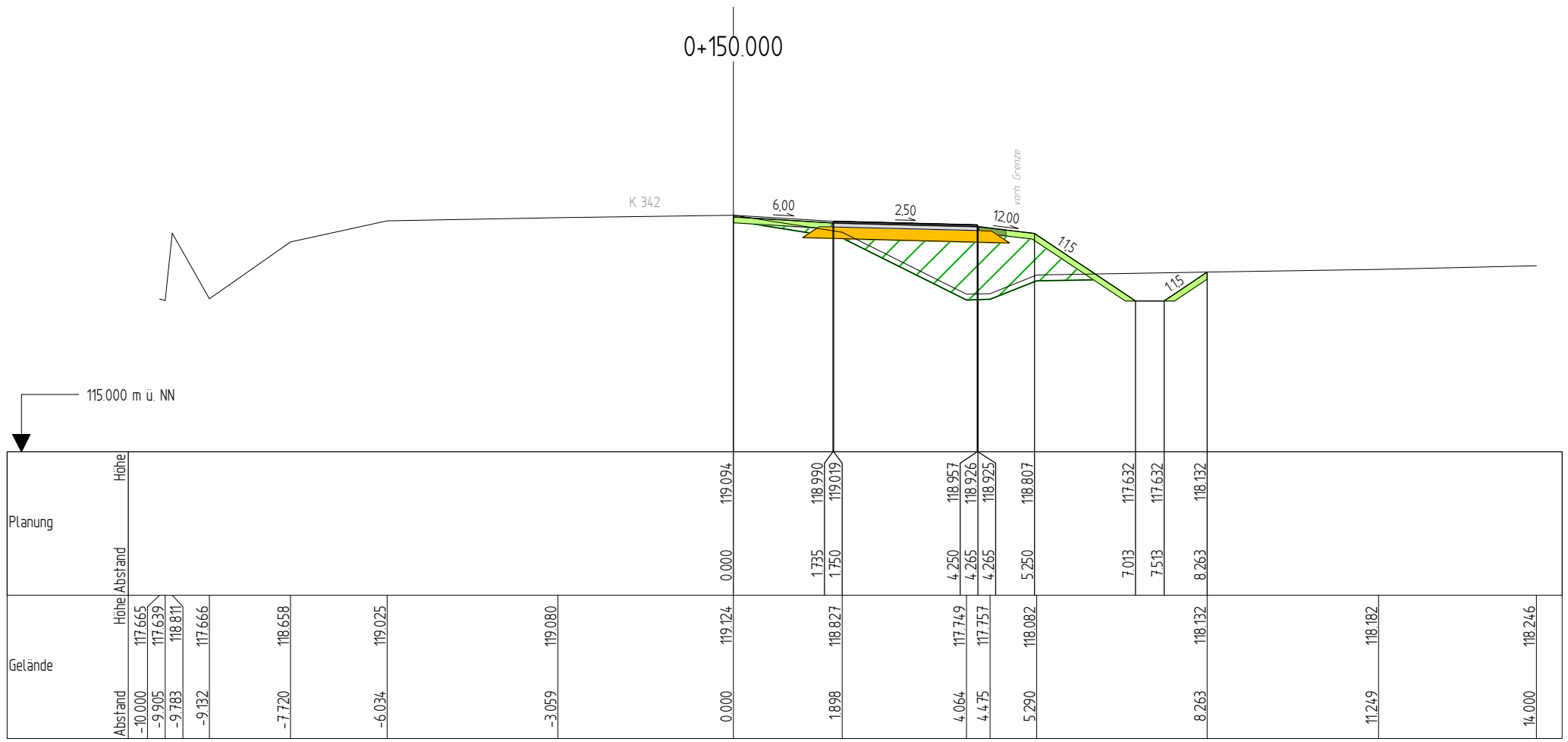
Der Landrat

Straße: K 342		Anlage: 5
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Blatt. Nr. : 6
		Querprofil 0+100.000 Maßstab 1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	8
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	0+150.000 1:100

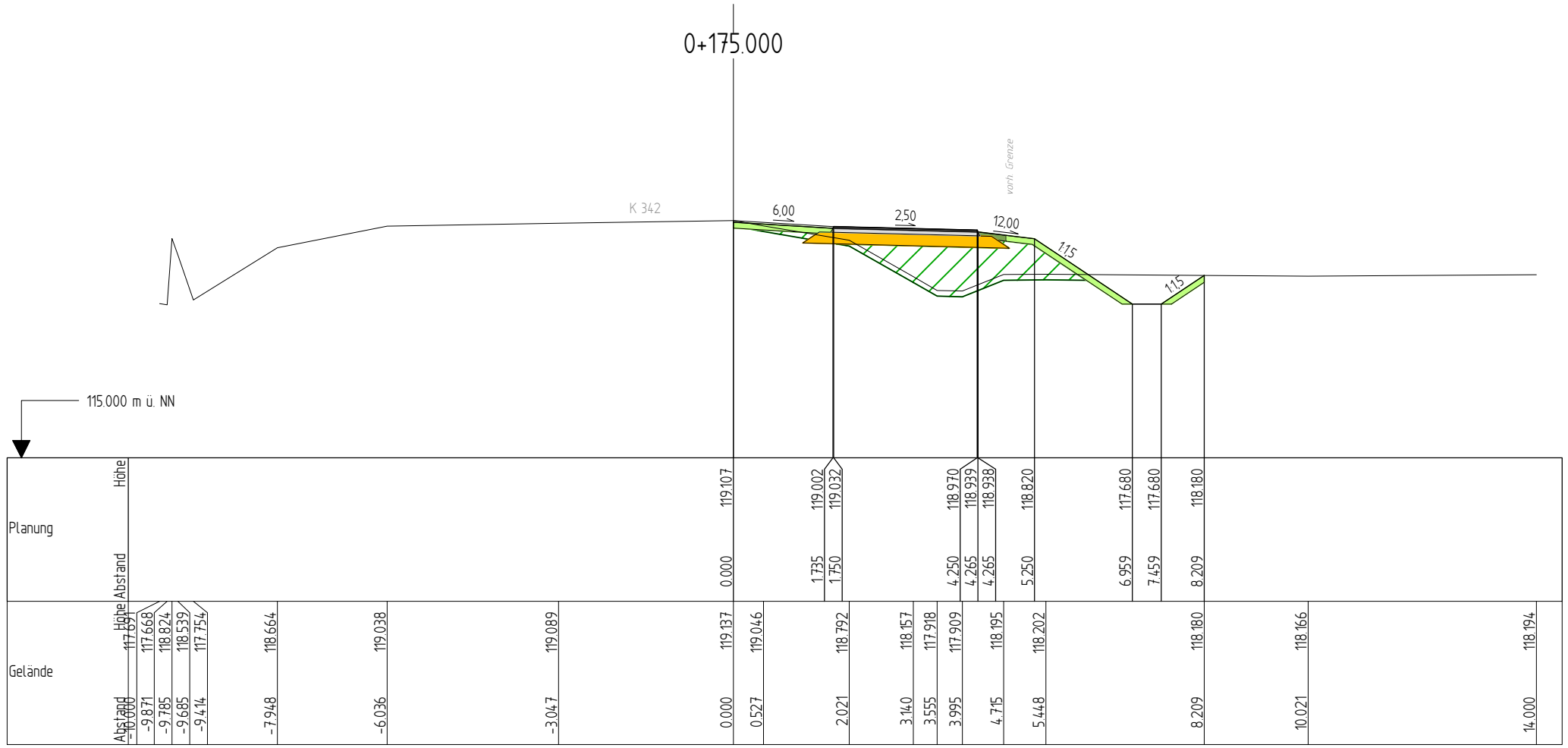


Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

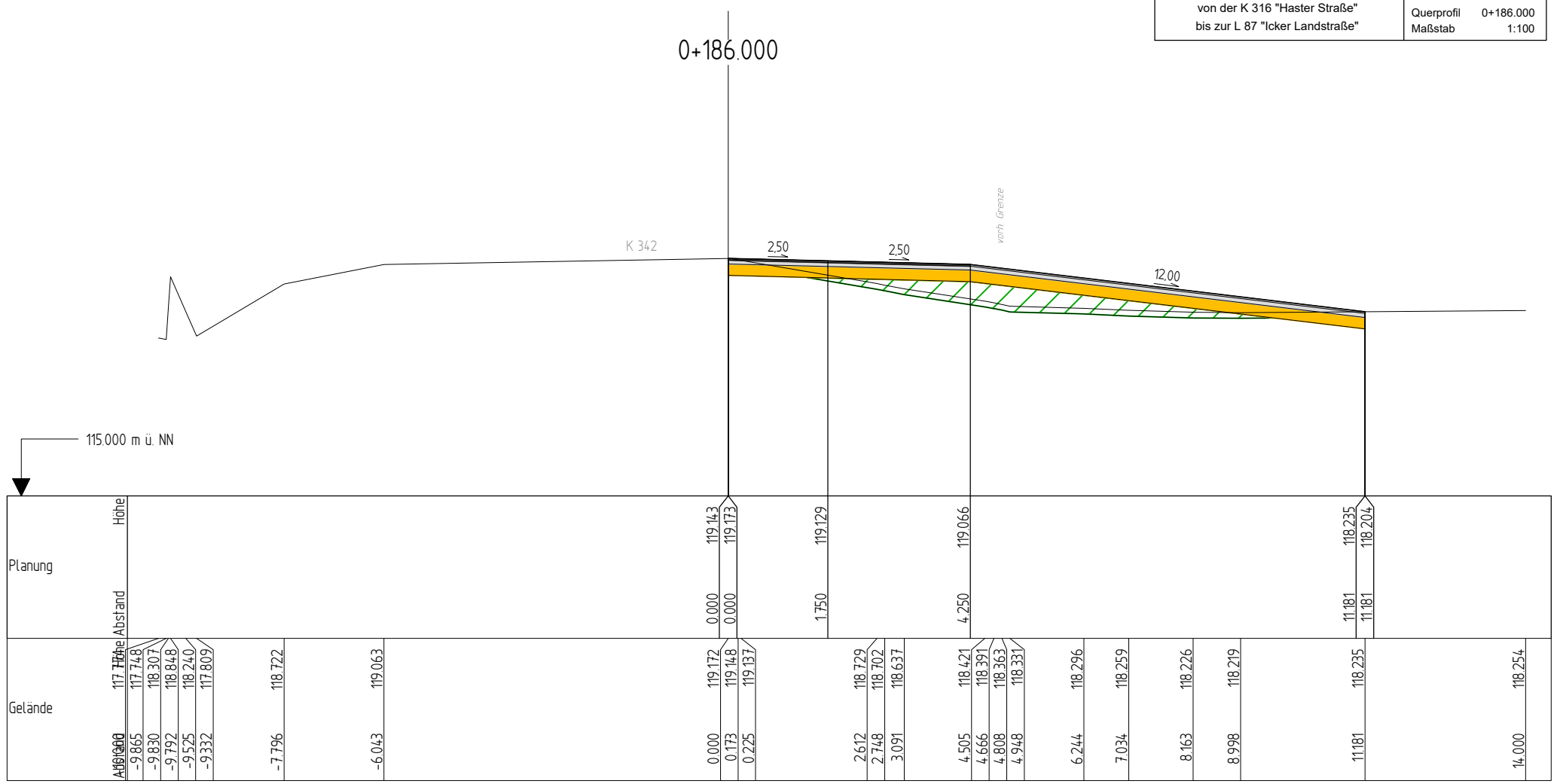
kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	9
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	0+175.000
		Maßstab	1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	10
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	0+186.000 1:100



115.000 m ü. NN

0+186.000

K 342

2,50

2,50

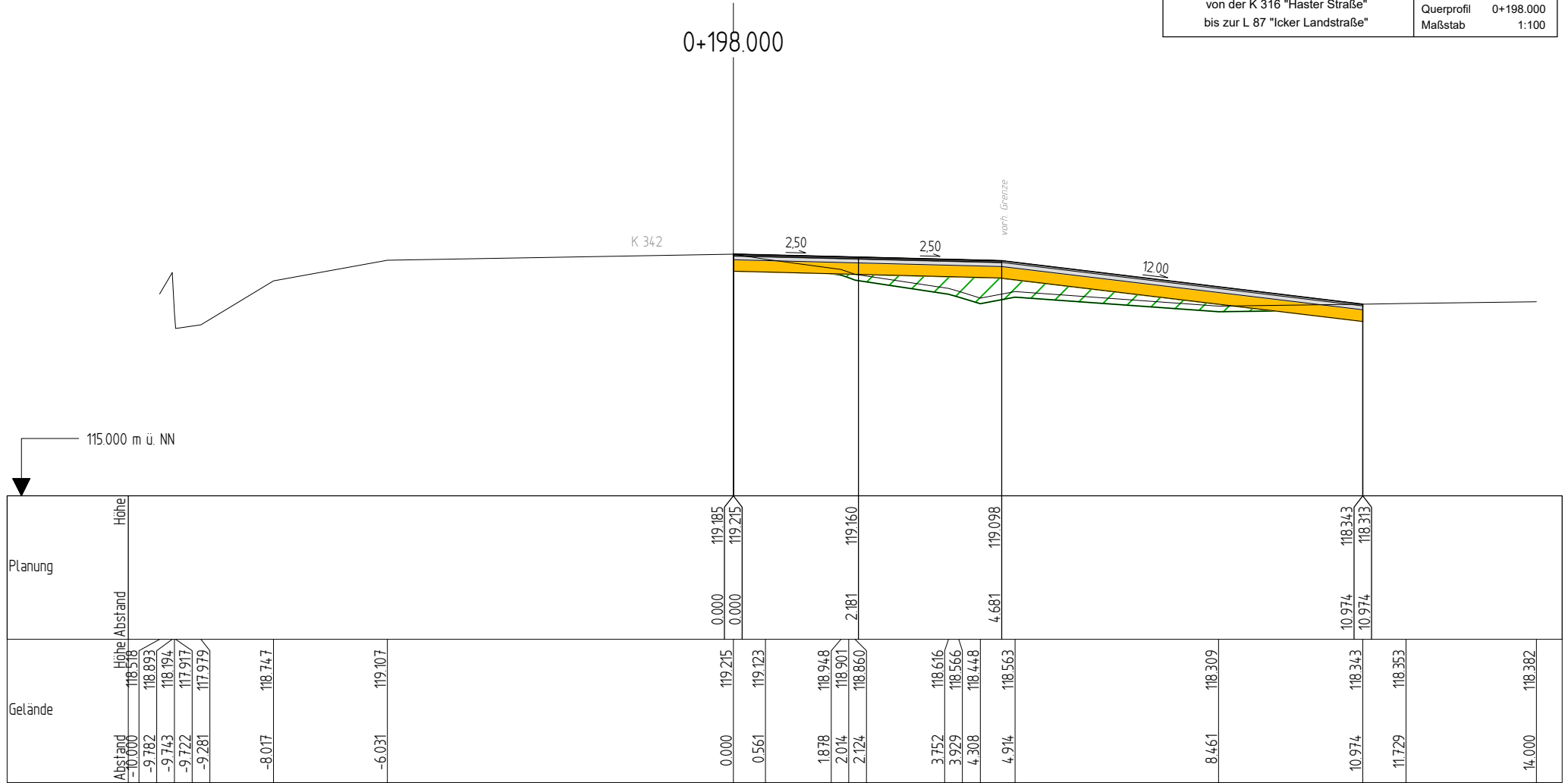
north

12,00

Planung

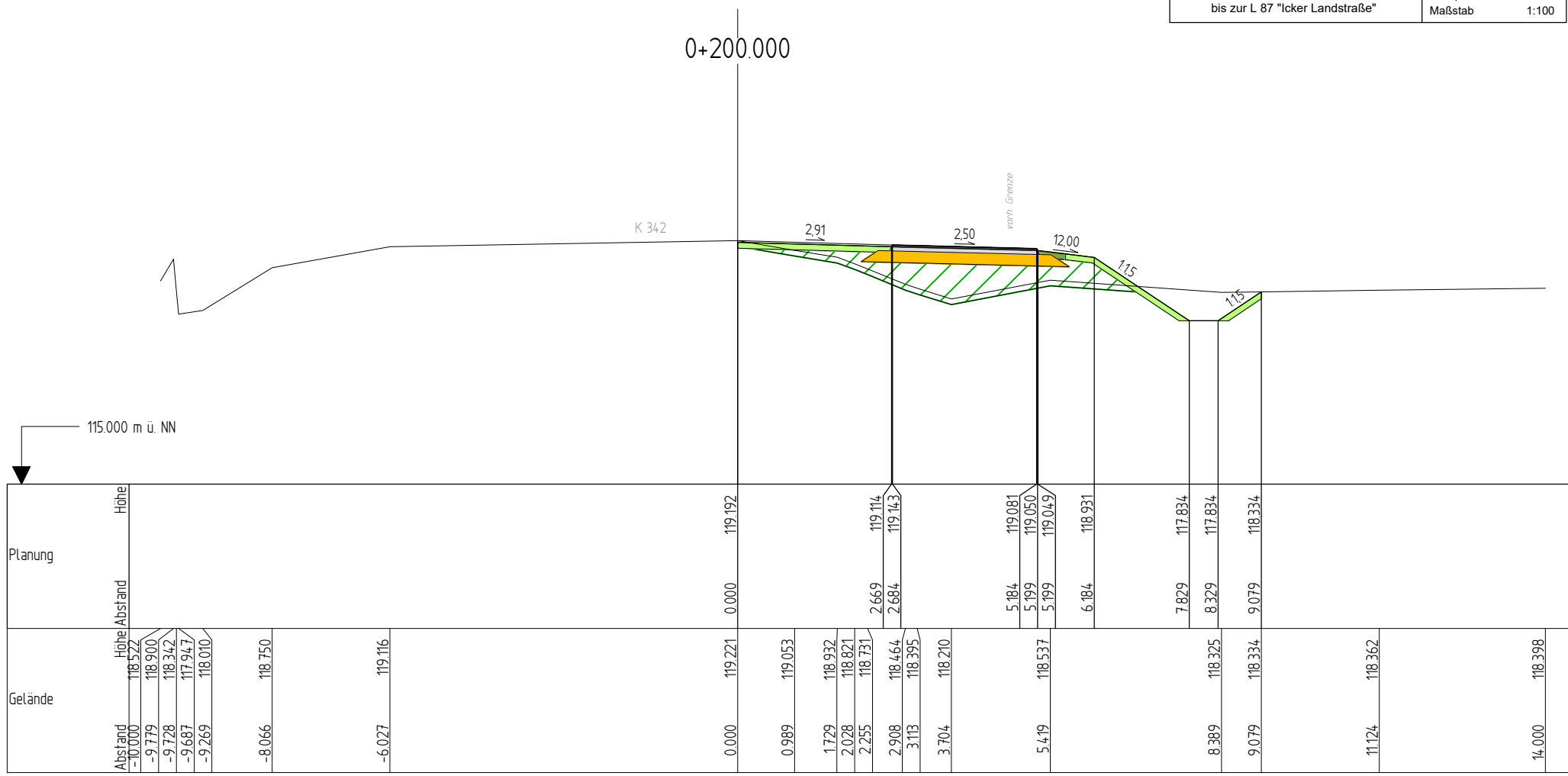
Gelände

Entwurfsverfasser  eberhardt - die ingenieure gbr bahnhofstraße 1 49545 tecklenburg Tecklenburg, 2018-08-15		kommunikation: tel: 05482 - 9899-100 fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de
Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 Straßen		Der Landrat
Straße: K 342 Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Anlage: 5 Blatt. Nr. : 11 Querprofil 0+198.000 Maßstab 1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	12
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	0+200.000
		Maßstab	1:100

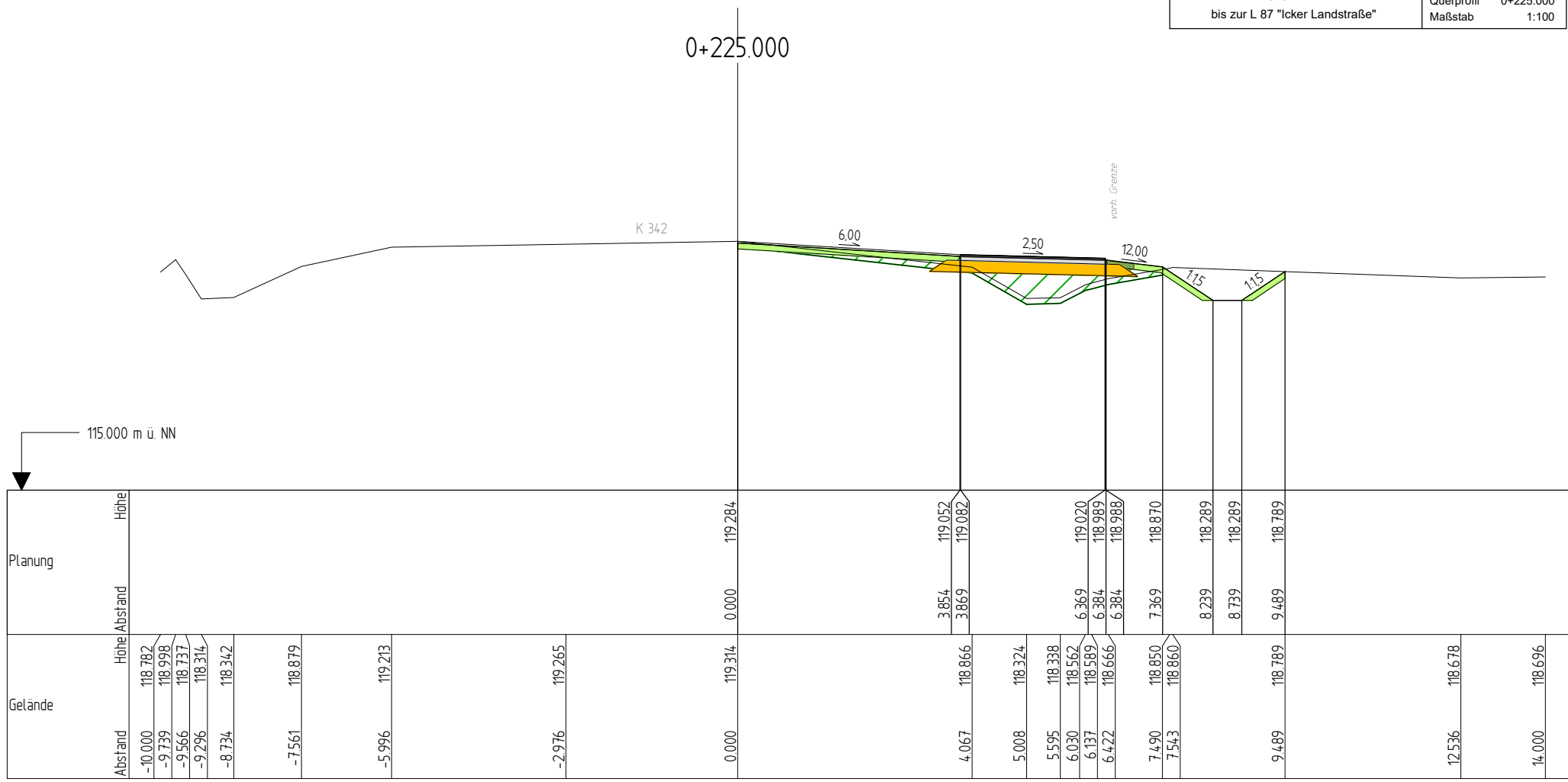


Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

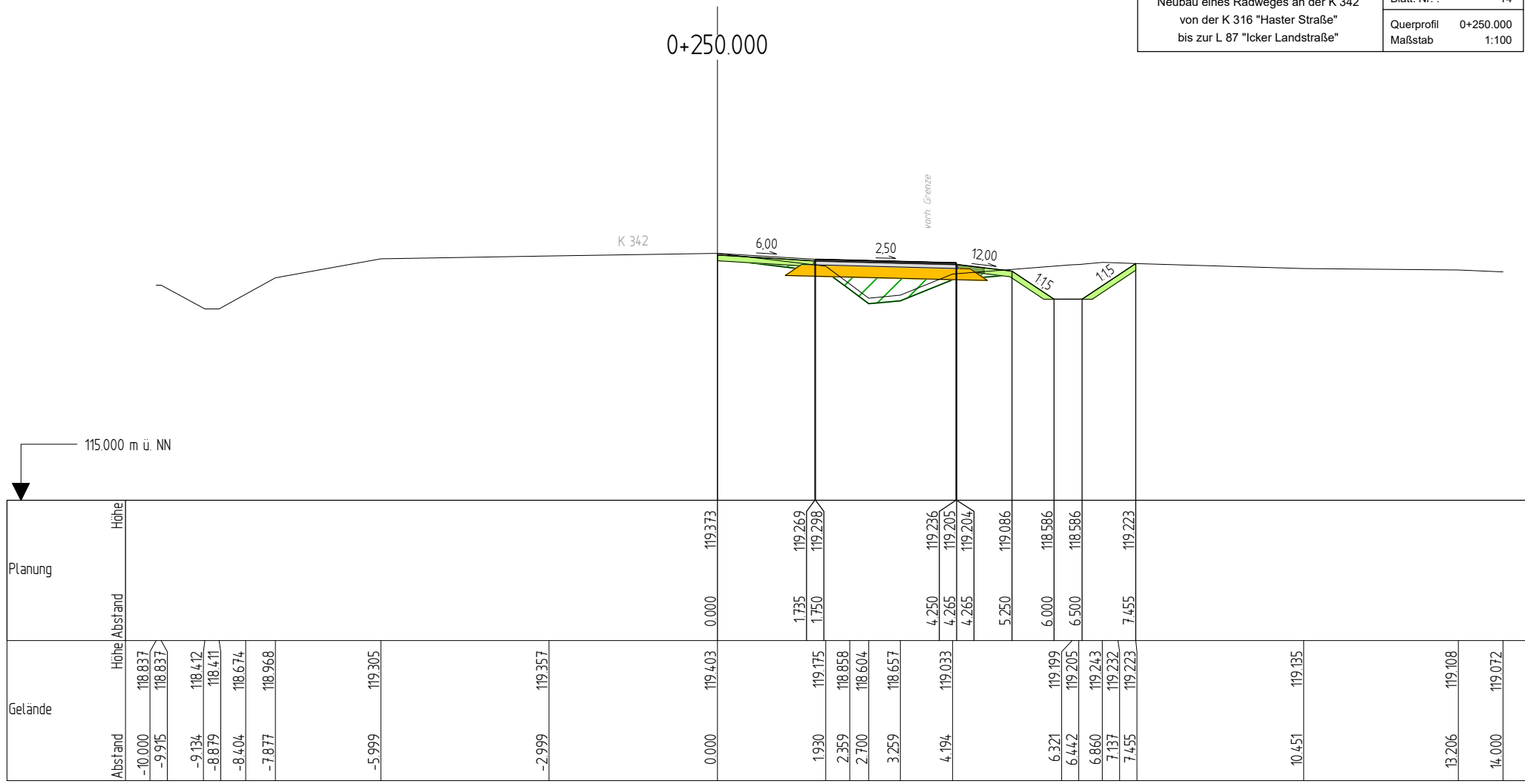
kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	13
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	0+225.000 1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

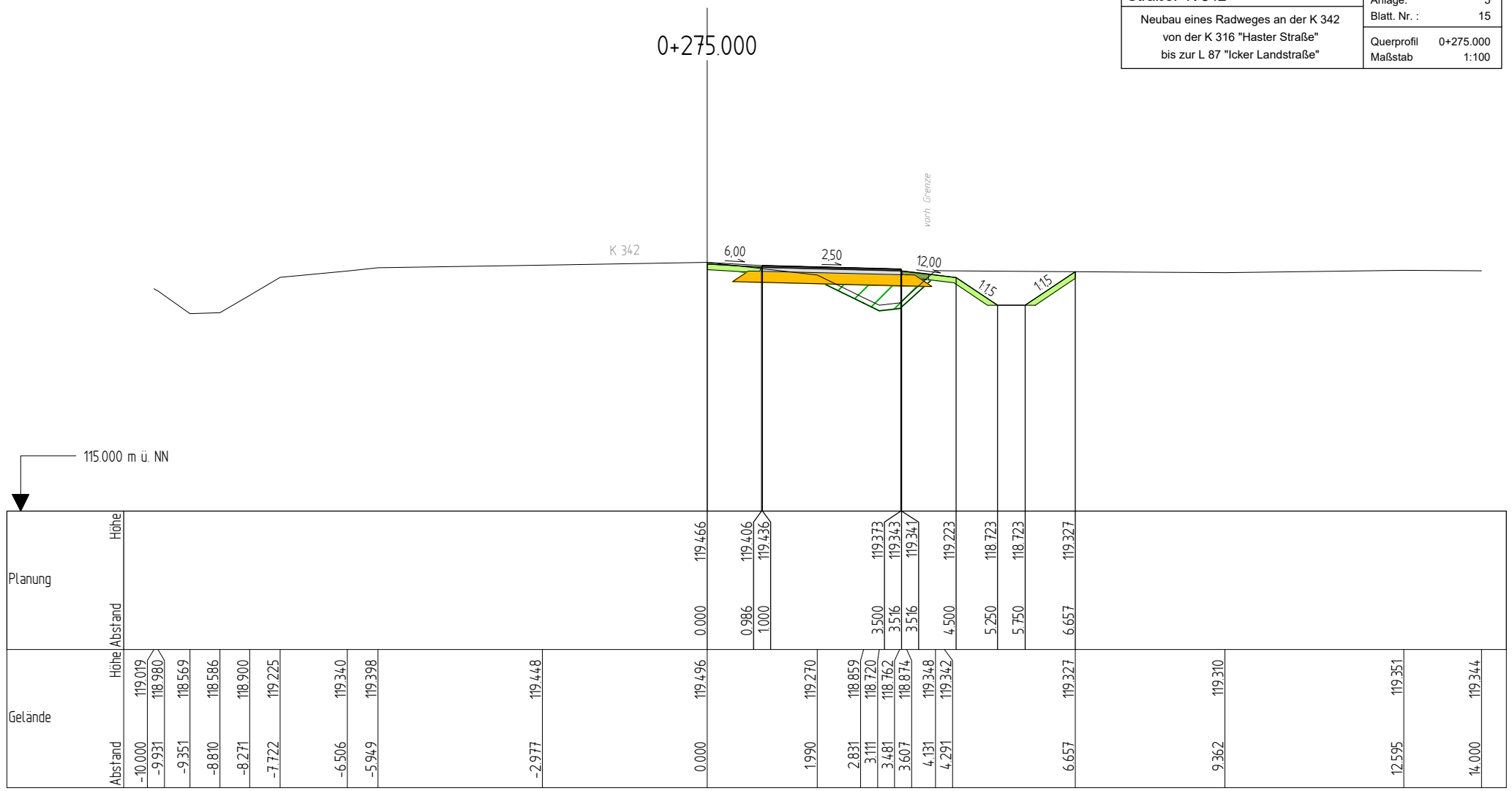
Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	14
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	0+250.000
		Maßstab	1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15

Kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	15
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	0+275.000
		Maßstab	1:100

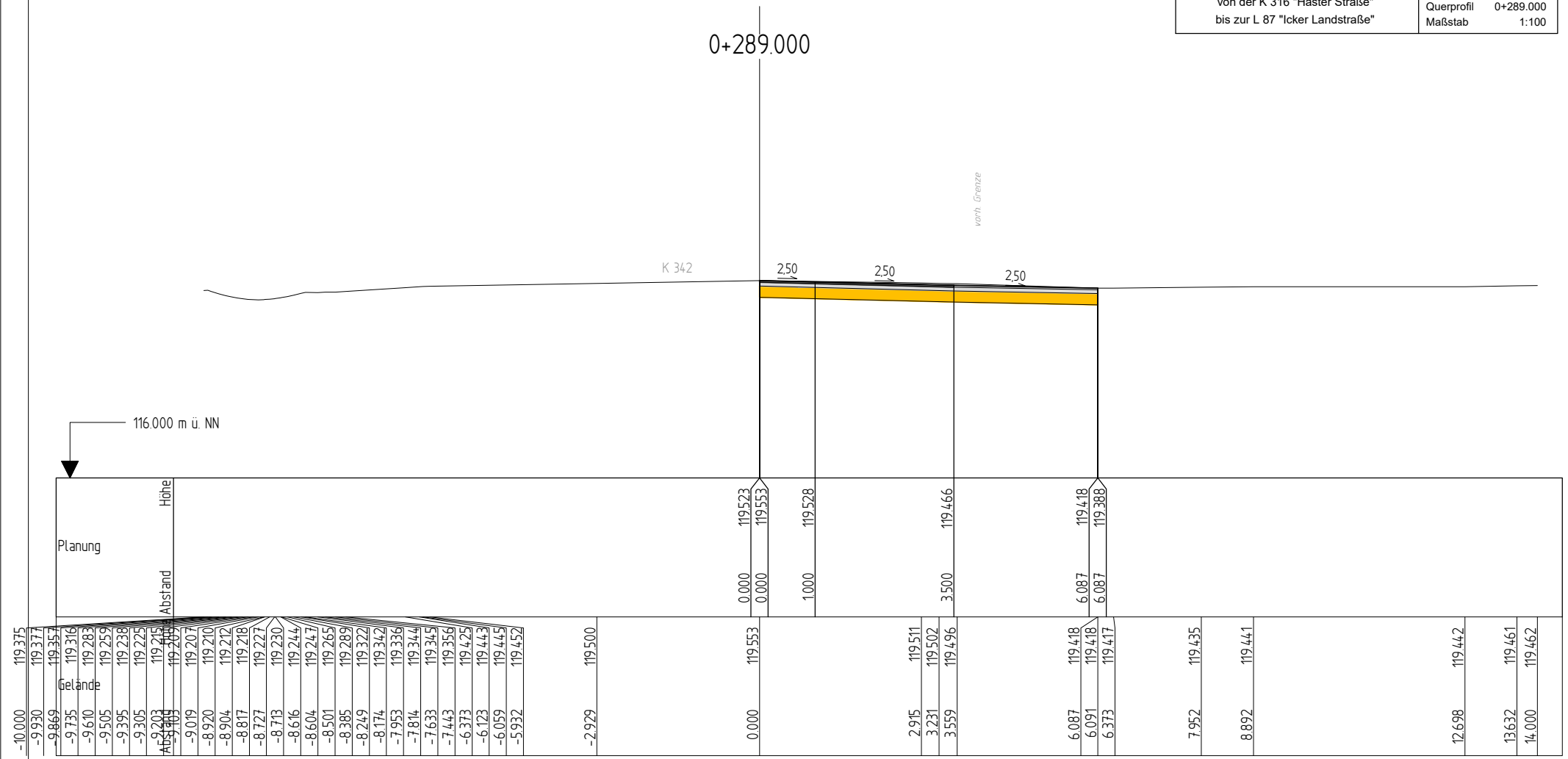


Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

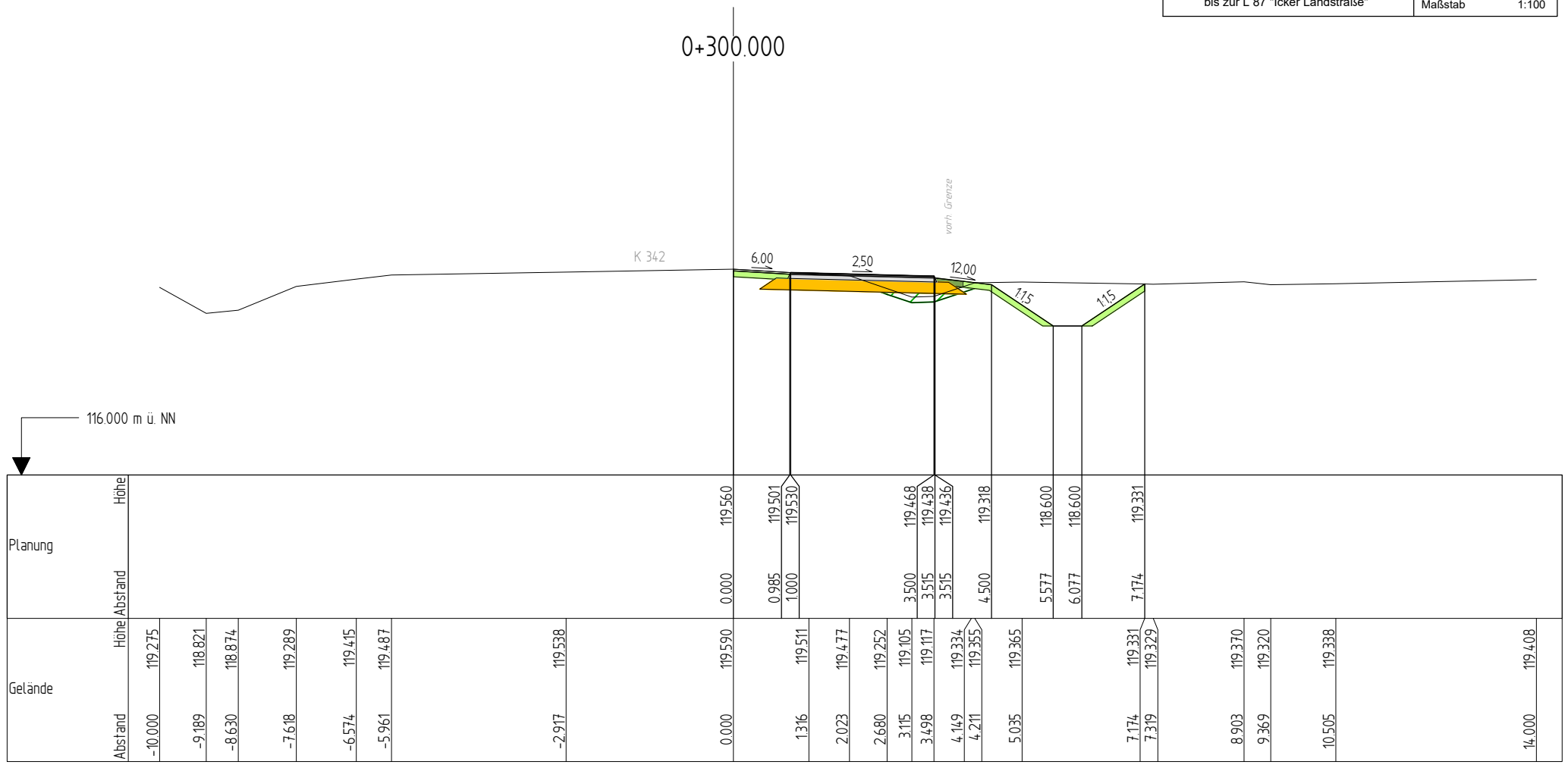
kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

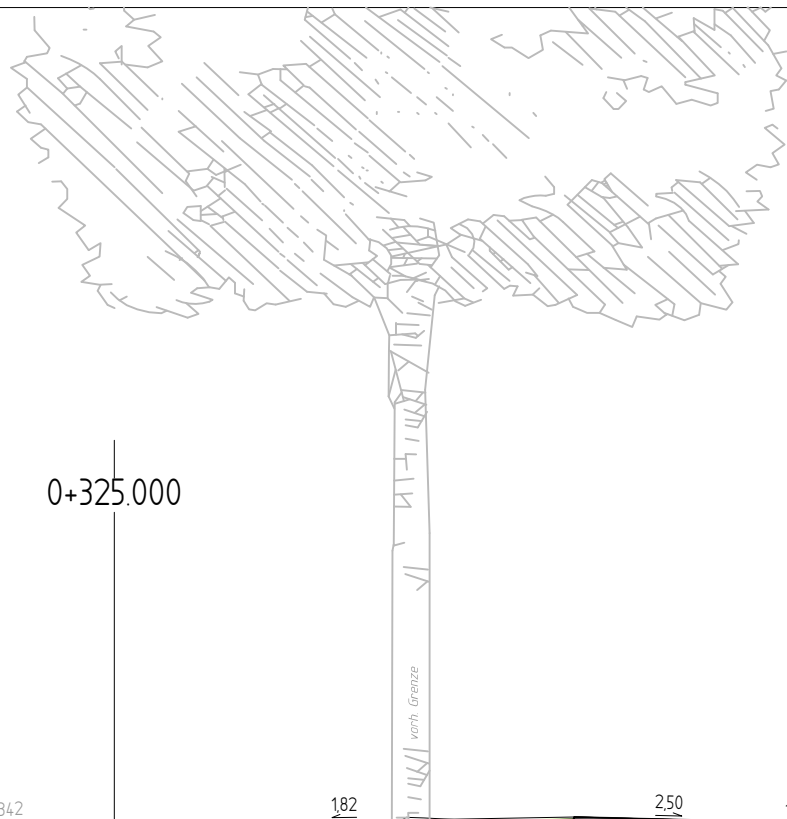
Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	16
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	0+289.000
		Maßstab	1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	17
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	0+300.000 1:100





Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	18
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	0+325.000
		Maßstab	1:100

0+325.000

K 342

182

250

12,00

1/15

1/15

116.000 m ü. NN

Planung		Gelände	
Abstand	Höhe	Abstand	Höhe
-6.000	119.576		
0.000	119.678	0.000	119.648
1.731	119.492		
2.331	119.244		
2.445	119.195		
2.745	119.143		
2.821	119.191		
2.879	119.192		
3.860	119.787		
4.101	119.778		
		6.070	119.759
		6.085	119.789
		8.585	119.726
		8.600	119.696
		8.600	119.694
9.534	119.496	9.585	119.576
		11.086	118.575
		11.586	118.575
12.367	119.565		
13.086	119.575	13.086	119.575
15.650	119.611		
18.000	119.669		

LD 3 DN 400

Stat. 0+331

$S_E = 118.47$

$S_A = 118.45$

L = 15.5 m

Entwurfsverfasser		kommunikation:	
 eberhardt die ingenieure®		tel: 05482 - 9899-100	
		bahnhofstraße 1 49545 tecklenburg fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de	
Tecklenburg, 2018-08-15			
Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	19
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	0+331.000
		Maßstab	1:100

0+331.000

K 342

0,79

250

Vorbh. Grenze

116.000 m ü. NN

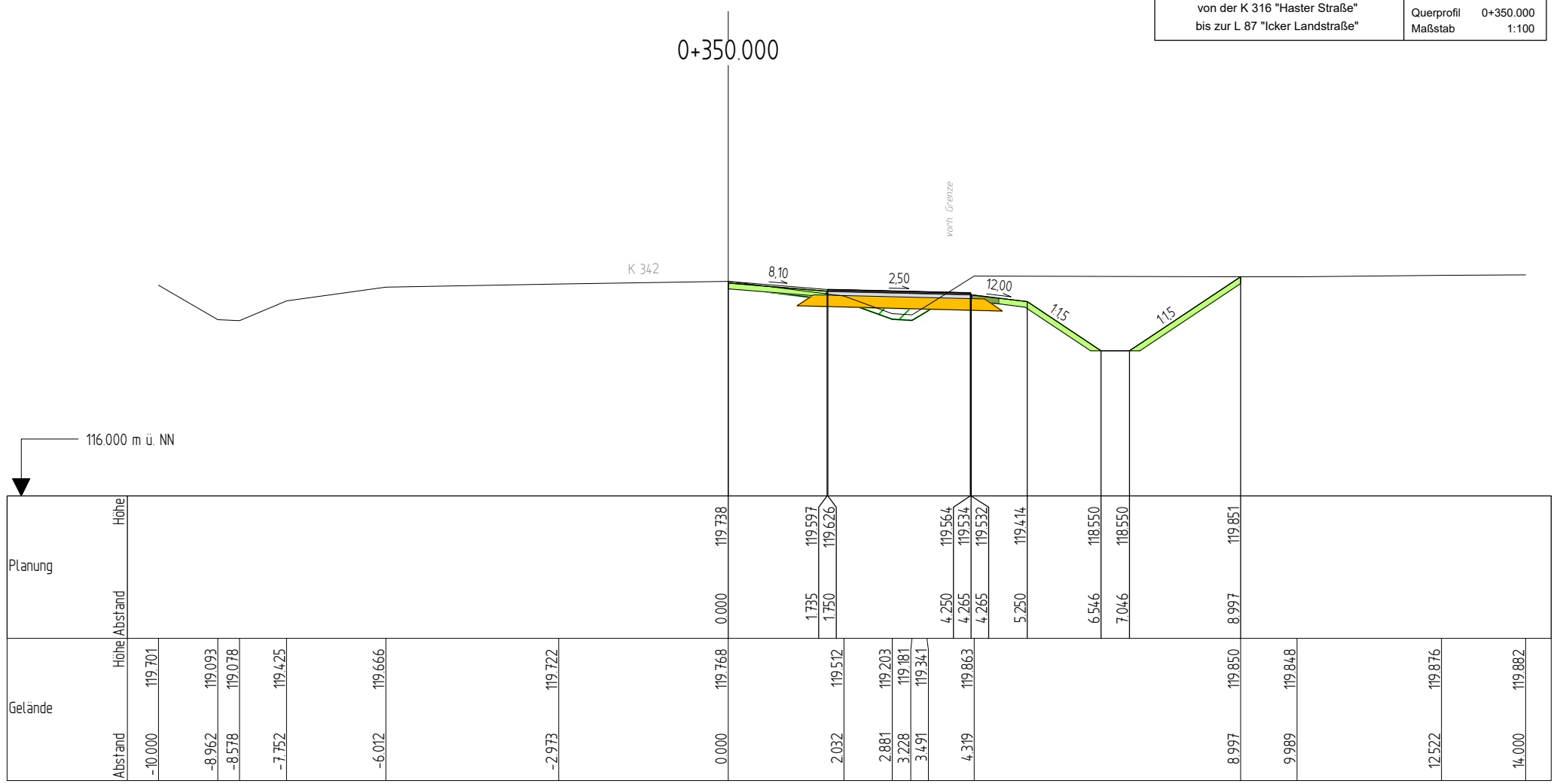
Planung	Höhe	
	Abstand	Höhe
	-6.000	119.599
	0.000	119.700
	0.858	119.633
	1.571	119.600
	1.619	119.606
	3.237	119.720
	3.375	119.740
	4.998	119.710
	5.013	119.740
	6.865	119.725
	6.996	119.739
	9.277	119.621
	10.365	119.647
	10.427	118.460
	12.105	119.672
	15.223	119.716
	16.861	119.757
	18.000	119.761

Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	20
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	0+350.000 1:100




LD 4 DN 400

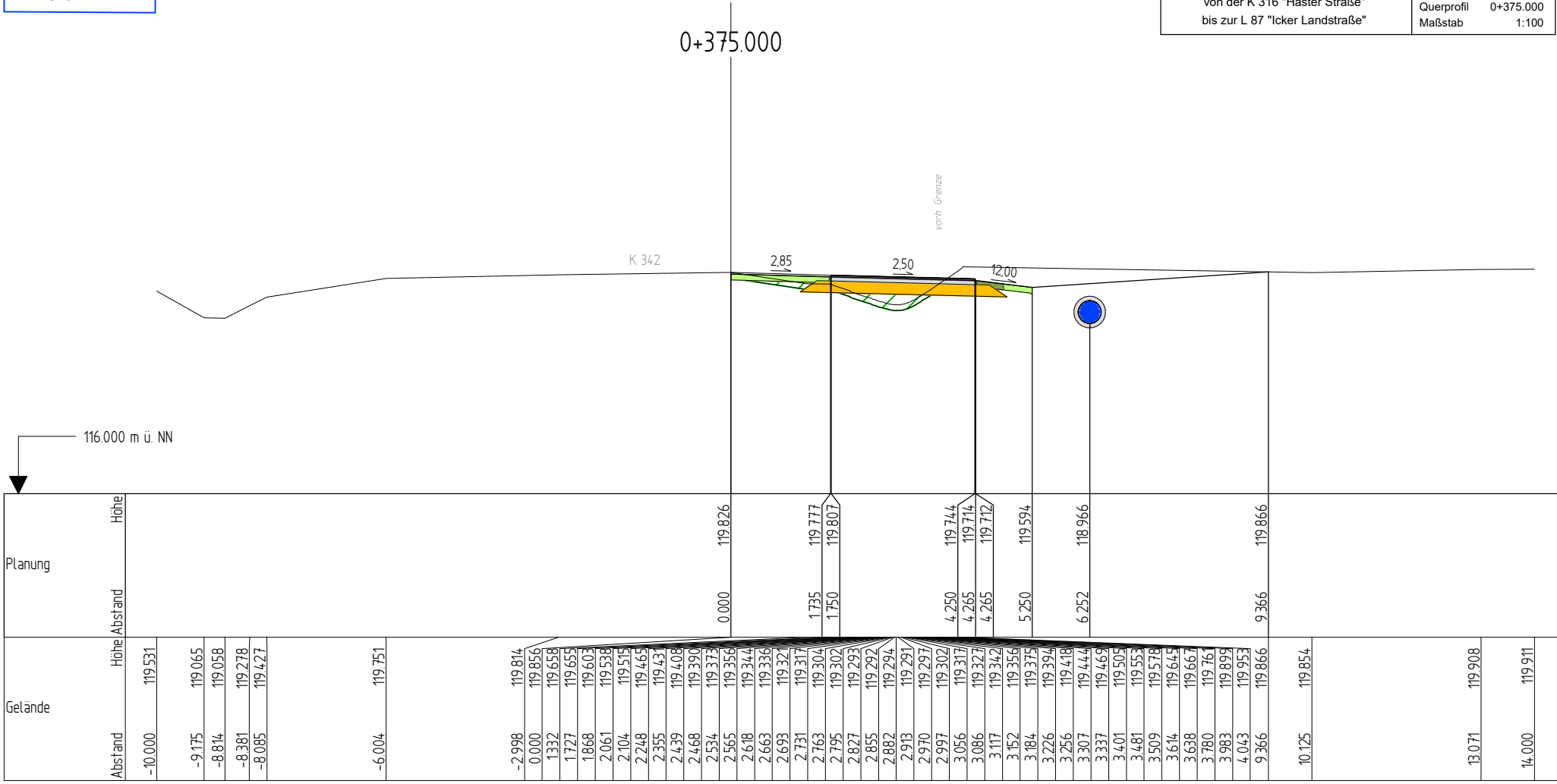
Stat. 0+377

$S_E = 118.42$

$S_A = 118.40$

L = 8.0 m

Entwurfsverfasser  eberhardt - die ingenieure gbr bahnhofstraße 1 49545 tecklenburg Tecklenburg, 2018-08-15		kommunikation: tel: 05482 - 9899-100 fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de
Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 Straßen		Der Landrat
Straße: K 342		Anlage: 5 Blatt. Nr.: 21
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil 0+375.000 Maßstab 1:100



LD 4 DN 400

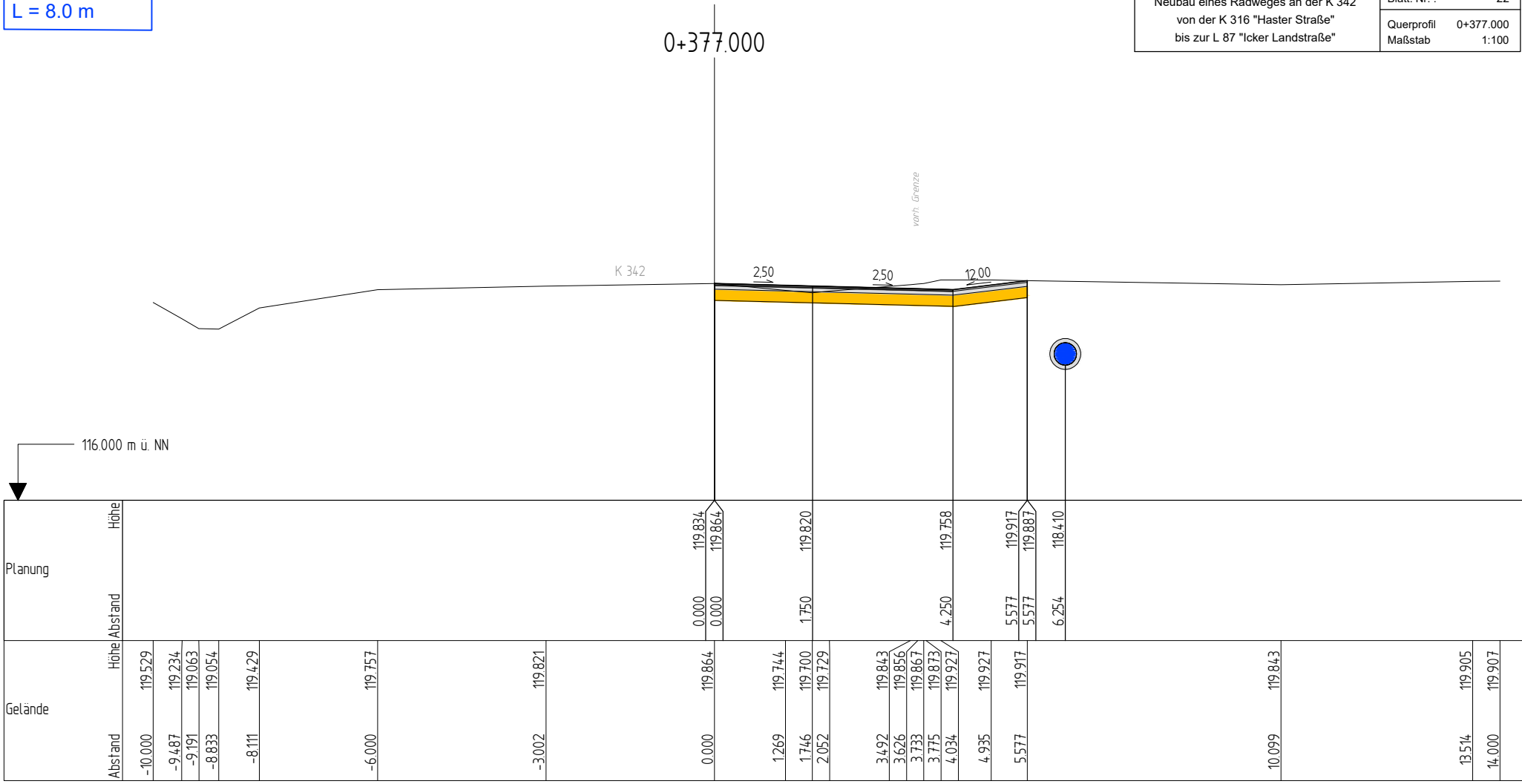
Stat. 0+377

$S_E = 118.42$

$S_A = 118.40$

L = 8.0 m

Entwurfsverfasser		 eberhardt - die ingenieure gbr bahnhofstraße 1 49545 tecklenburg		kommunikation: tel: 05482 - 9899-100 fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de	
		Tecklenburg, 2018-08-15			
Landkreis Osnabrück			Der Landrat		
Fachdienst 9 Straßen			Anlage: 5		
Straße: K 342			Blatt. Nr. : 22		
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"			Querprofil 0+377.000 Maßstab 1:100		

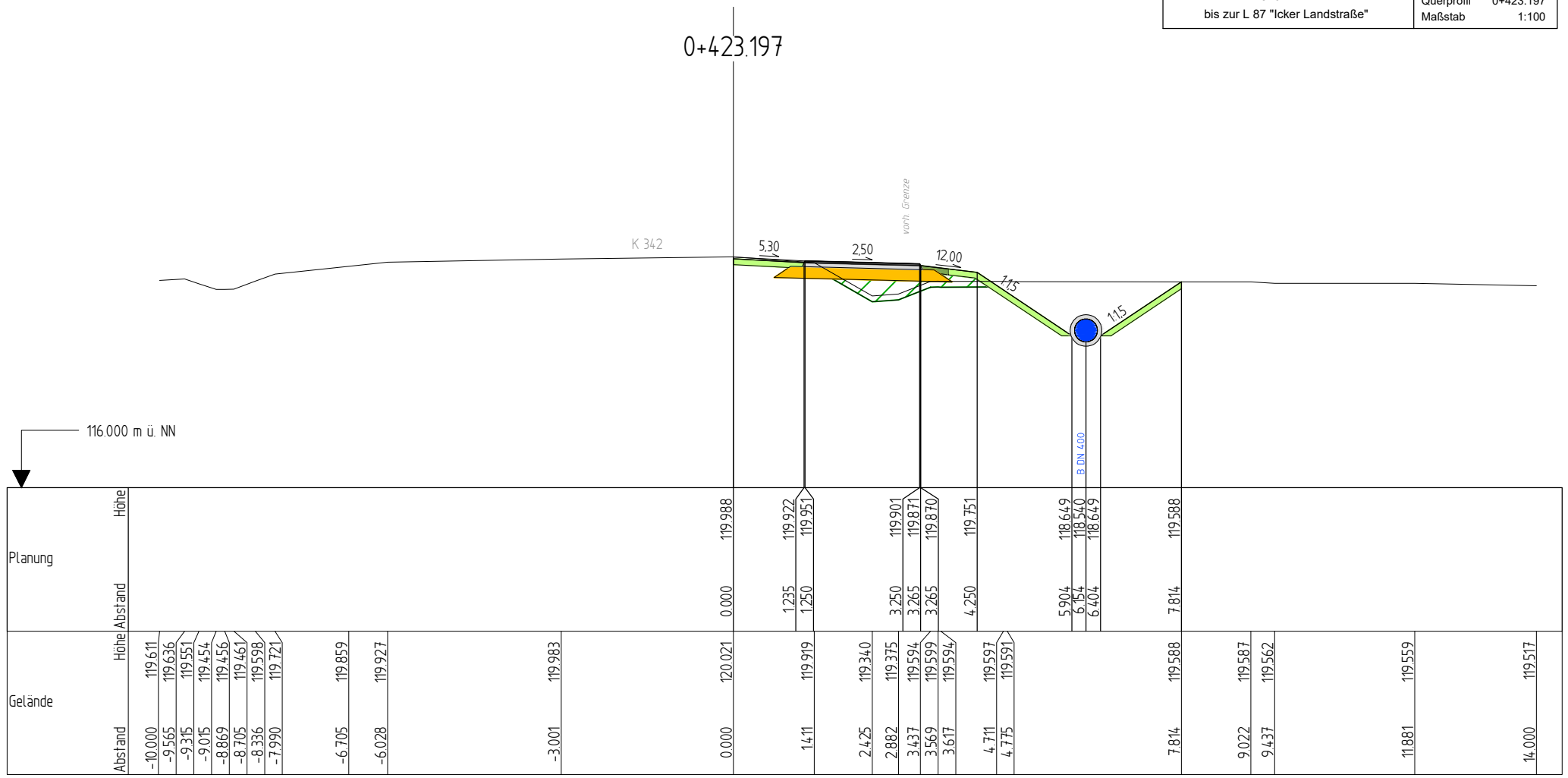


Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnaabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	24
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	0+423.197
		Maßstab	1:100

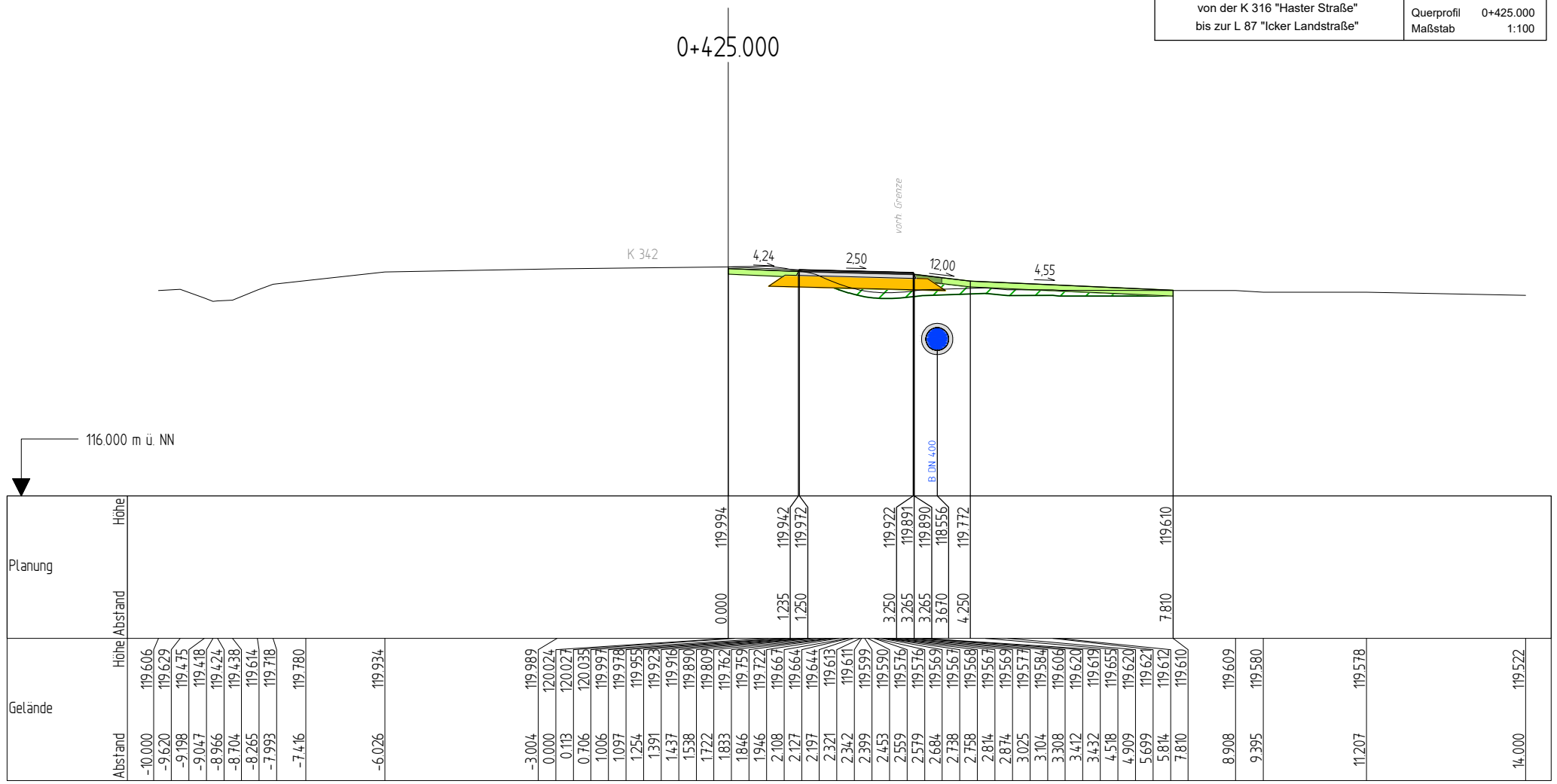


Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

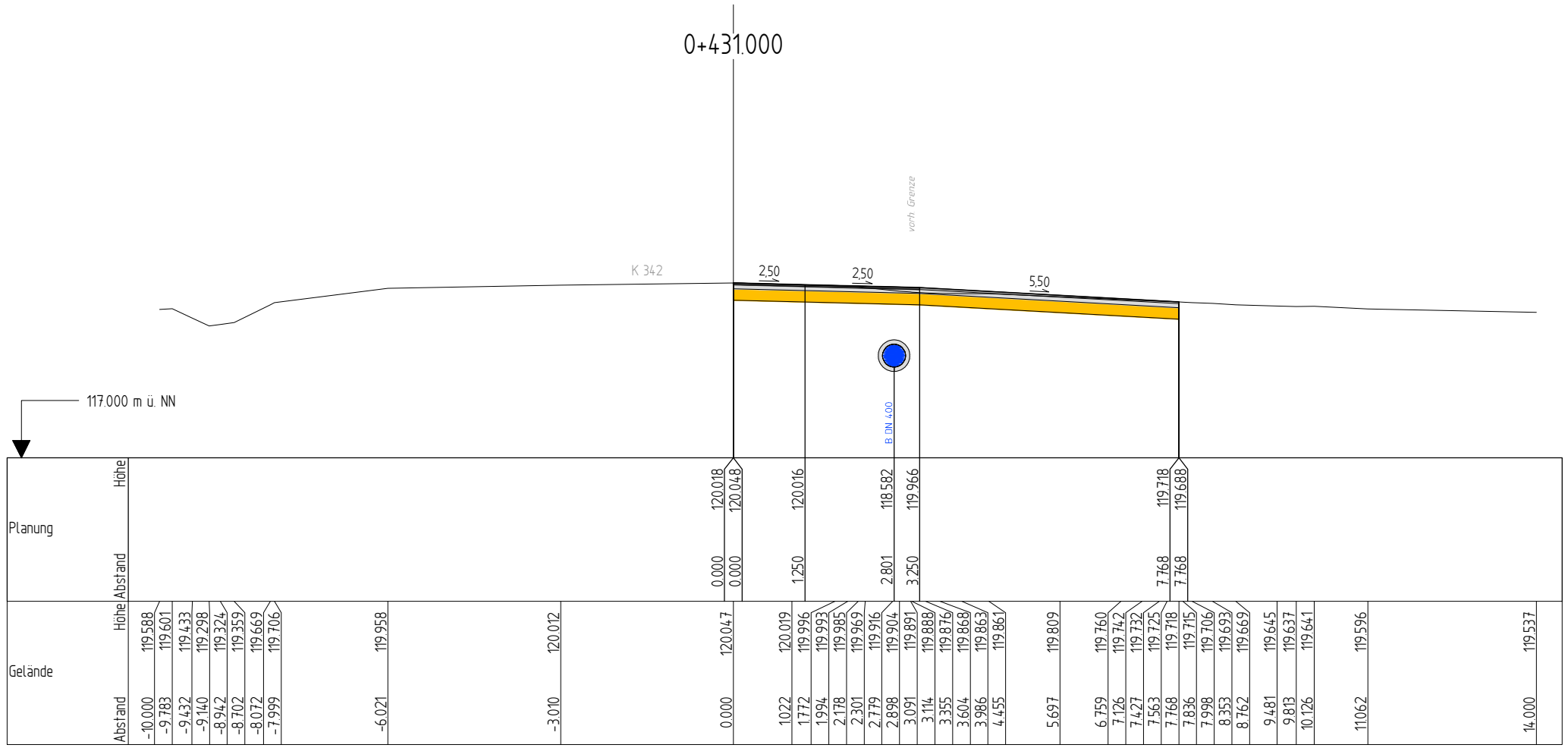
kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	25
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	0+425.000 1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	26
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	0+431.000 1:100



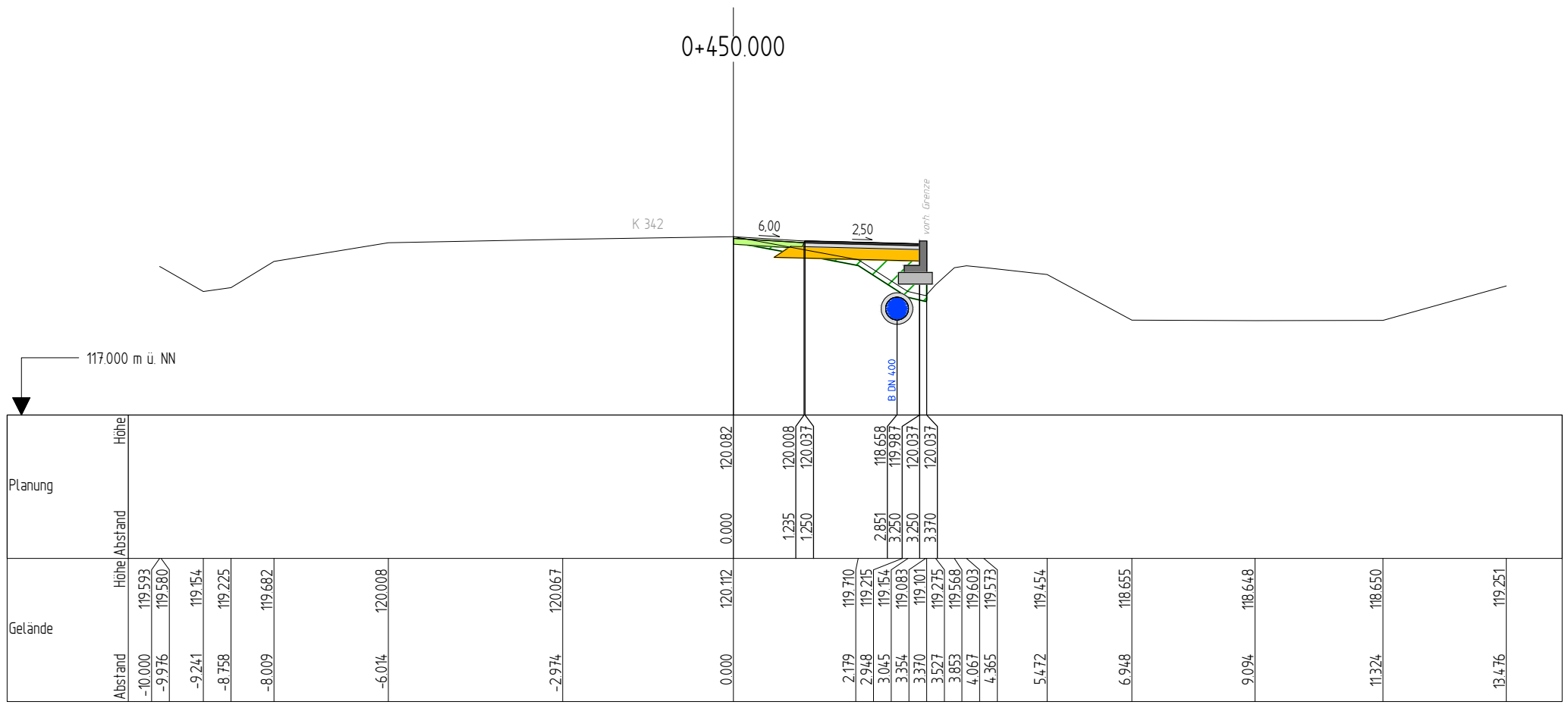
Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure[®]

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	27
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	0+450.000 1:100



KS DN 400
 Stat. 0+456,0
 D = 119,95
 S = 118,68

QD 6
 DN 300
 Stat. 0+456
 S_E = 118,99
 S_A = 118,68
 L = 11,5 m

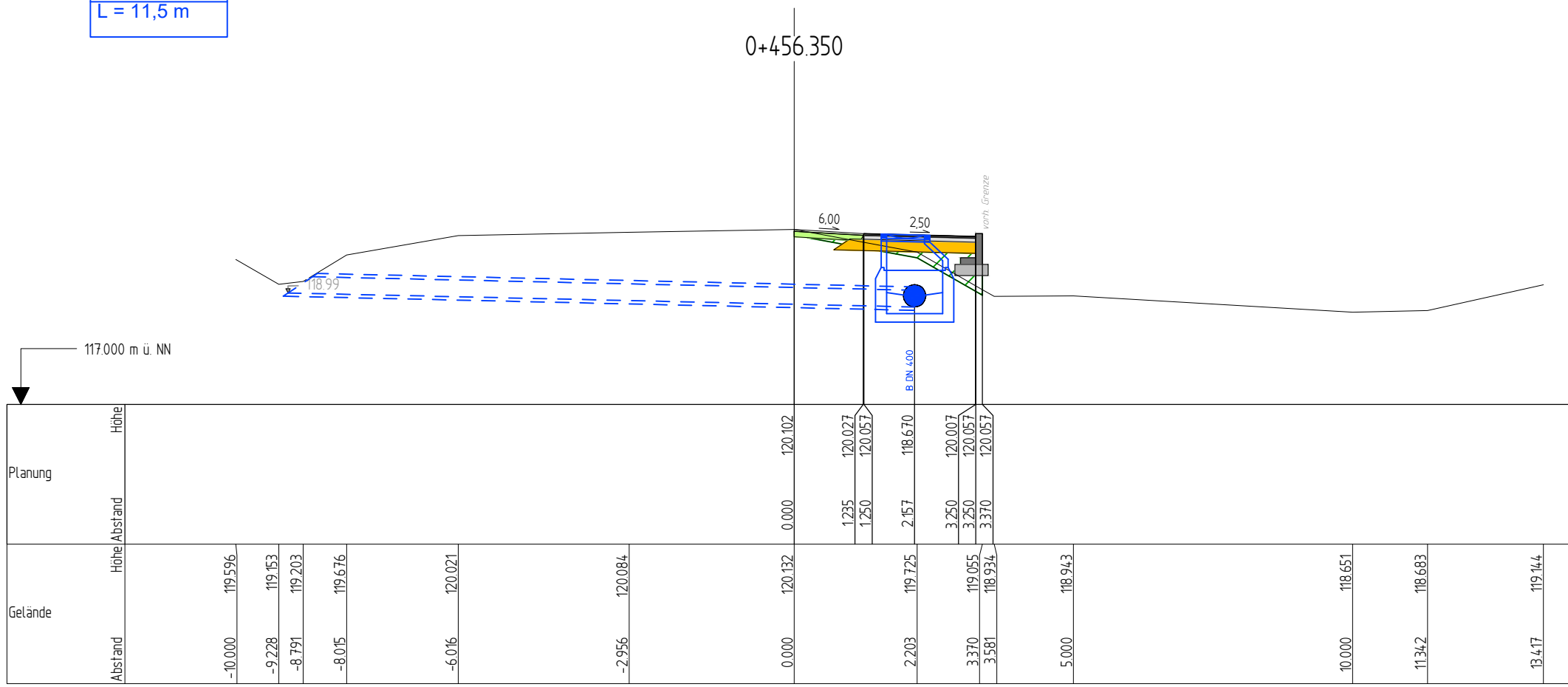
Entwurfsverfasser **eberhardt - die ingenieure gbr** kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 bahnhofstraße 1 49545 tecklenburg fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

eberhardt die ingenieure Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück **Der Landrat**
 Fachdienst 9 Straßen

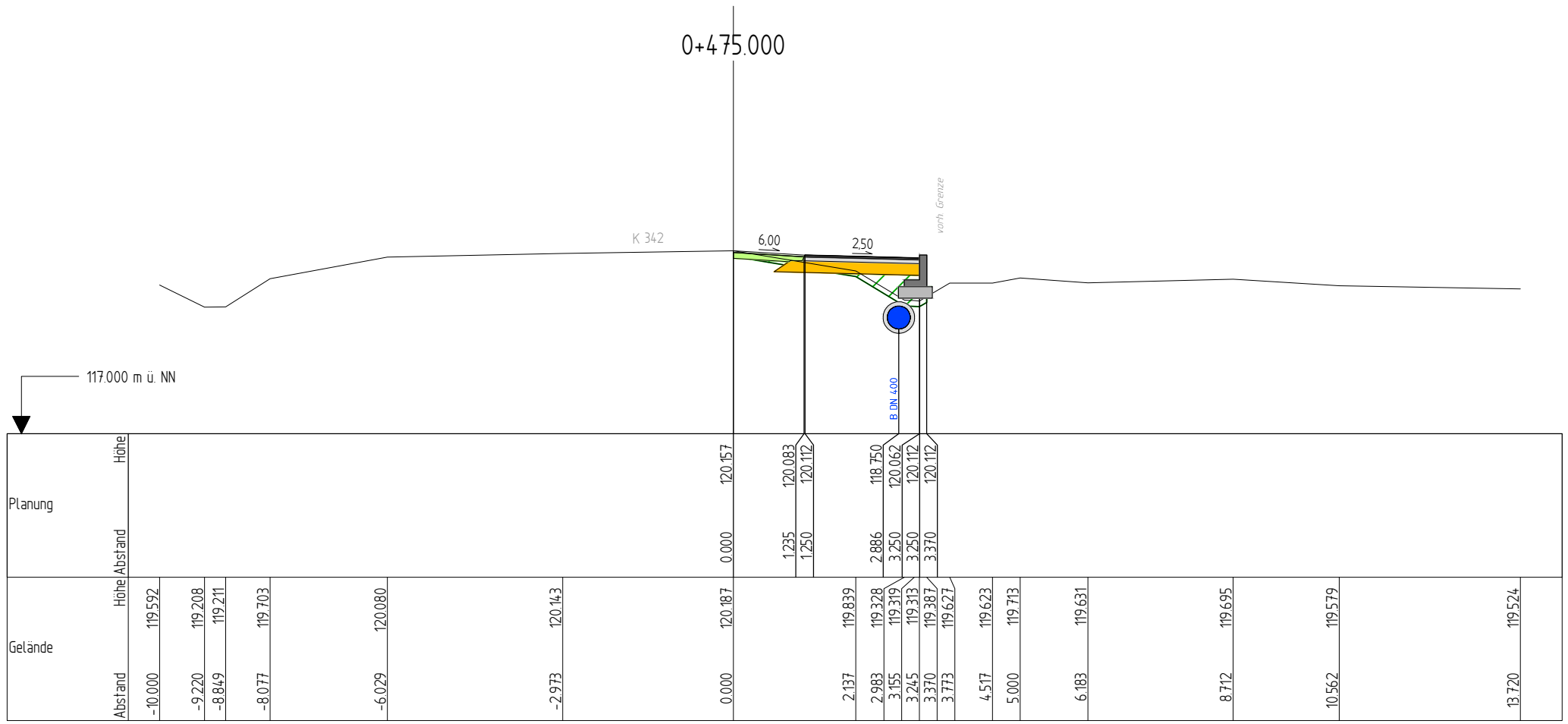
Straße: K 342 Anlage: 5
 Blatt. Nr. : 28

Neubau eines Radweges an der K 342
 von der K 316 "Haster Straße"
 bis zur L 87 "Icker Landstraße" Querprofil 0+456.350
 Maßstab 1:100



Entwurfsverfasser **eberhardt - die ingenieure gbr** kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 bahnhofstraße 1 49545 tecklenburg fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

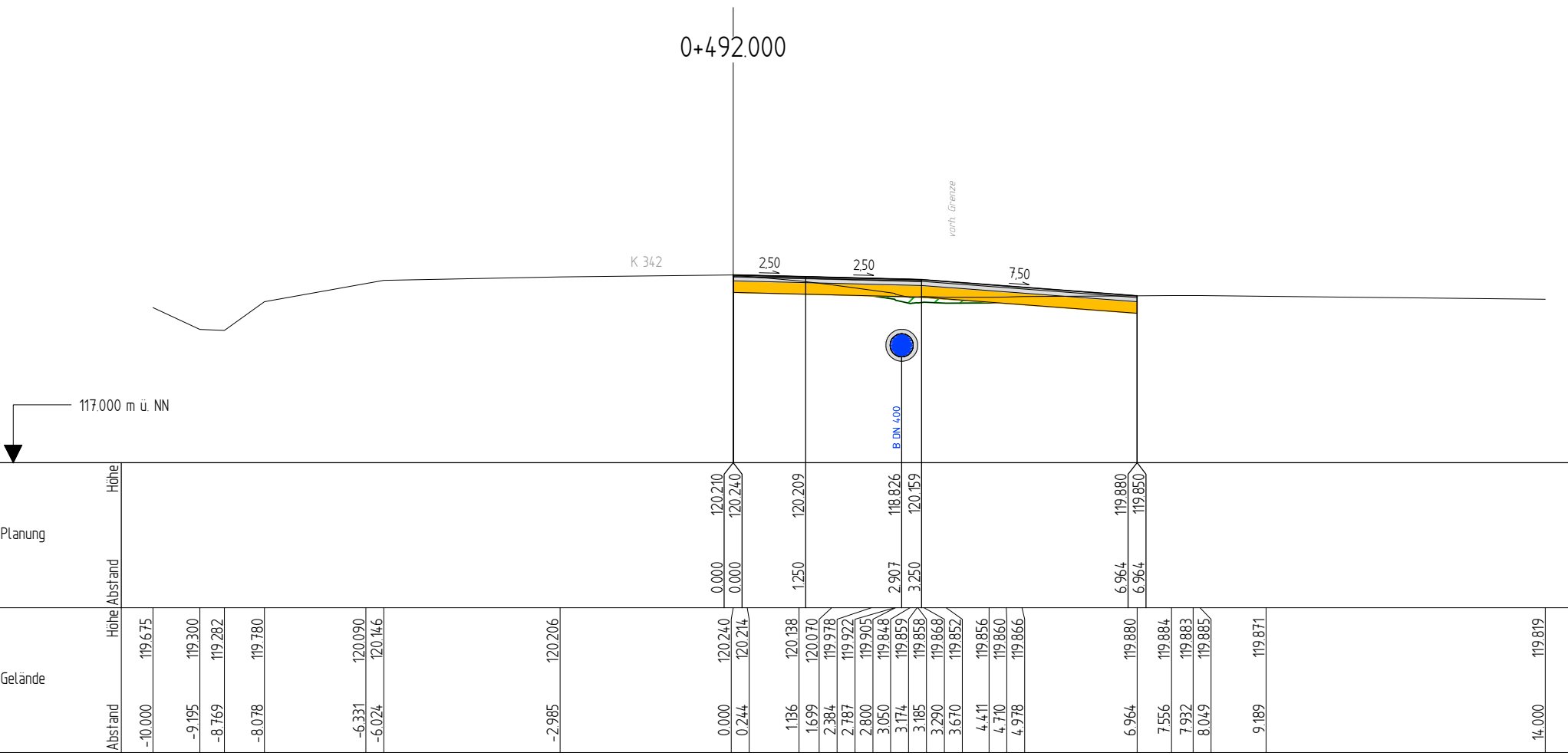
Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	29
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	0+475.000 1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure®
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat
Fachdienst 9 Straßen		
Straße: K 342		Anlage: 5
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Blatt. Nr. : 30
Querprofil	0+492.000	
Maßstab	1:100	

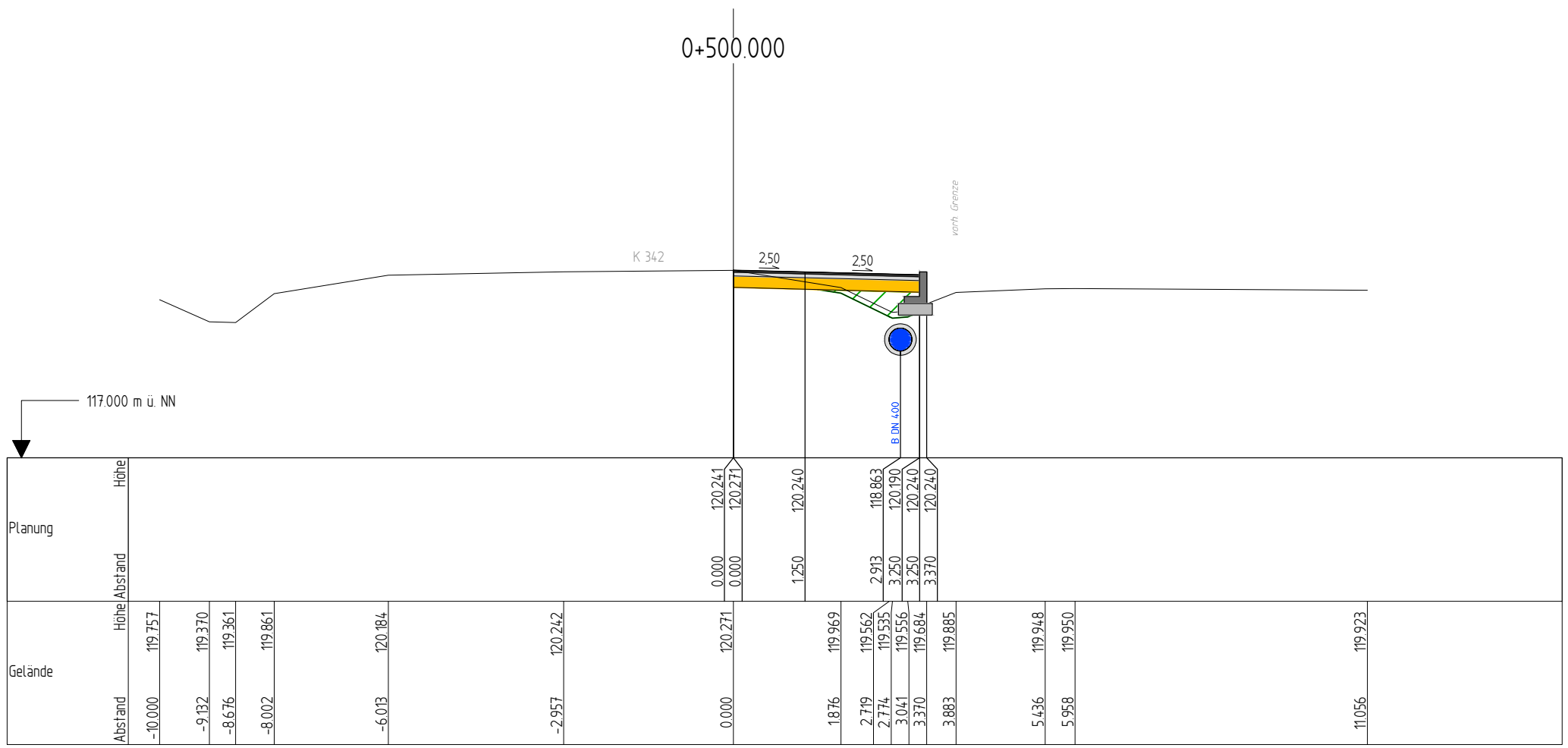


Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure[®]
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

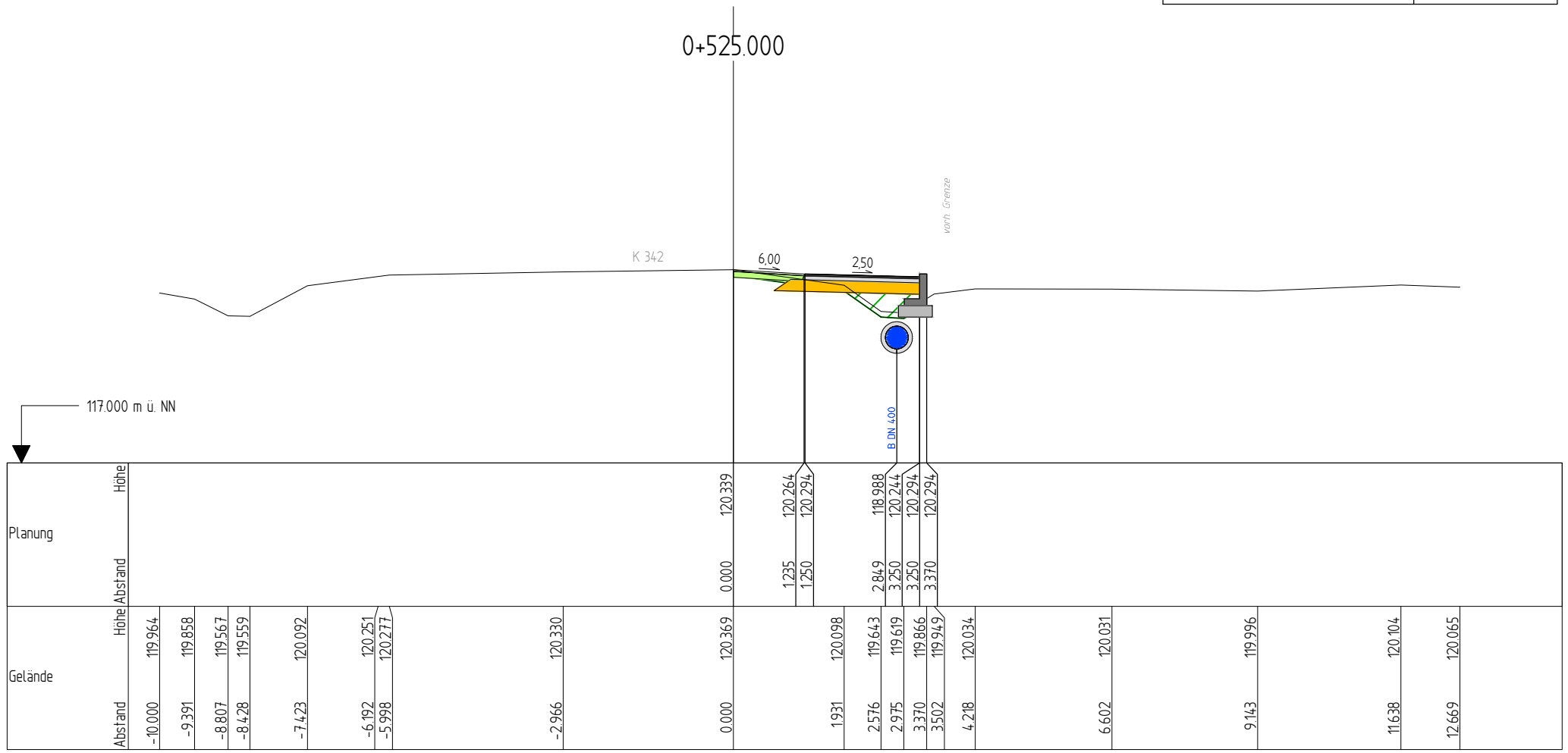
kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	31
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	0+500.000
		Maßstab	1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	32
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	0+525.000 1:100



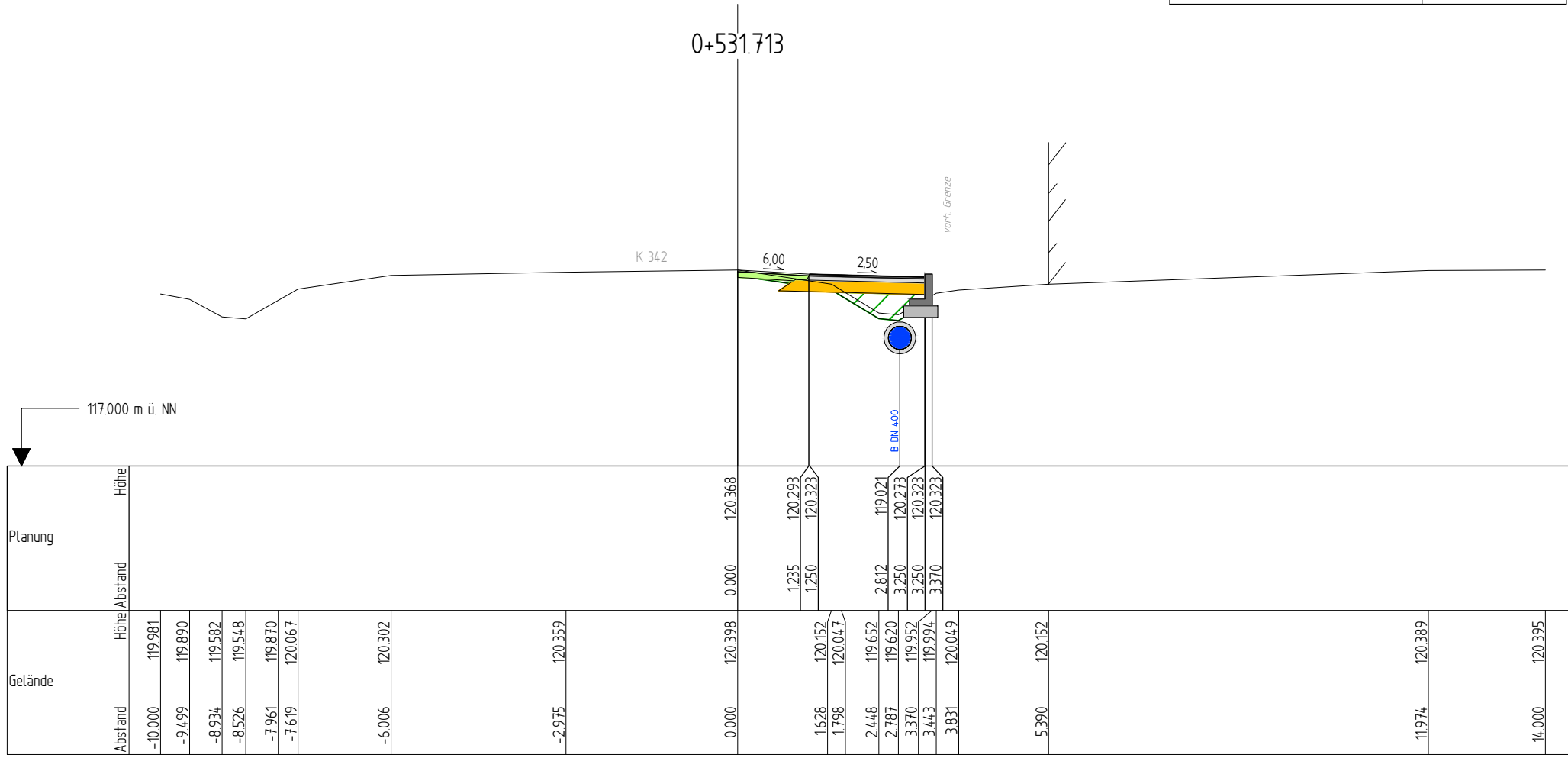
Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure[®]

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

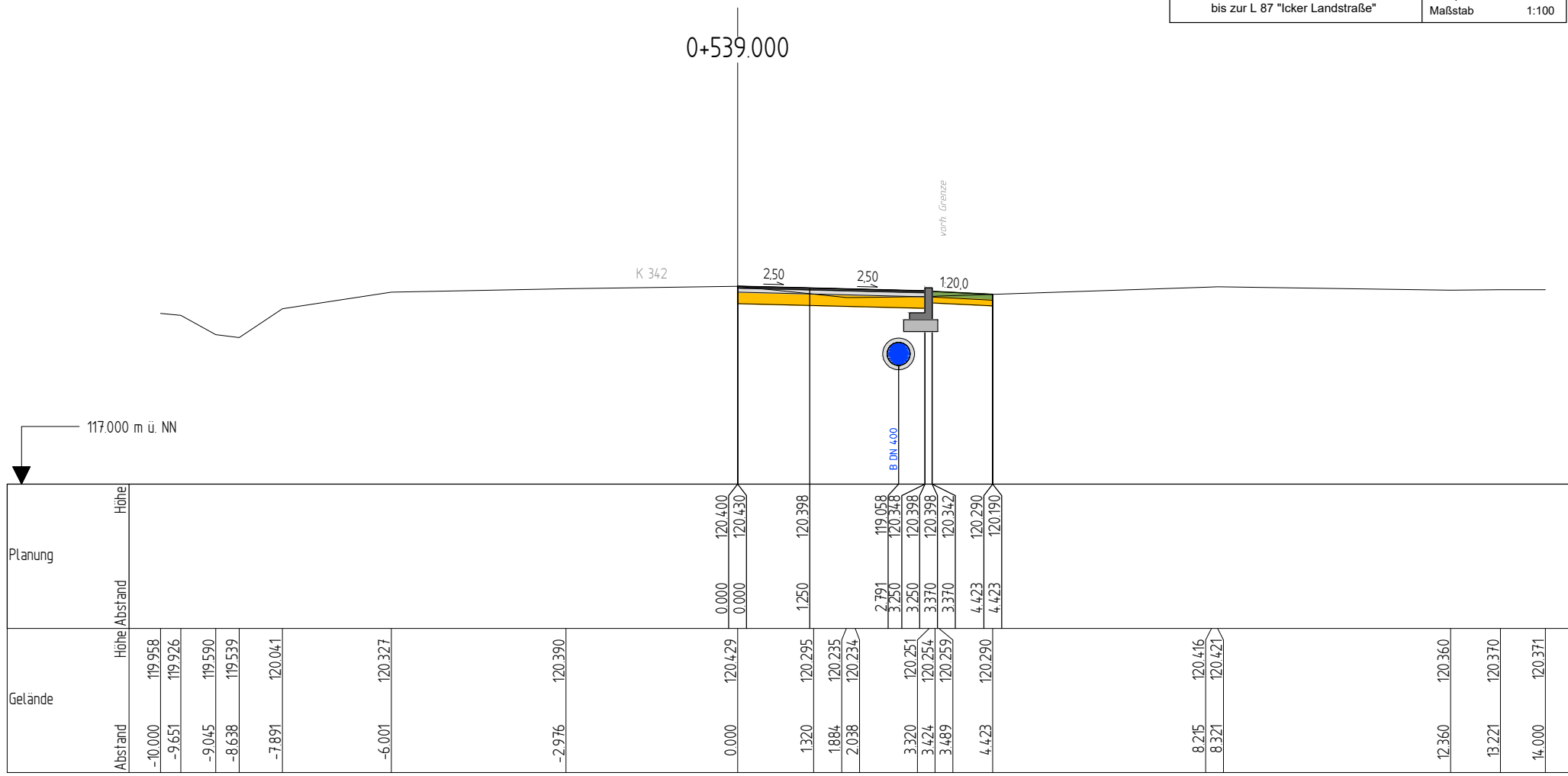
Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	33
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	0+531.713 1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	34
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	0+539.000
		Maßstab	1:100



Entwurfsverfasser



eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück

Der Landrat

Fachdienst 9 Straßen

Straße: K 342

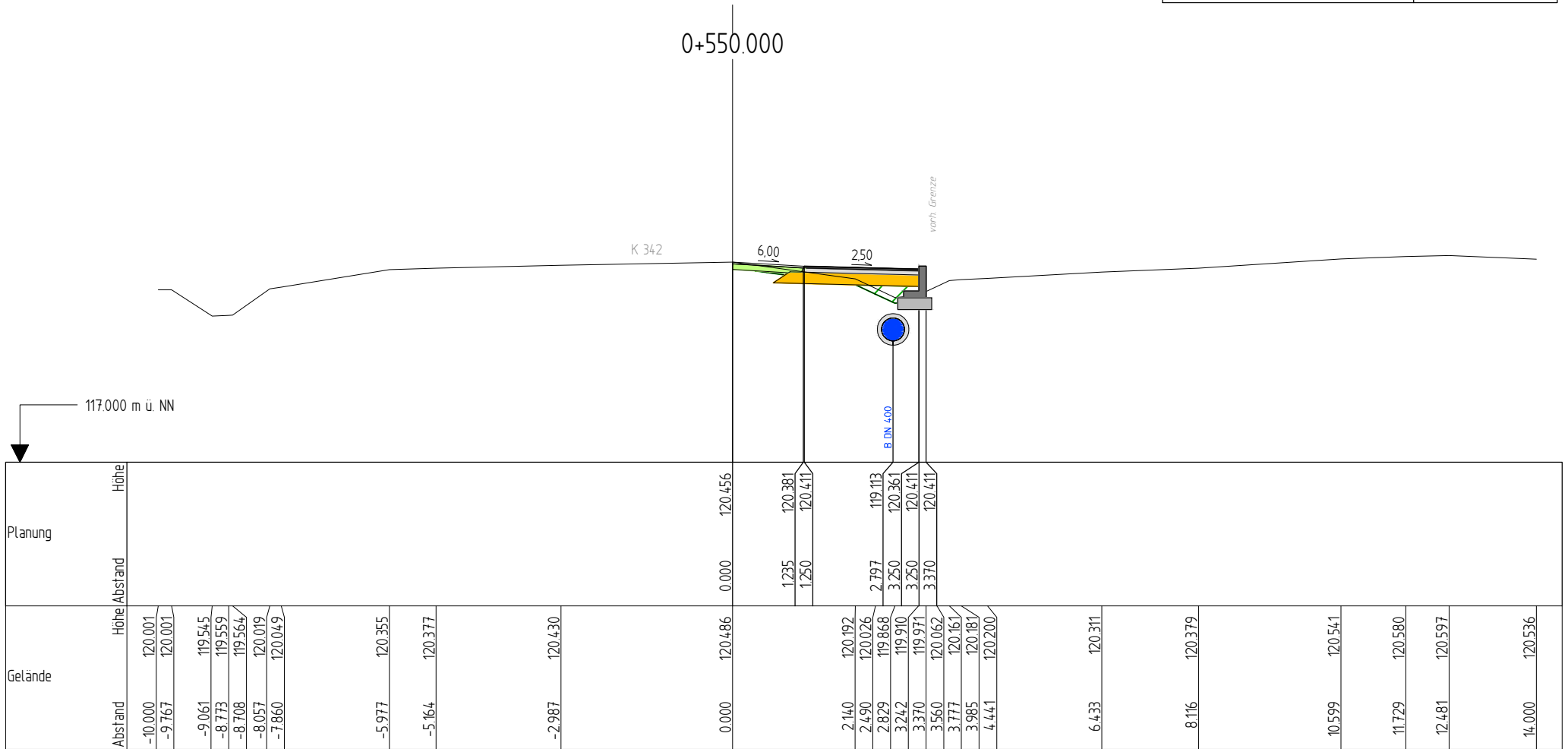
Anlage: 5

Blatt. Nr. : 35

Neubau eines Radweges an der K 342
 von der K 316 "Haster Straße"
 bis zur L 87 "Icker Landstraße"

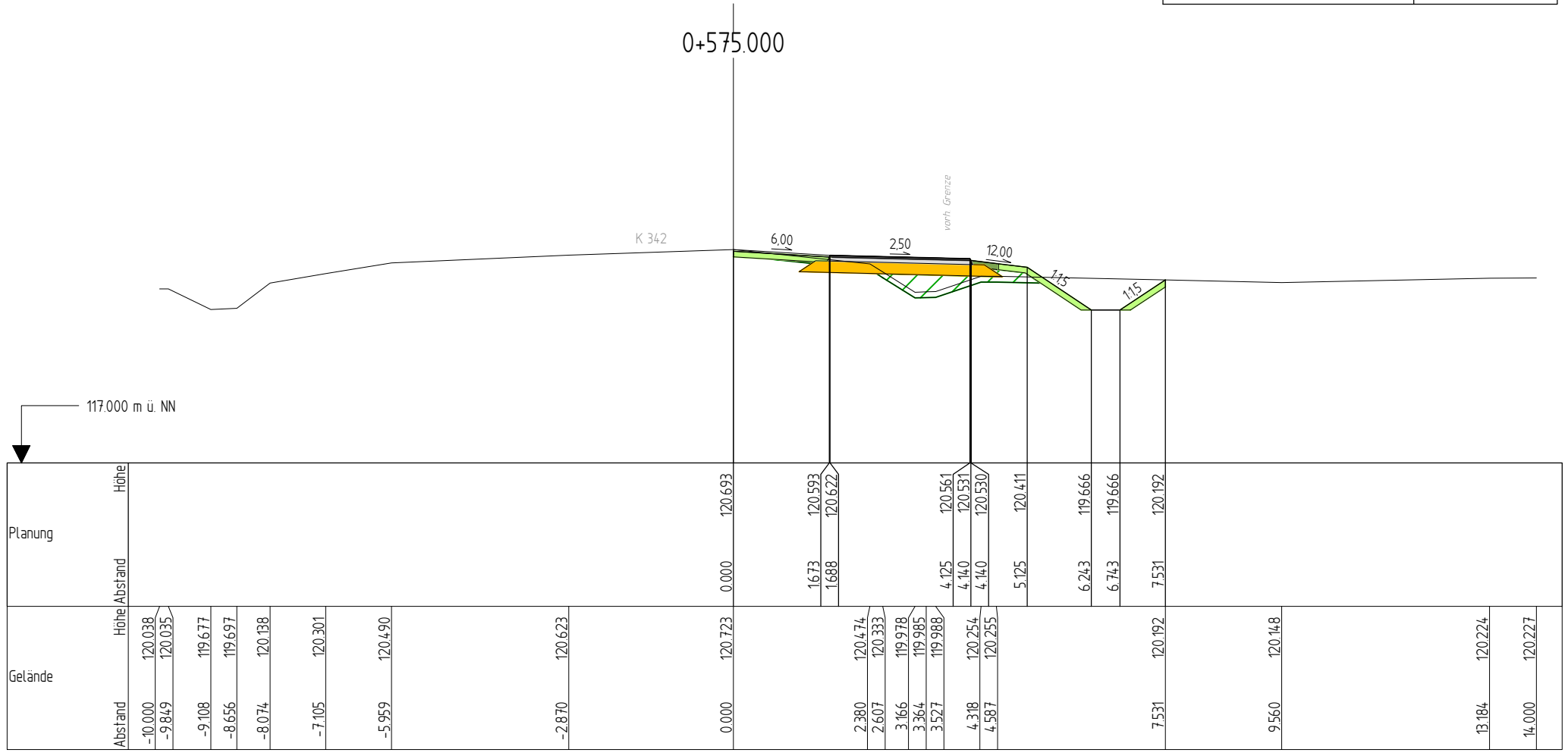
Querprofil 0+550.000

Maßstab 1:100



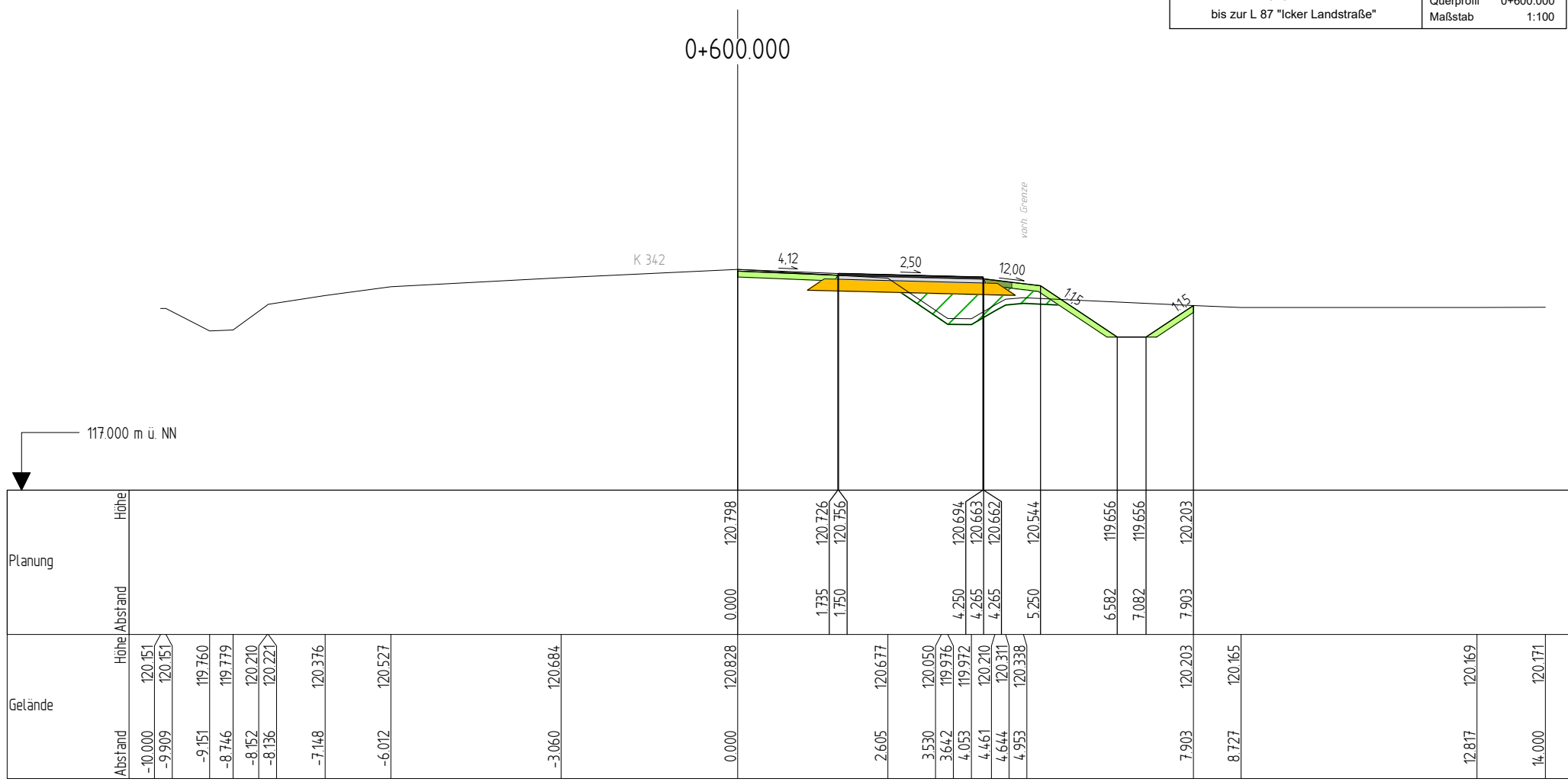
Entwurfsverfasser **eberhardt - die ingenieure gbr** kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
eberhardt
 die ingenieure® Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	36
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	0+575.000
		Maßstab	1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	37
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	0+600.000
		Maßstab	1:100

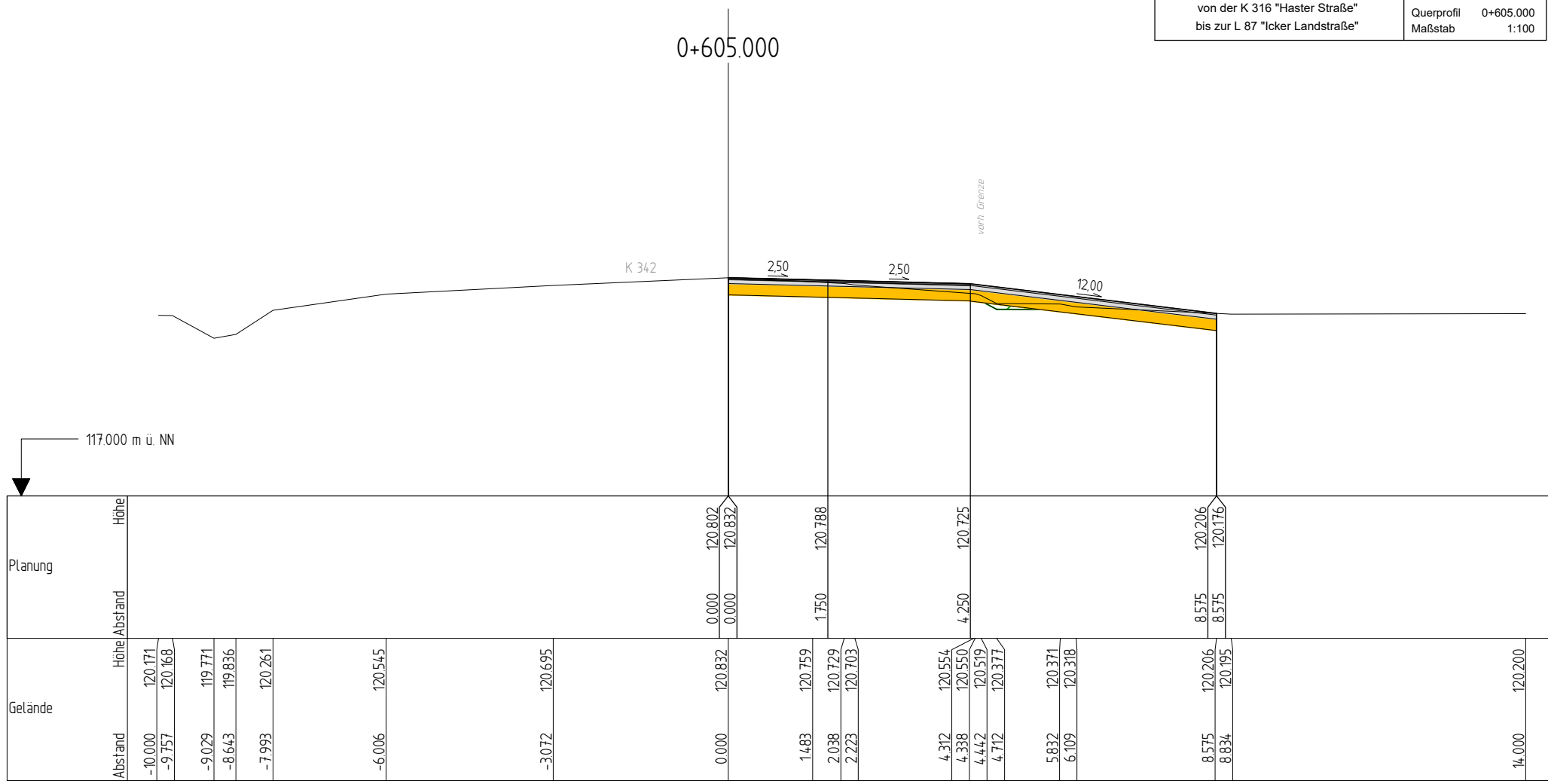


0+600.000

117.000 m ü. NN

Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	38
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	0+605.000
		Maßstab	1:100

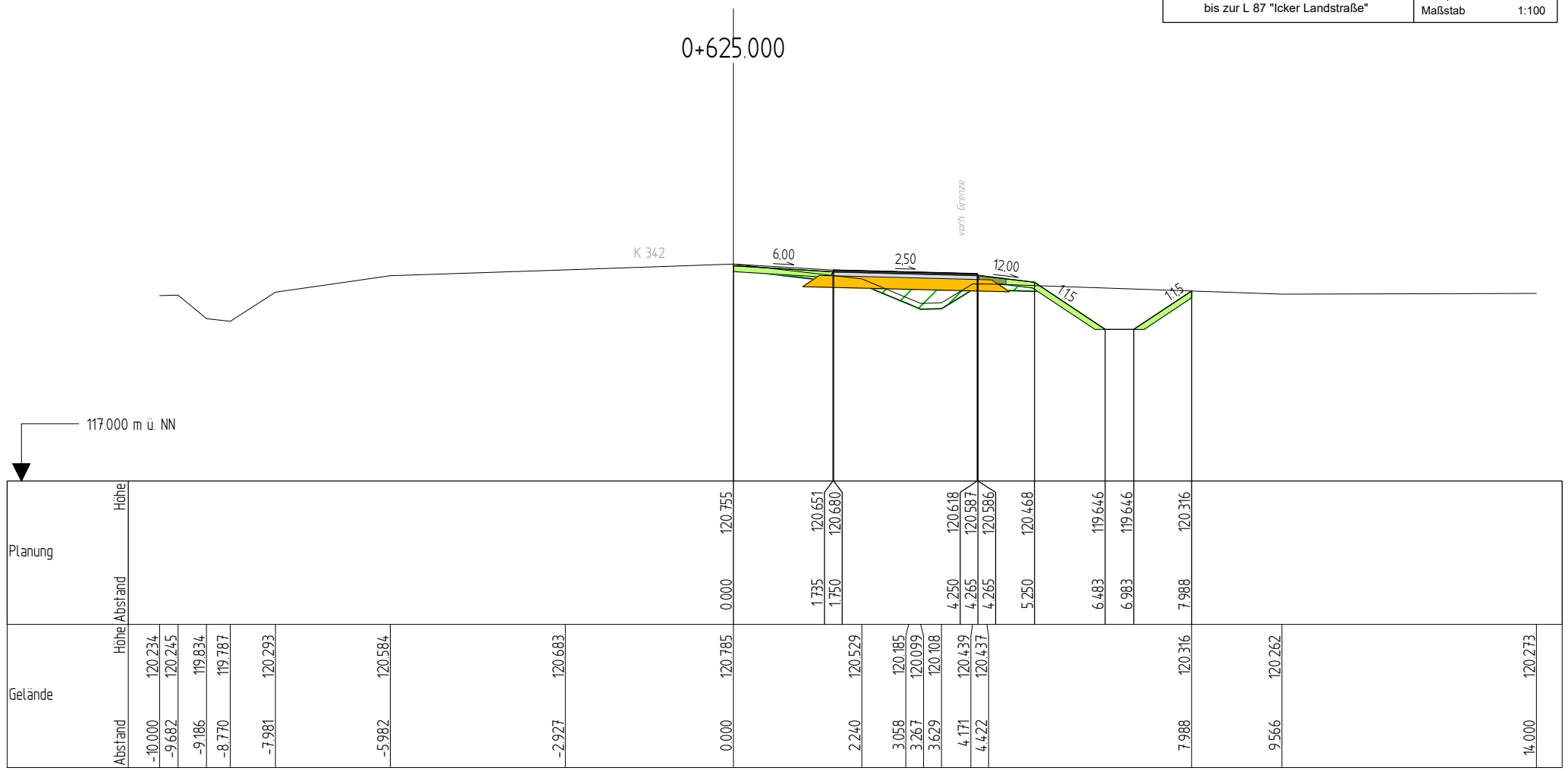


Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure[®]
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

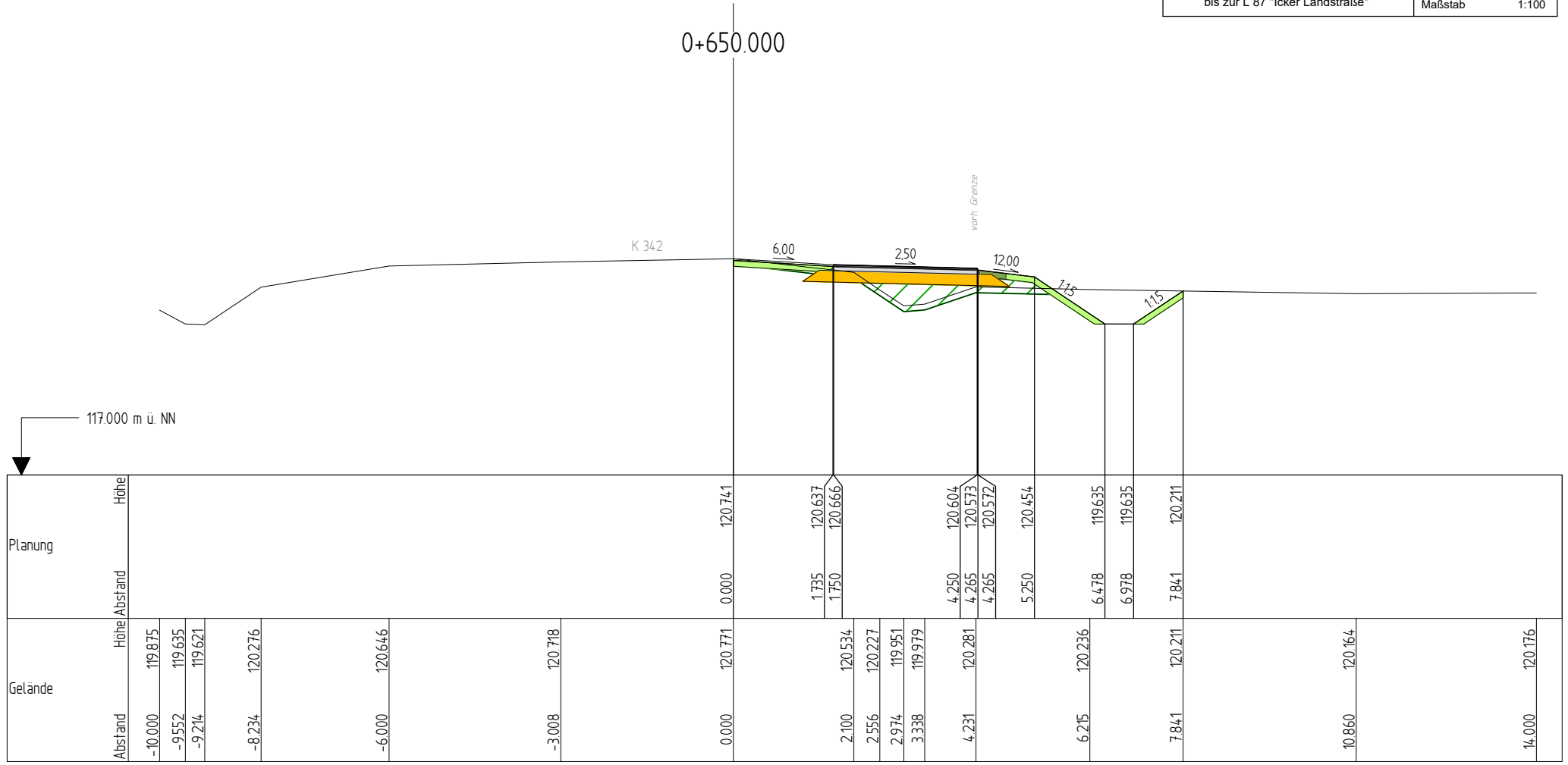
kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	39
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	0+625.000 1:100



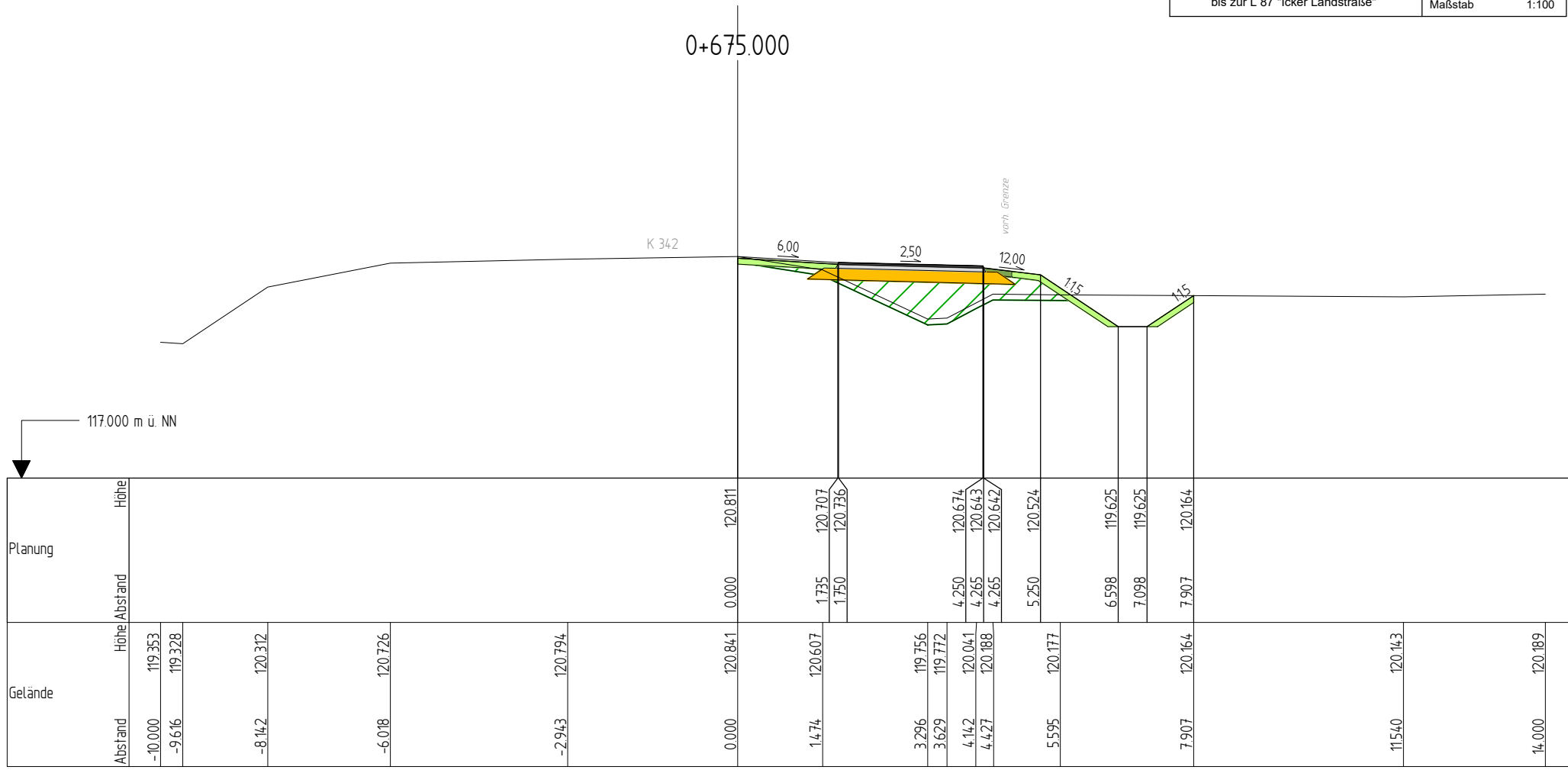
Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	40
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	0+650.000
		Maßstab	1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	41
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	0+675.000 1:100



QD 1 DN 400 verlängern

Stat. 0+687.105

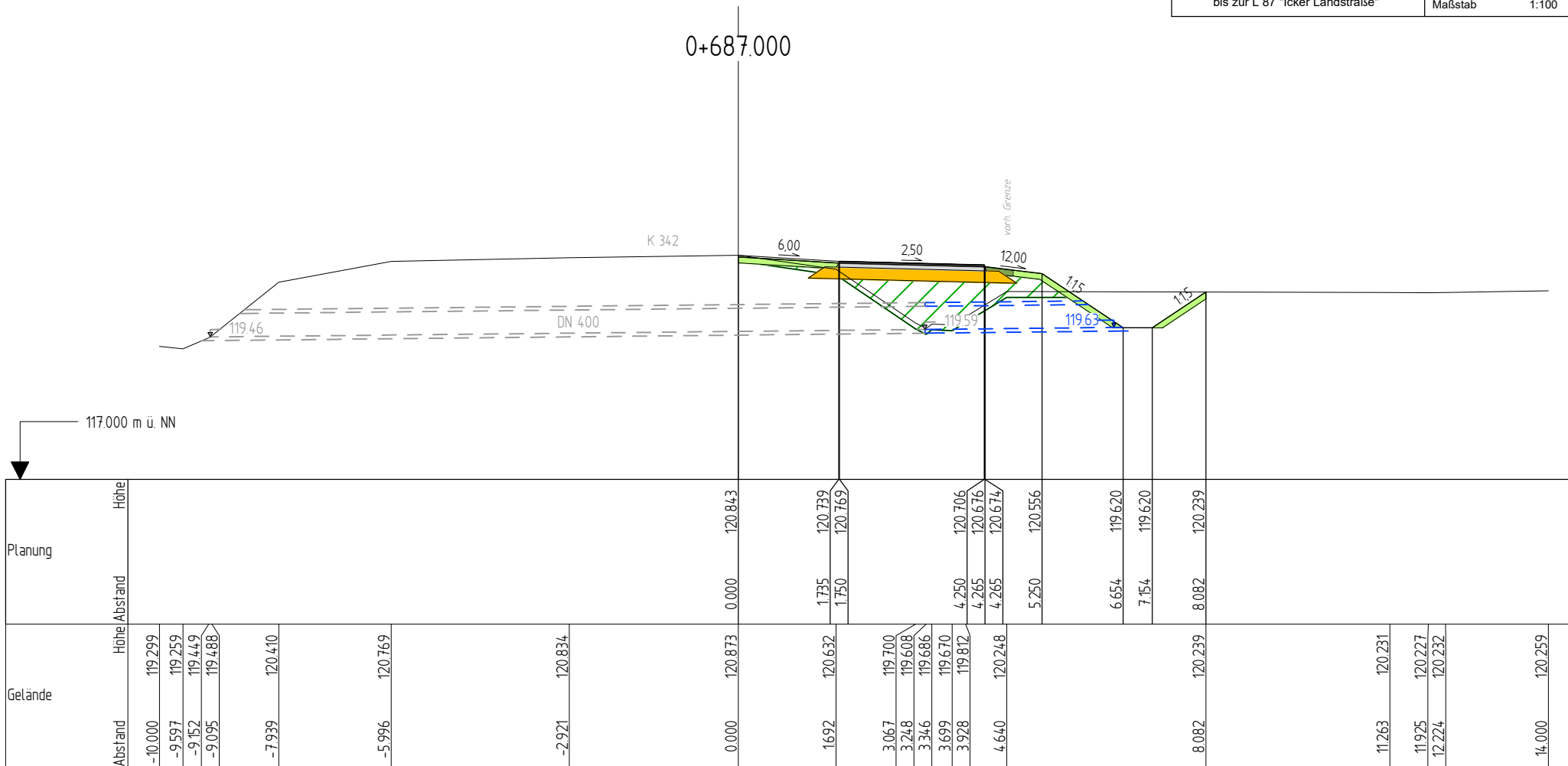
$S_E = 119.63$

$S_A = \square\square 9 \square\square\square$

L = 3.5 m

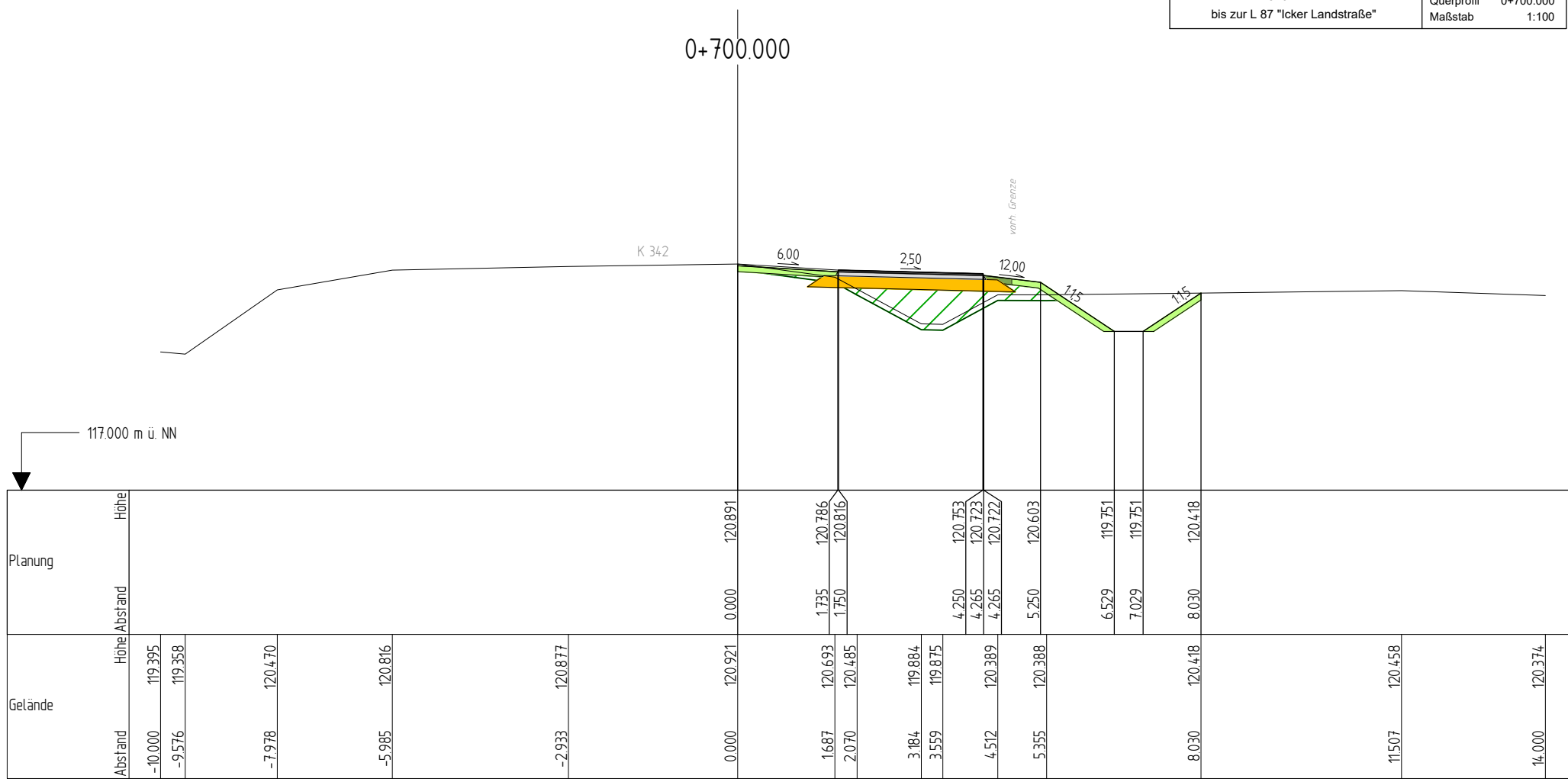
Entwurfsverfasser **eberhardt - die ingenieure gbr** kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 bahnhofstraße 1 49545 tecklenburg fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
eberhardt
 die ingenieure® Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	42
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	0+687.000 1:100



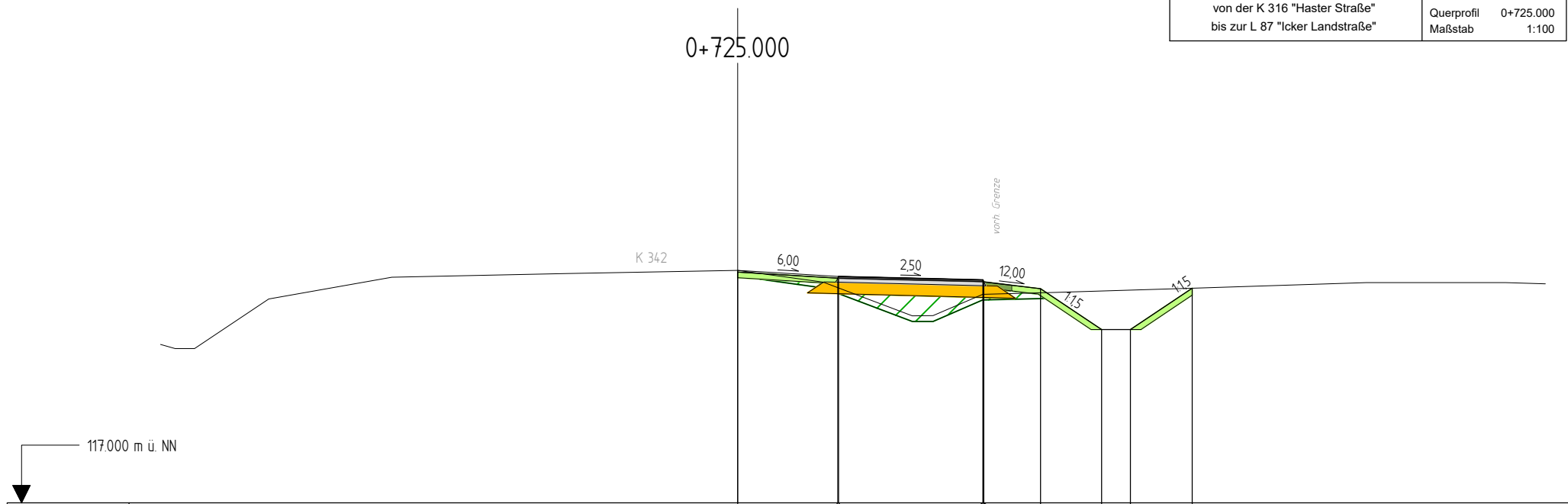
Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	43
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	0+700.000
		Maßstab	1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

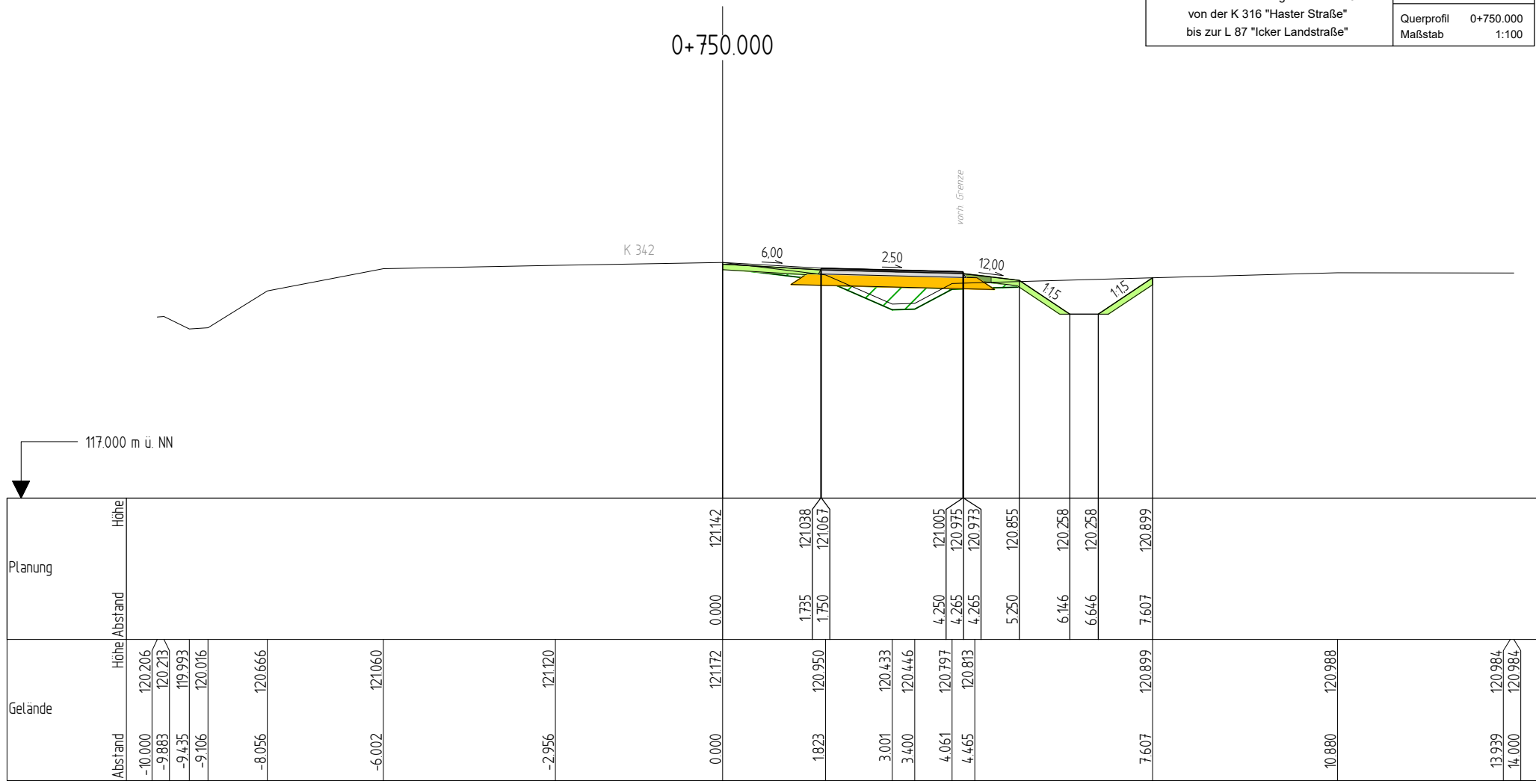
Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	44
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	0+725.000 1:100



Planung		Gelände	
Abstand	Höhe	Abstand	Höhe
-10.000	119.744		
-9.746	119.670		
-9.414	119.670		
-8.126	120.532		
-5.993	120.907		
-2.983	120.972		
0.000	121.028	0.000	120.998
1.485	120.823	1.735	120.893
		1.750	120.923
3.029	120.240		
3.386	120.243		
4.247	120.613	4.250	120.860
		4.265	120.830
		4.265	120.829
5.528	120.645	5.250	120.710
		6.309	120.004
		6.809	120.004
7.882	120.719	7.882	120.719
		10.899	120.814
		13.310	120.816
		14.000	120.792

Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	45
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	0+750.000 1:100




LD 5 DN 400

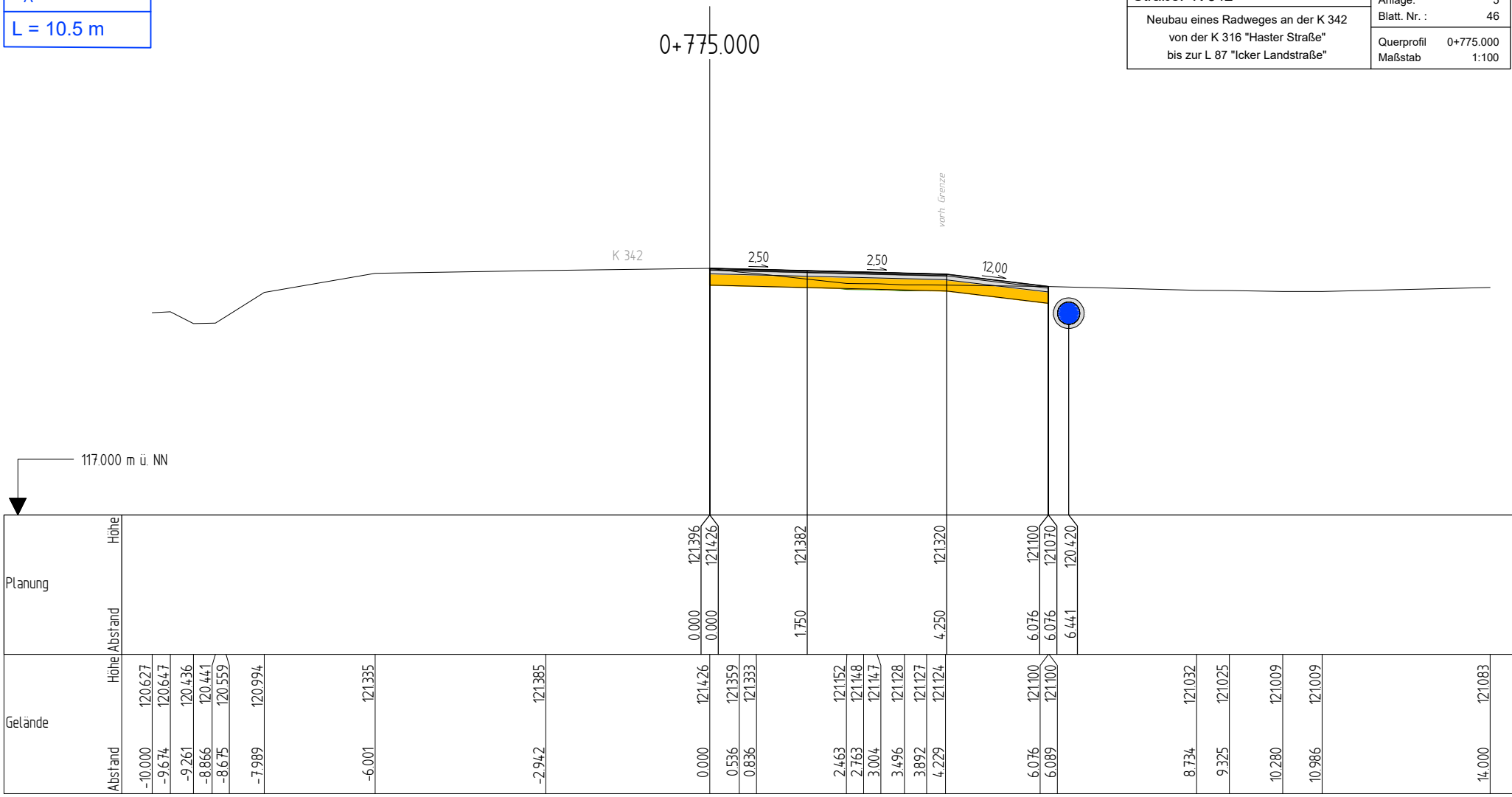
Stat. 0+778

$S_E = 120.50$

$S_A = 120.40$

L = 10.5 m

Entwurfsverfasser		 eberhardt - die ingenieure gbr bahnhofstraße 1 49545 tecklenburg Tecklenburg, 2018-08-15		kommunikation: tel: 05482 - 9899-100 fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de	
Landkreis Osnabrück			Der Landrat		
Fachdienst 9 Straßen			Anlage: 5		
Straße: K 342			Blatt. Nr. : 46		
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"			Querprofil 0+775.000 Maßstab 1:100		




LD 5 DN 400

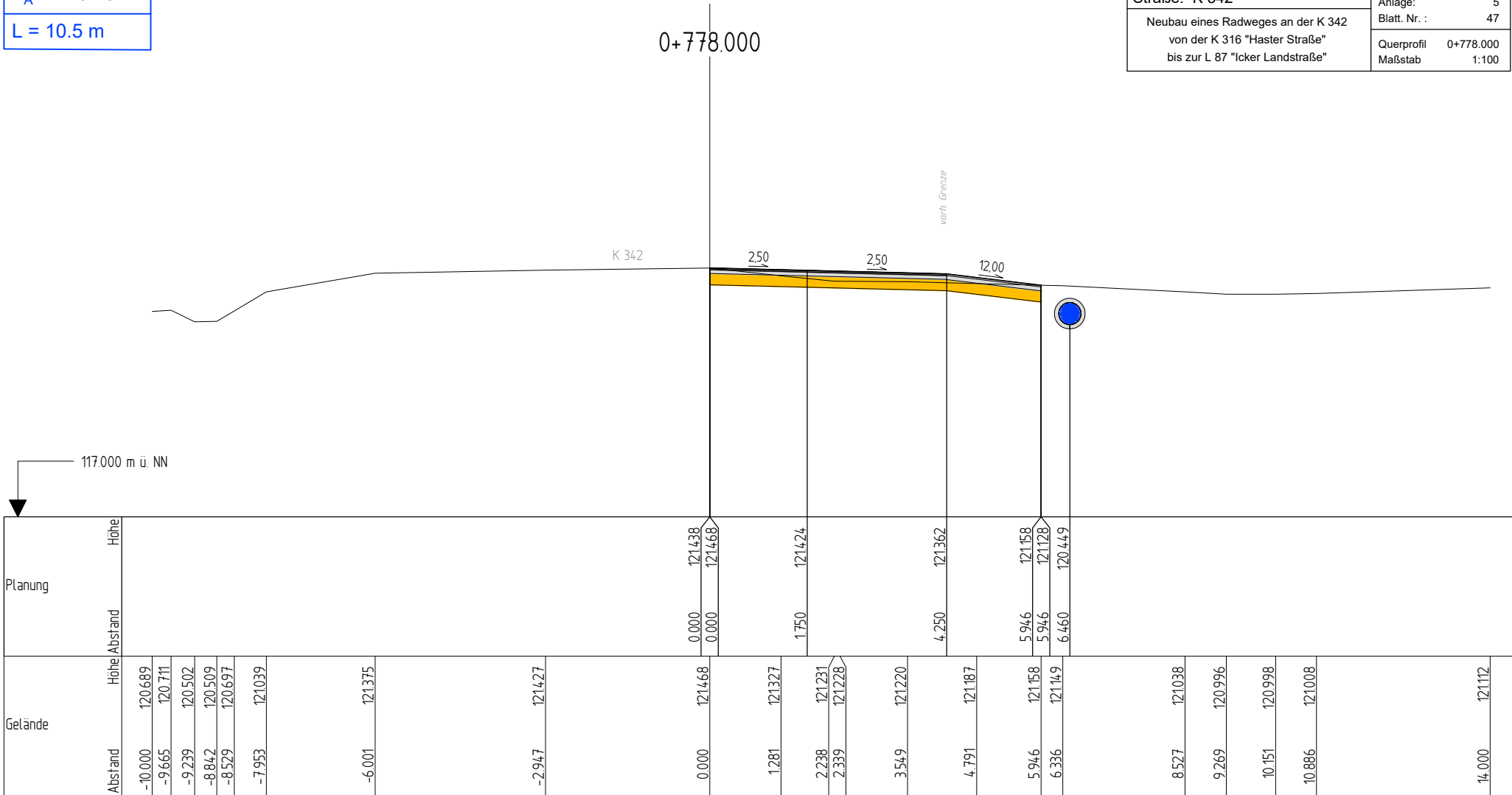
Stat. 0+778

$S_E = 120.50$

$S_A = 120.40$

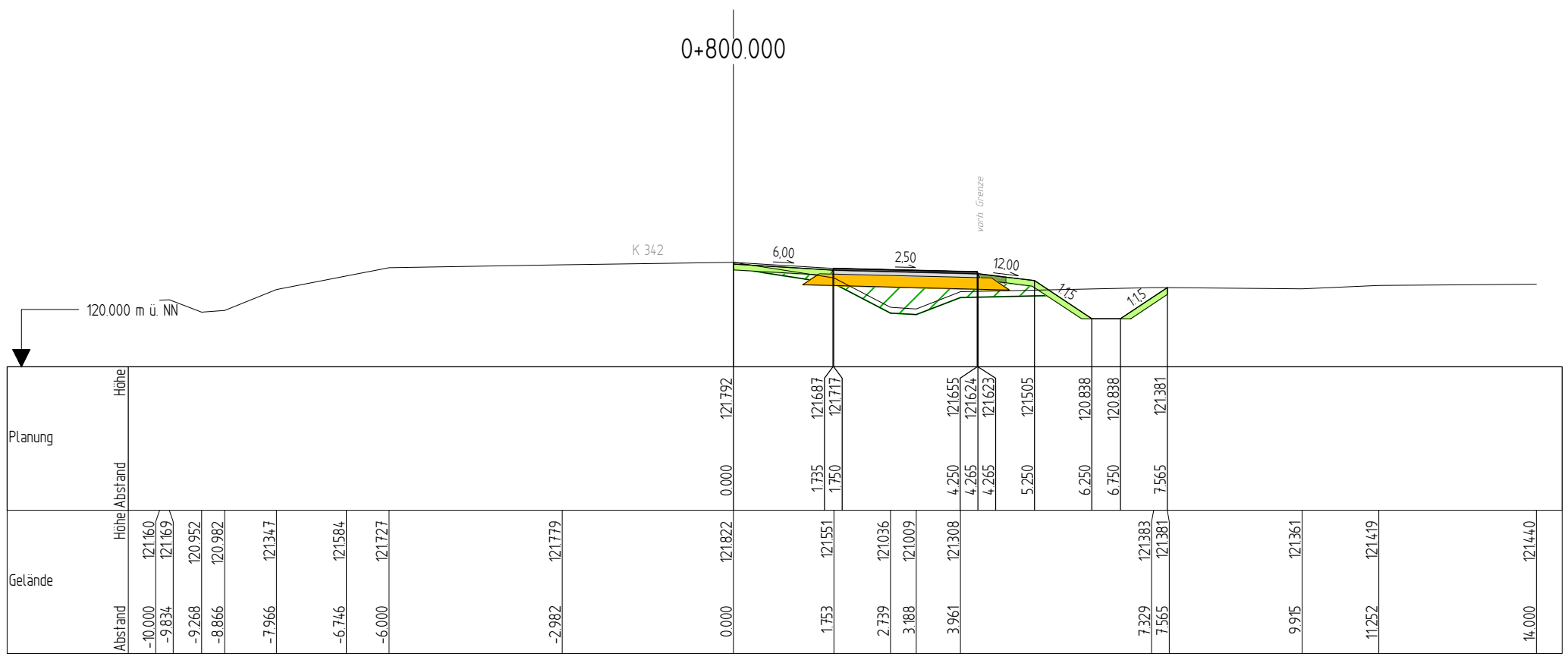
L = 10.5 m

Entwurfsverfasser		kommunikation:	
 eberhardt die ingenieure®		tel: 05482 - 9899-100	
		bahnhofstraße 1 49545 tecklenburg	
		fax: 05482 - 9899-101	
		www.die-ing.de	
Tecklenburg, 2018-08-15			
Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen			
Straße: K 342		Anlage:	5
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Blatt. Nr. :	47
		Querprofil	0+778.000
		Maßstab	1:100



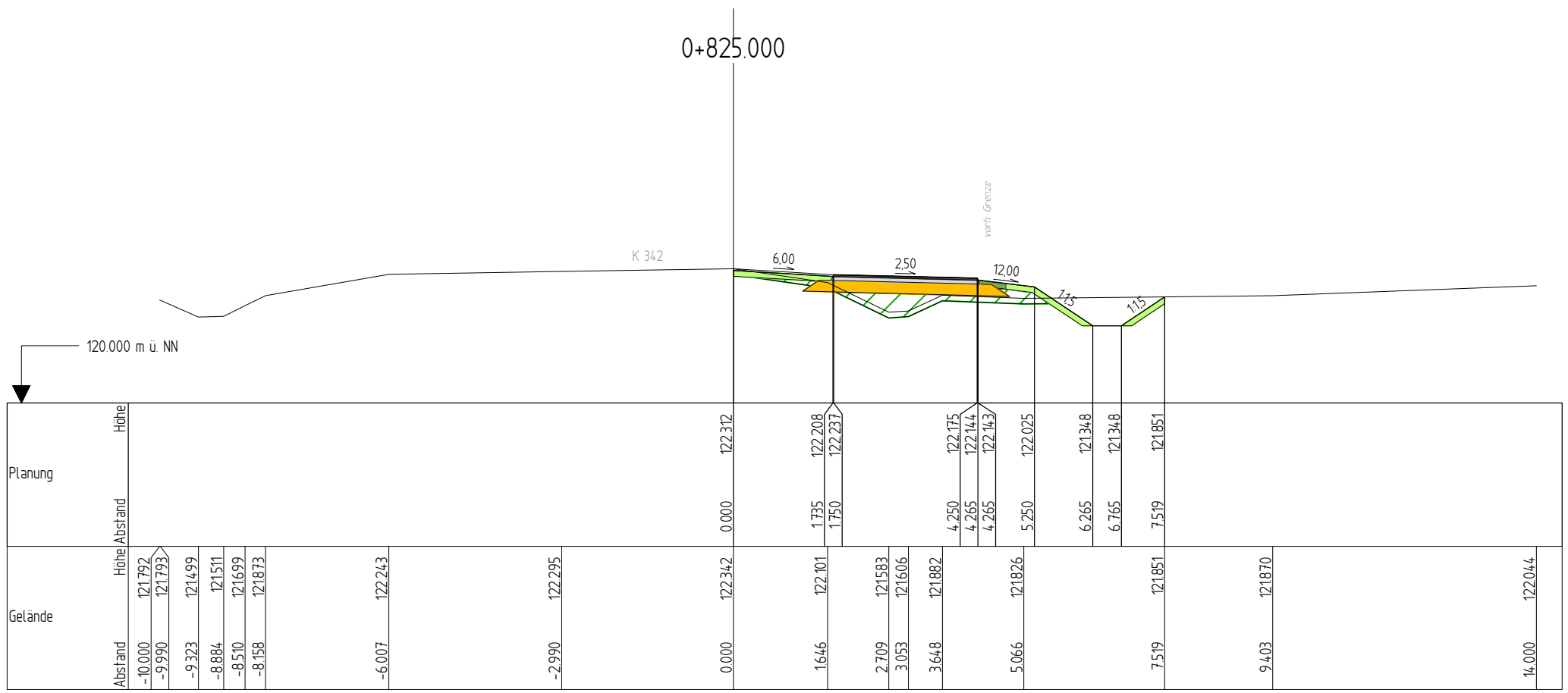
Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 oberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	48
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	0+800.000
		Maßstab	1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	49
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	0+825.000 1:100



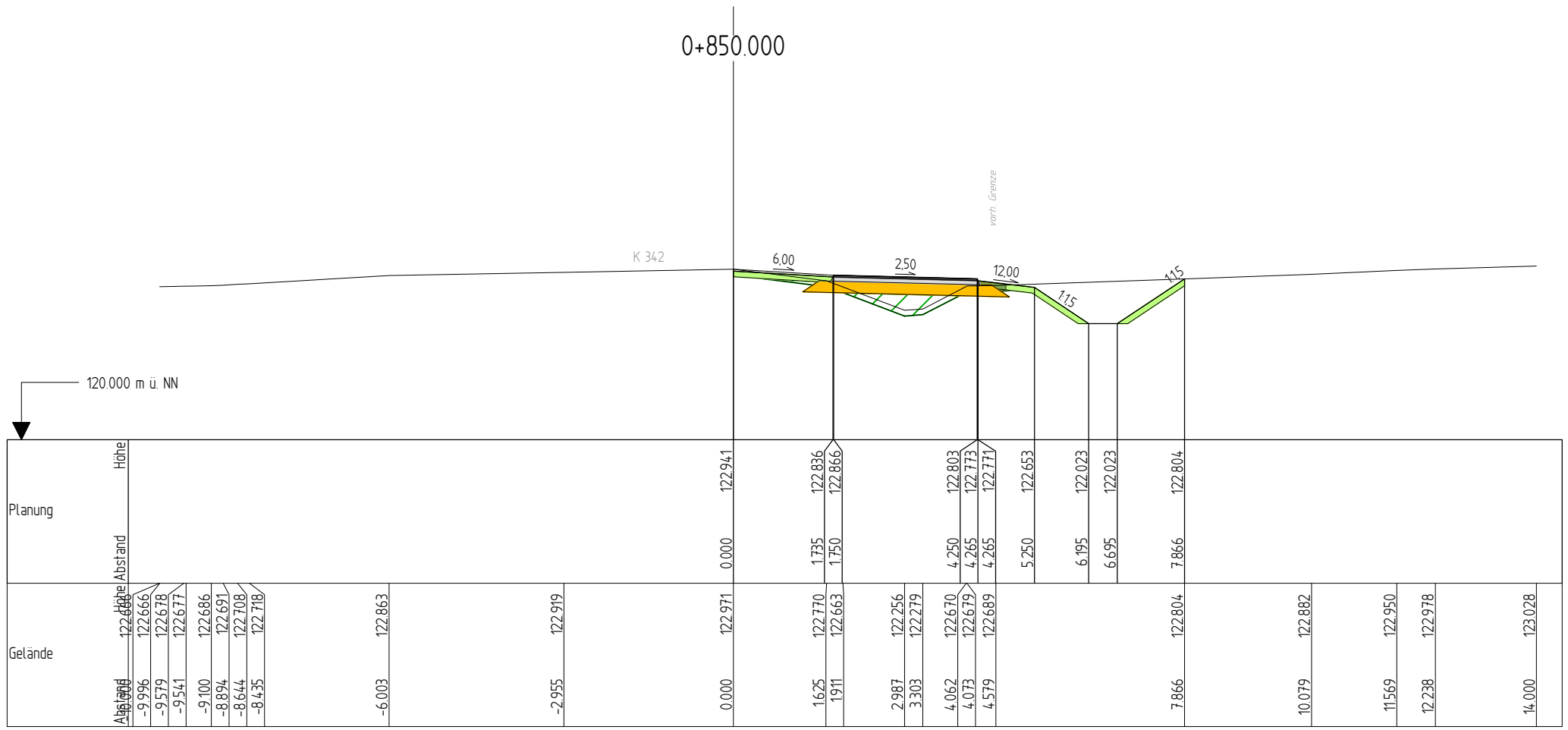
	Abstand	Höhe	Abstand	Höhe
Planung	-10.000	121.792	0.000	122.312
	-9.990	121.793	1.735	122.208
	-9.323	121.499	1.750	122.237
	-8.884	121.511	4.250	122.175
	-8.510	121.699	4.265	122.144
	-8.158	121.873	4.265	122.143
	-6.007	122.243	5.250	122.025
	-2.990	122.295	6.265	121.348
	0.000	122.342	6.765	121.348
	1.646	122.101	7.519	121.851
Gelände	2.709	121.583		
	3.053	121.606		
	3.648	121.882		
	5.066	121.826		
	7.519	121.851		
	9.403	121.870		
	14.000	122.044		

Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

oberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	50
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	0+850.000 1:100

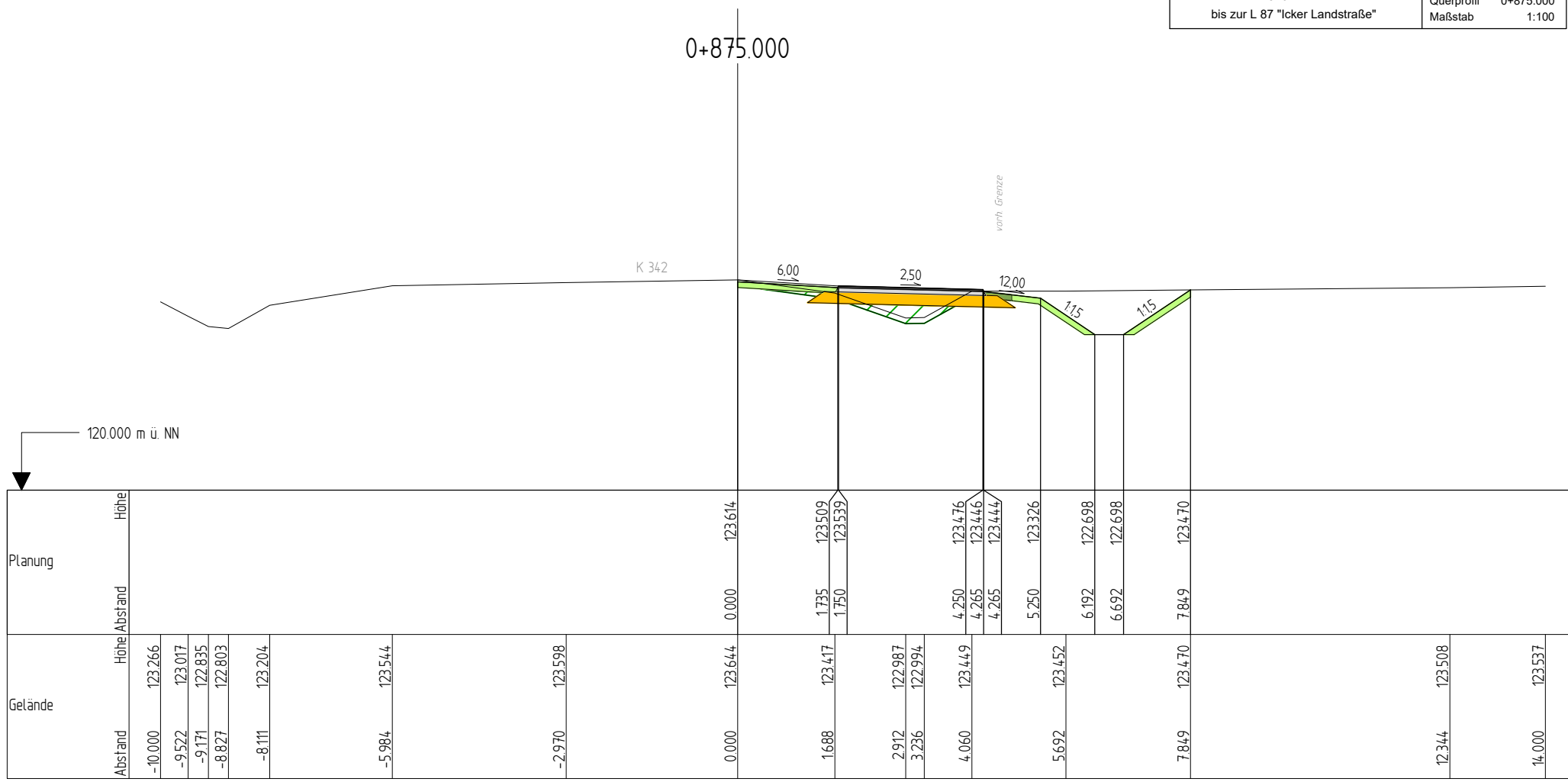



Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

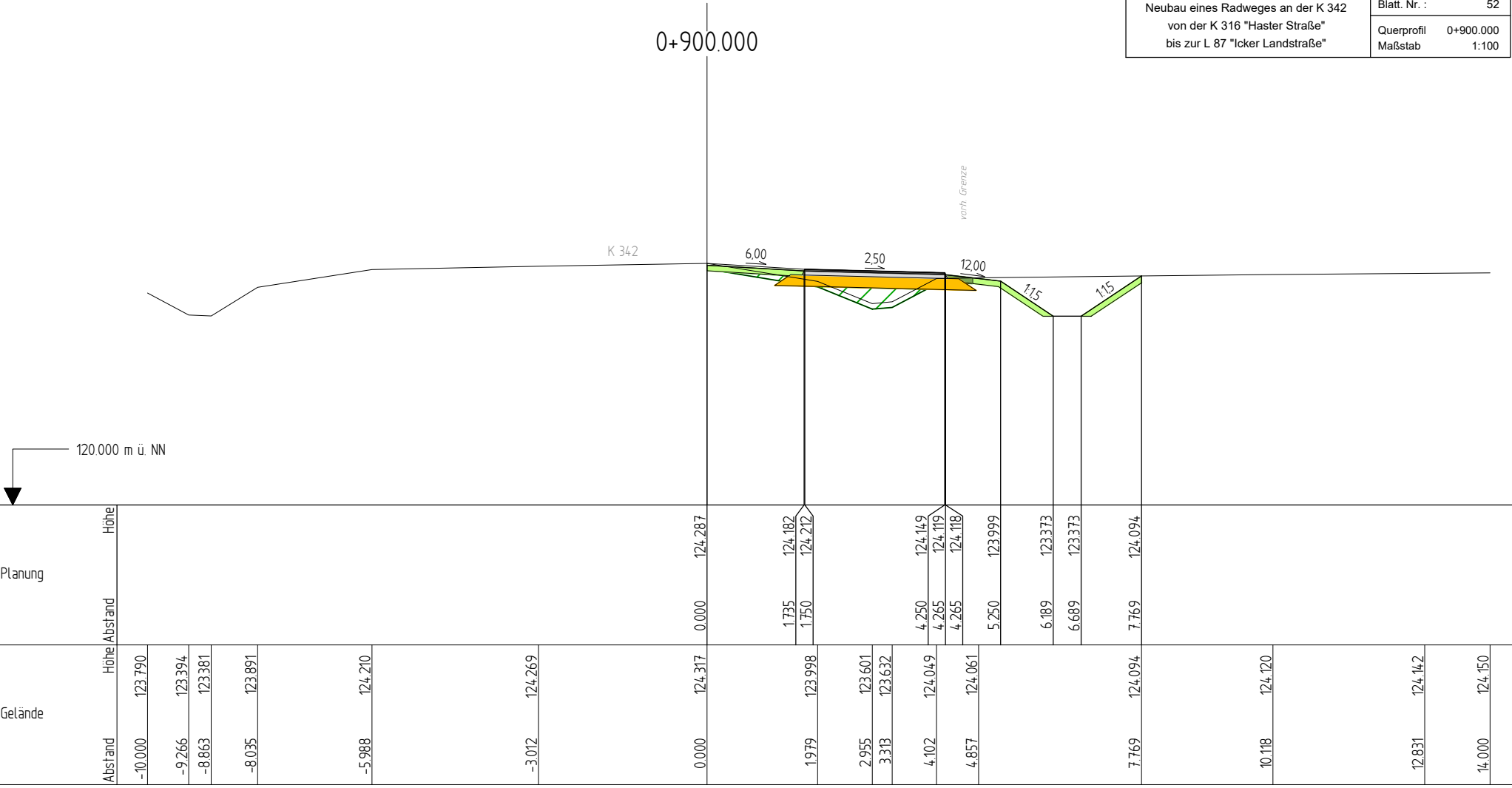
kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	51
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	0+875.000 1:100



	Entwurfsverfasser eberhardt - die ingenieure gbr bahnhofstraße 1 49545 tecklenburg	kommunikation: tel: 05482 - 9899-100 fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de
	Tecklenburg, 2018-08-15	

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	52
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	0+900.000
		Maßstab	1:100

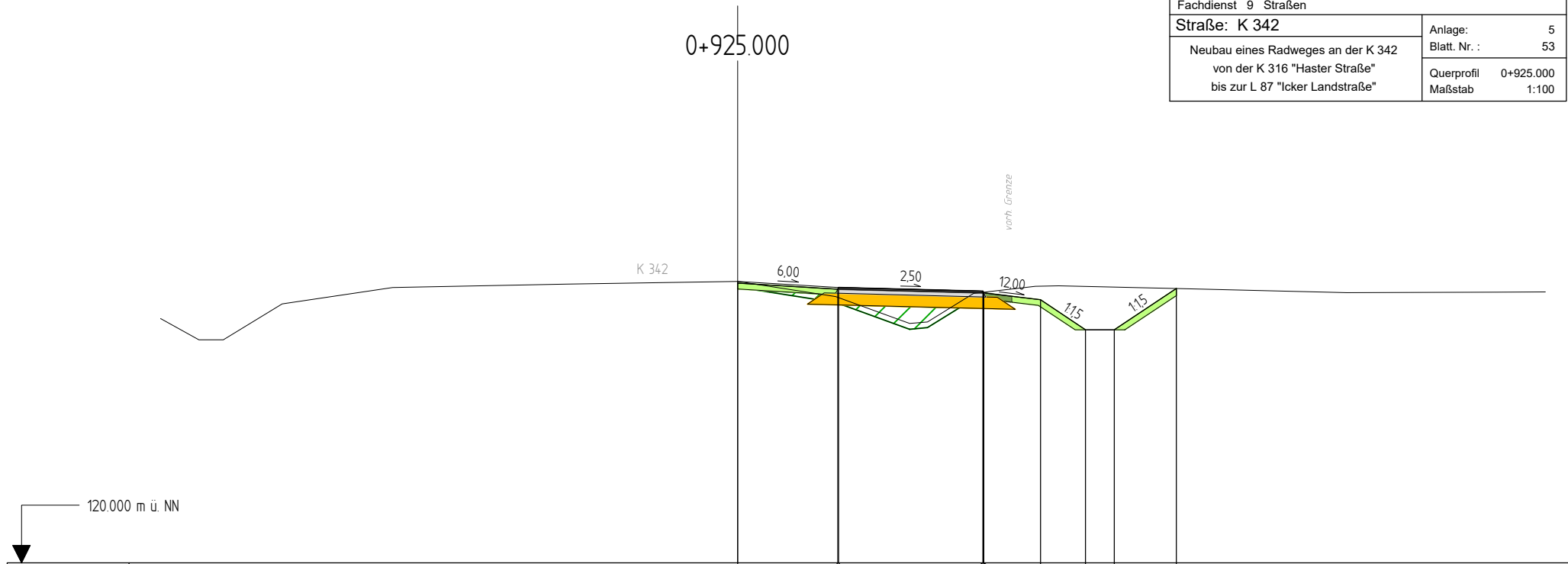


Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure[®]
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	53
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	0+925.000
		Maßstab	1:100



Planung		Gelände	
Abstand	Höhe	Abstand	Höhe
-10.000	124.232		
-9.338	123.865		
-8.913	123.864		
-7.895	124.486		
-5.979	124.771		
-2.956	124.831		
0.000	124.877	0.000	124.847
1.697	124.614	1.735	124.743
		1.750	124.772
2.982	124.149		
3.291	124.175		
4.089	124.670	4.250	124.710
		4.265	124.679
		4.265	124.678
5.162	124.791	5.250	124.560
5.566	124.803		
		6.031	124.039
		6.531	124.039
7.603	124.754	7.603	124.754
		10.559	124.682
		13.153	124.692
		14.000	124.697

LD 6 DN 400

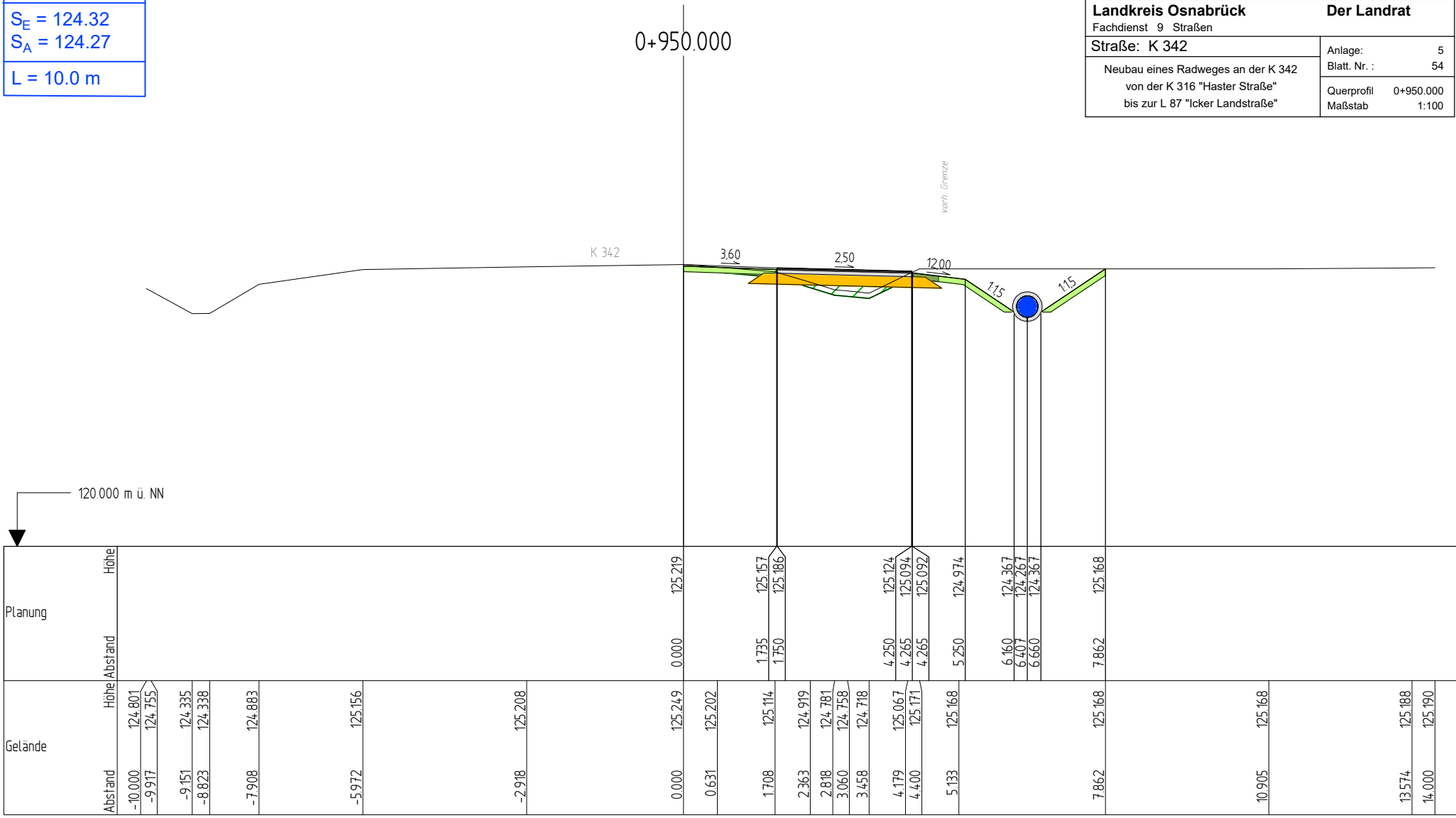
Stat. 0+955

$S_E = 124.32$

$S_A = 124.27$

L = 10.0 m

Entwurfsverfasser  eberhardt - die ingenieure gbr bahnhofstraße 1 49545 tecklenburg		kommunikation: tel: 05482 - 9899-100 fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de
Tecklenburg, 2018-08-15		
Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 Straßen		Der Landrat
Straße: K 342	Anlage: 5 Blatt. Nr. : 54	
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"	Querprofil Maßstab	0+950.000 1:100




LD 6 DN 400

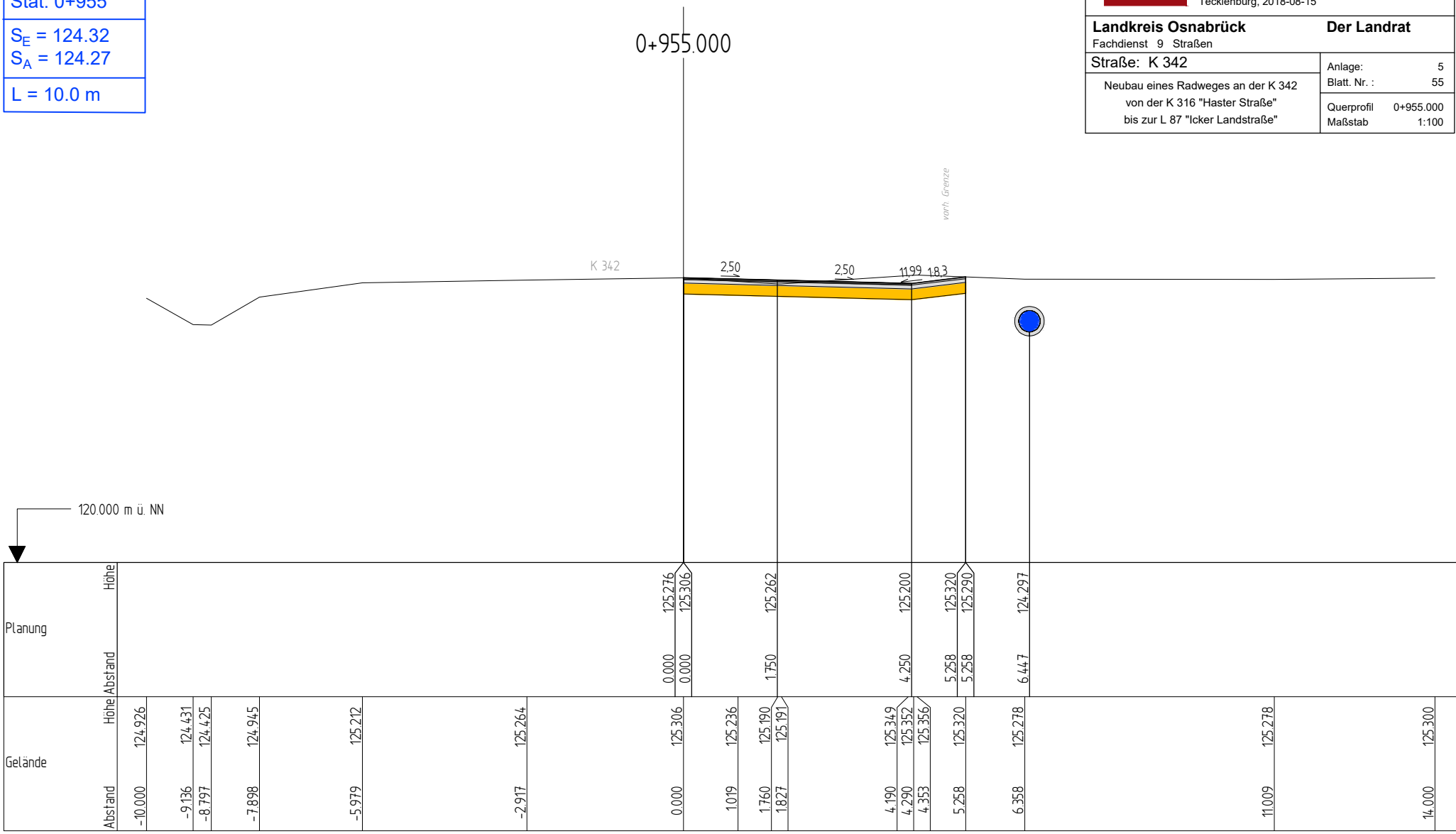
Stat. 0+955

$S_E = 124.32$

$S_A = 124.27$

L = 10.0 m

Entwurfsverfasser		kommunikation:	
 eberhardt die ingenieure®		tel: 05482 - 9899-100	
		fax: 05482 - 9899-101	
		www.die-ing.de	
Tecklenburg, 2018-08-15			
Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	55
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	0+955.000
		Maßstab	1:100



120.000 m ü. NN

0+955.000

K 342

250

250

1199.183

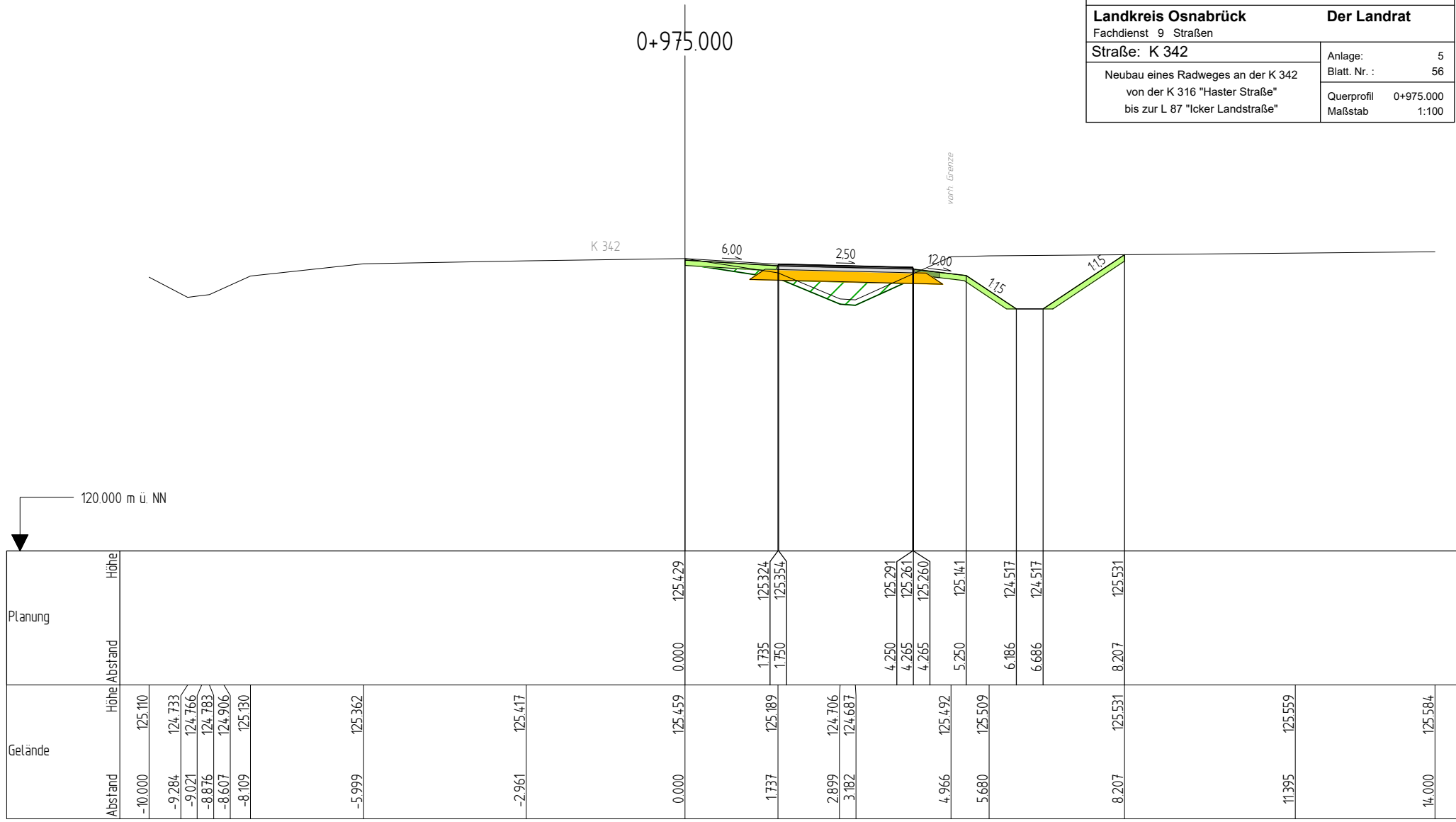
vorh. Grenze

Planung

Gelände

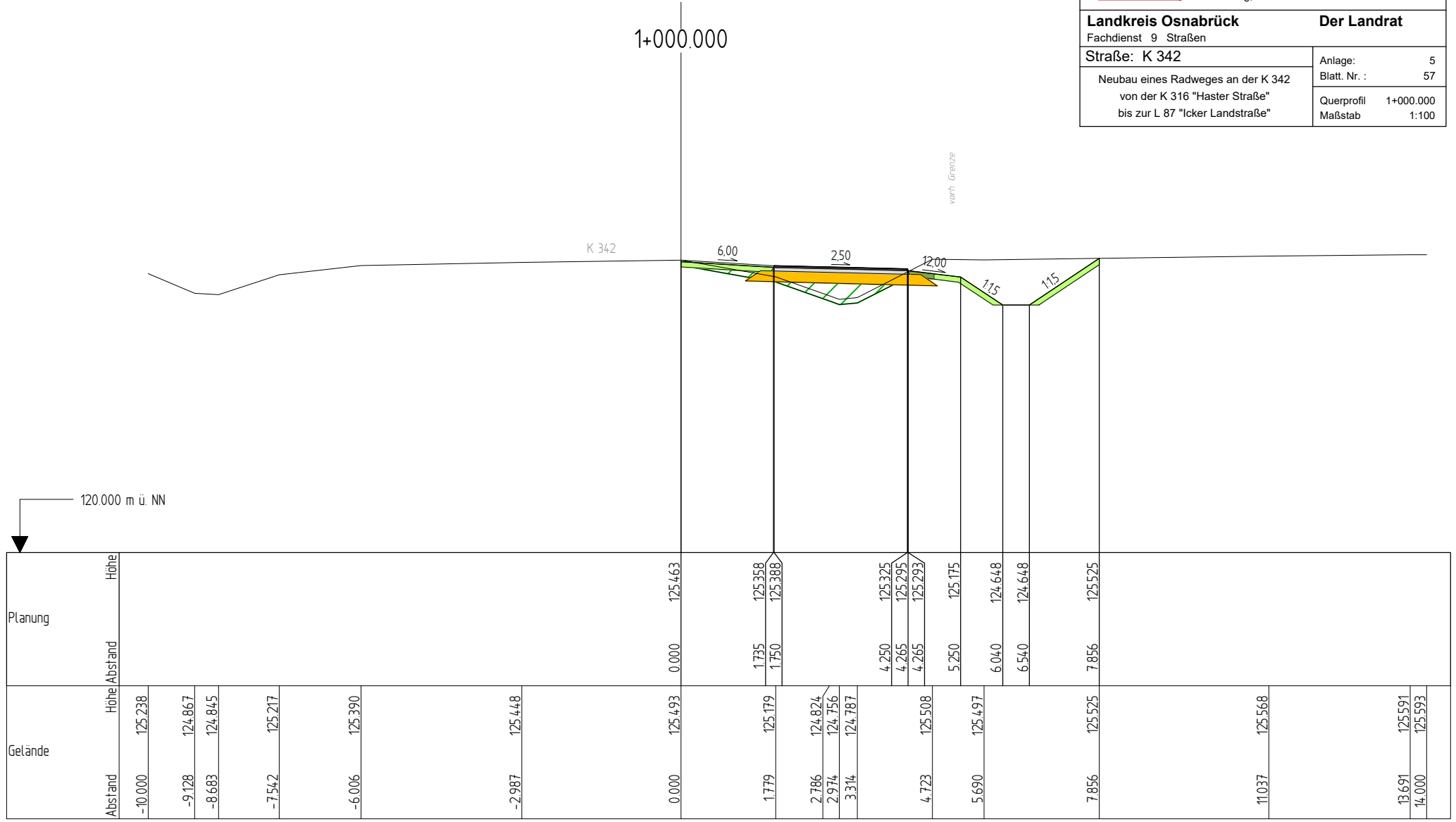
Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	56
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	0+975.000
		Maßstab	1:100



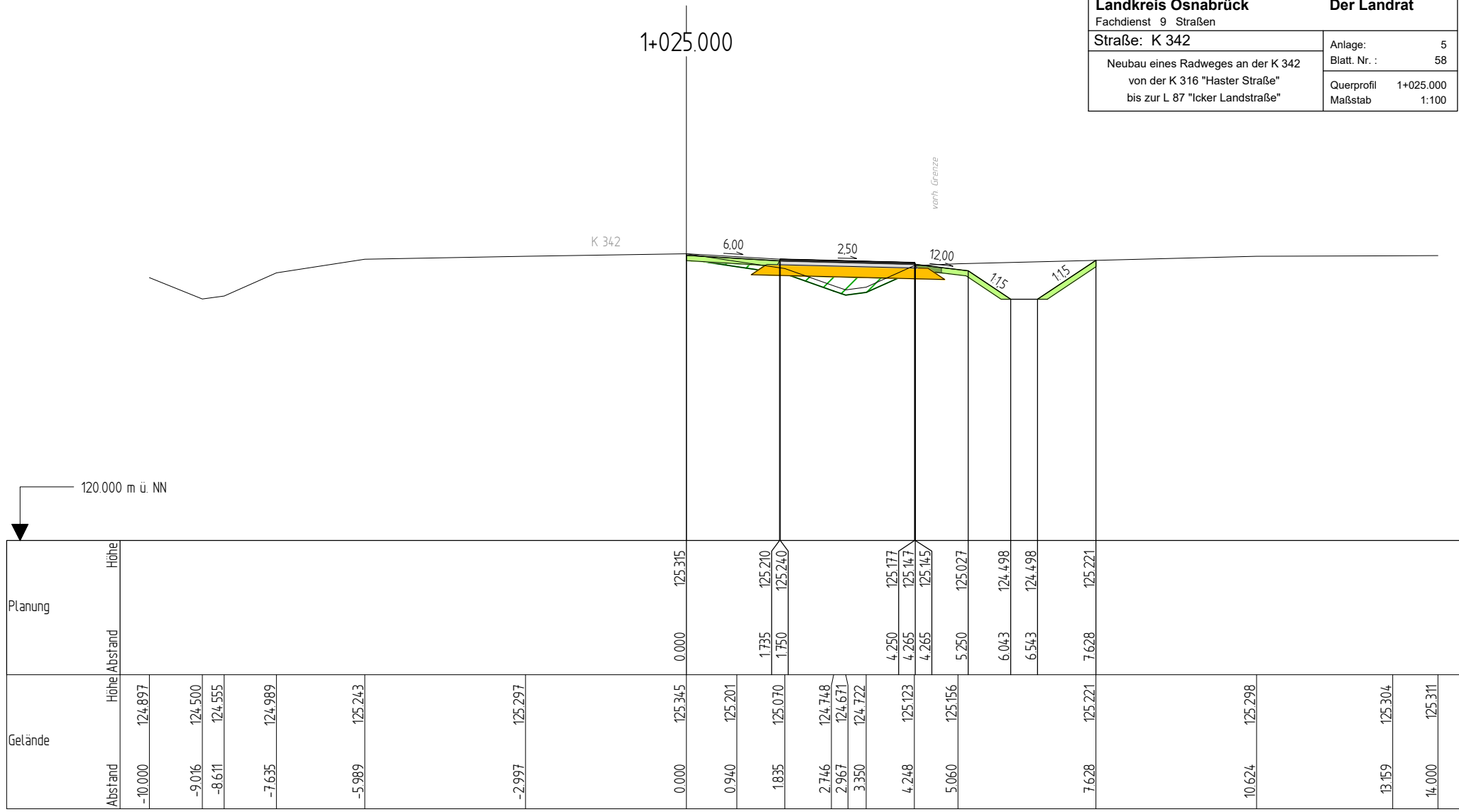
Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 oberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	57
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+000.000 1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 oberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	58
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	1+025.000
		Maßstab	1:100

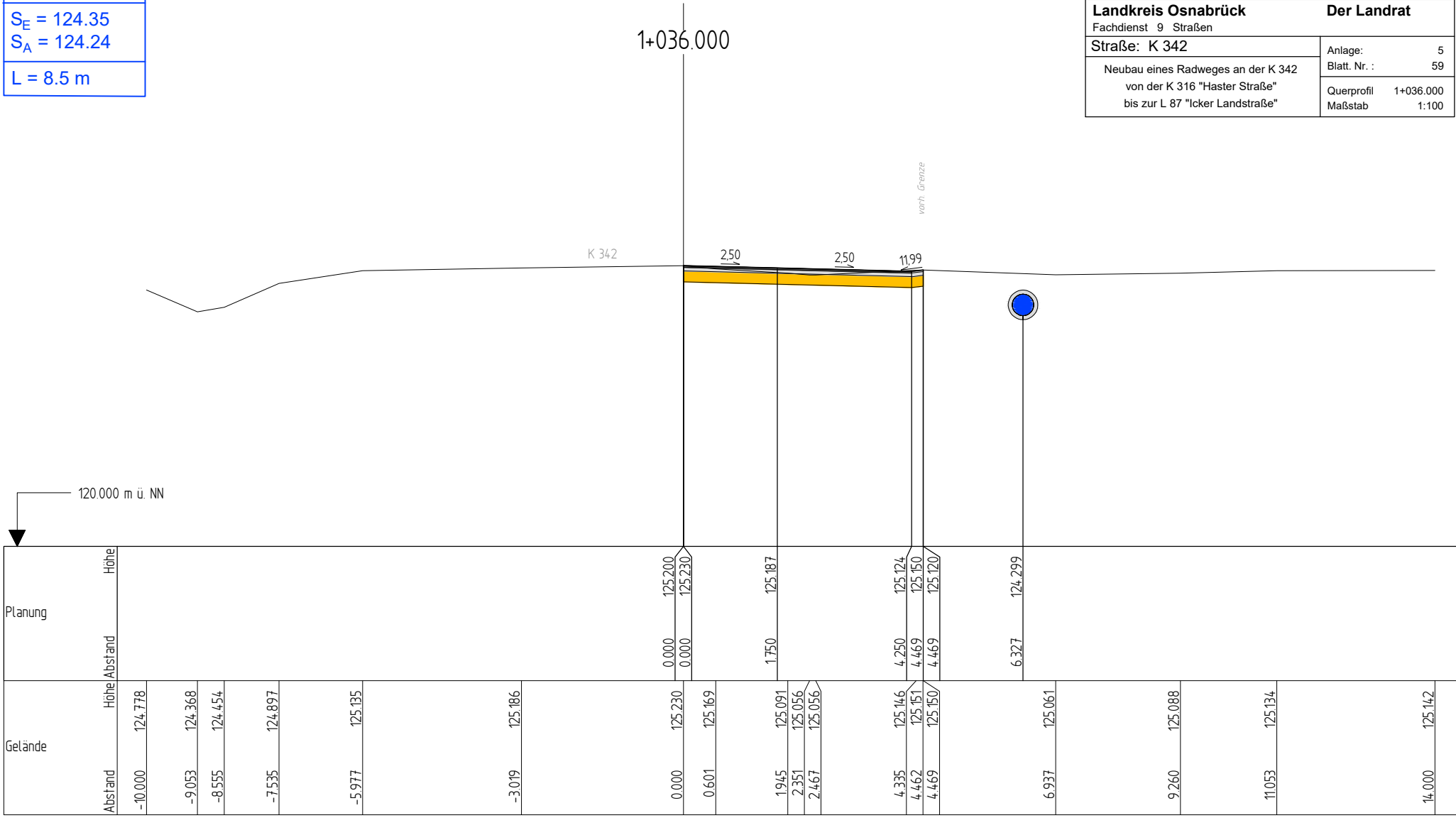


LD 7 DN 400
 Stat. 1+036
 $S_E = 124.35$
 $S_A = 124.24$
 $L = 8.5 \text{ m}$

Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 oberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

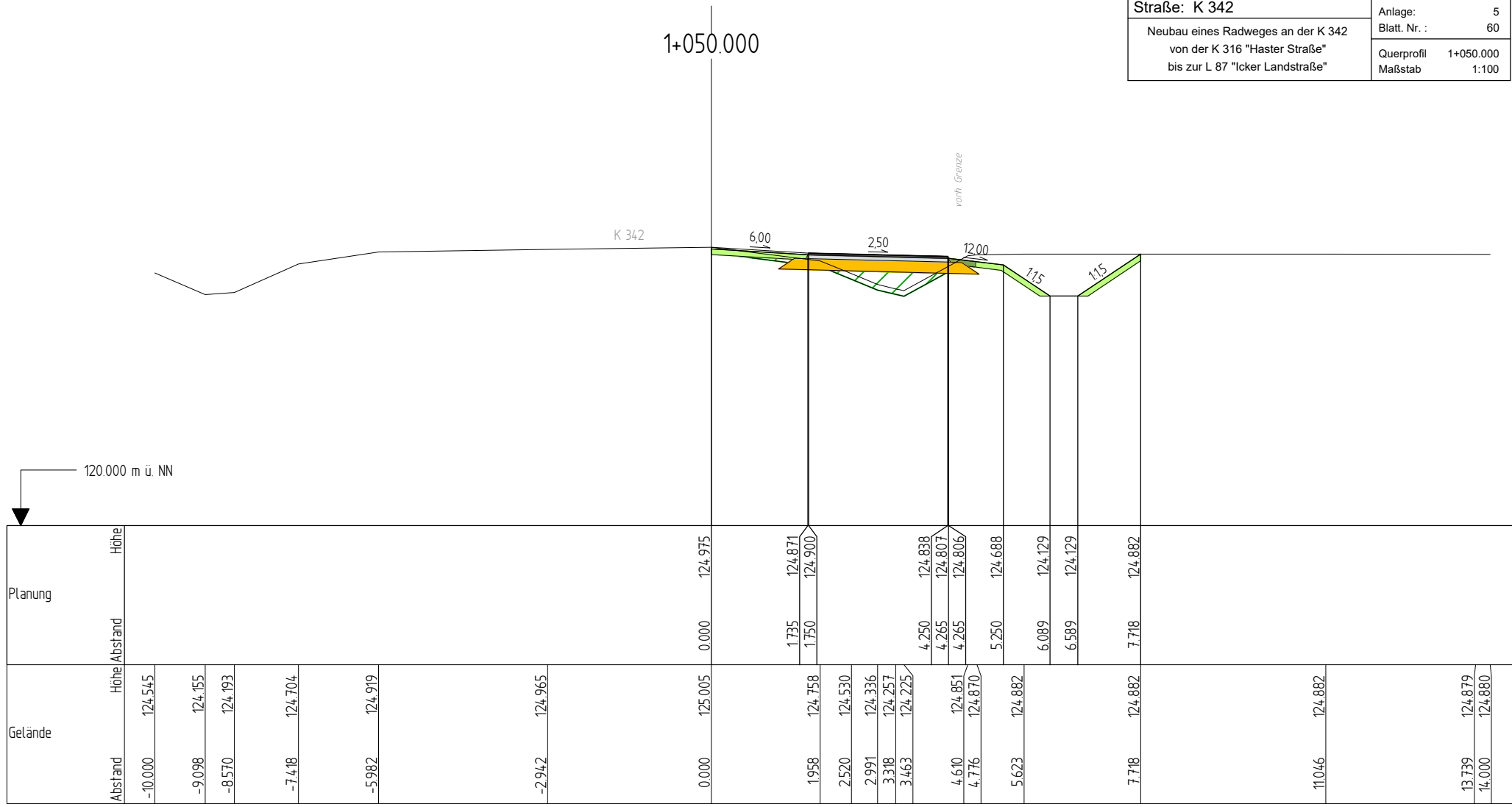
Landkreis Osnabrück **Der Landrat**
 Fachdienst 9 Straßen
 Straße: K 342
 Neubau eines Radweges an der K 342
 von der K 316 "Haster Straße"
 bis zur L 87 "Icker Landstraße"

Anlage: 5
 Blatt. Nr. : 59
 Querprofil 1+036.000
 Maßstab 1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

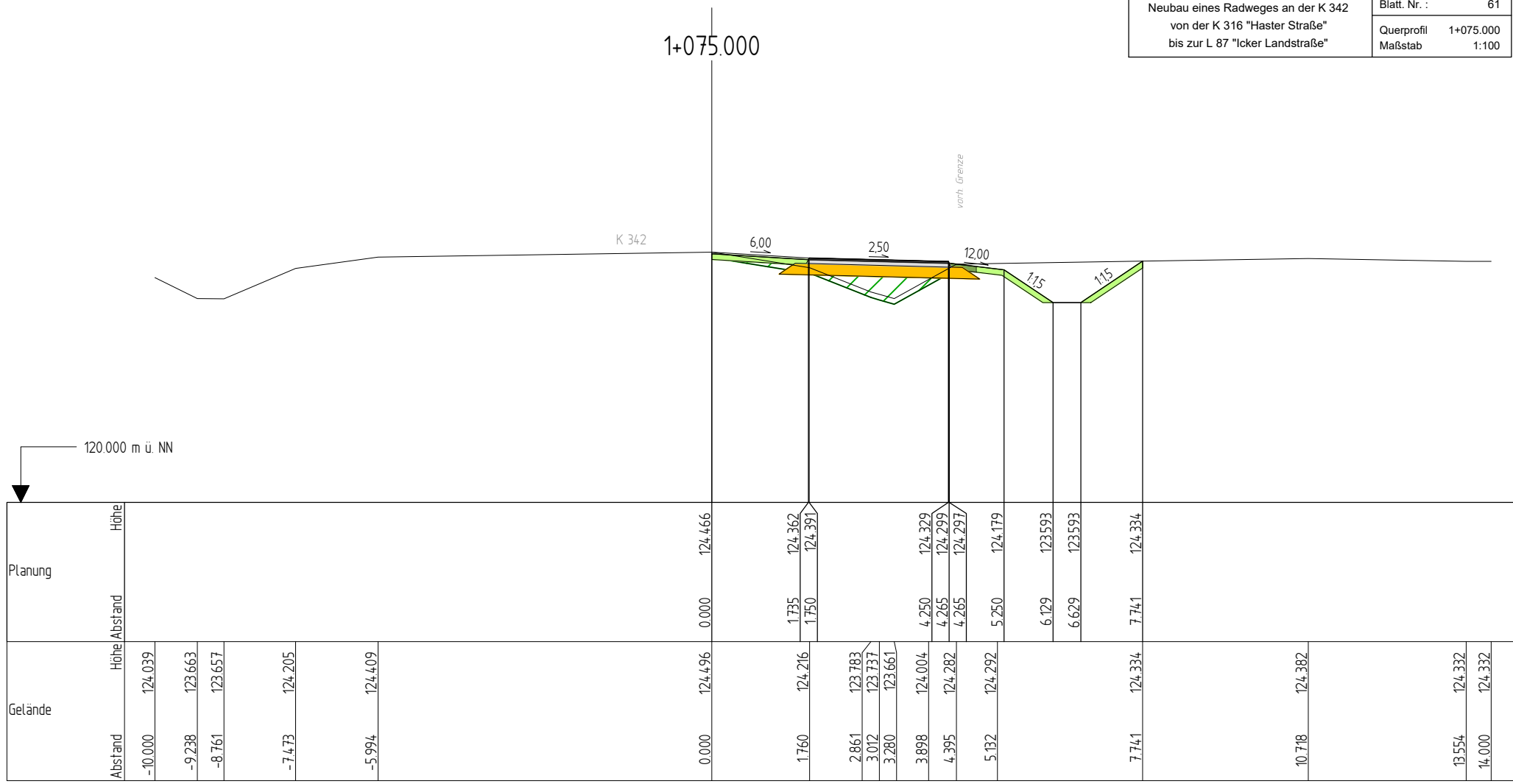
Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	60
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+050.000 1:100



Entwurfsverfasser **eberhardt die ingenieure**
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	61
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	1+075.000
		Maßstab	1:100

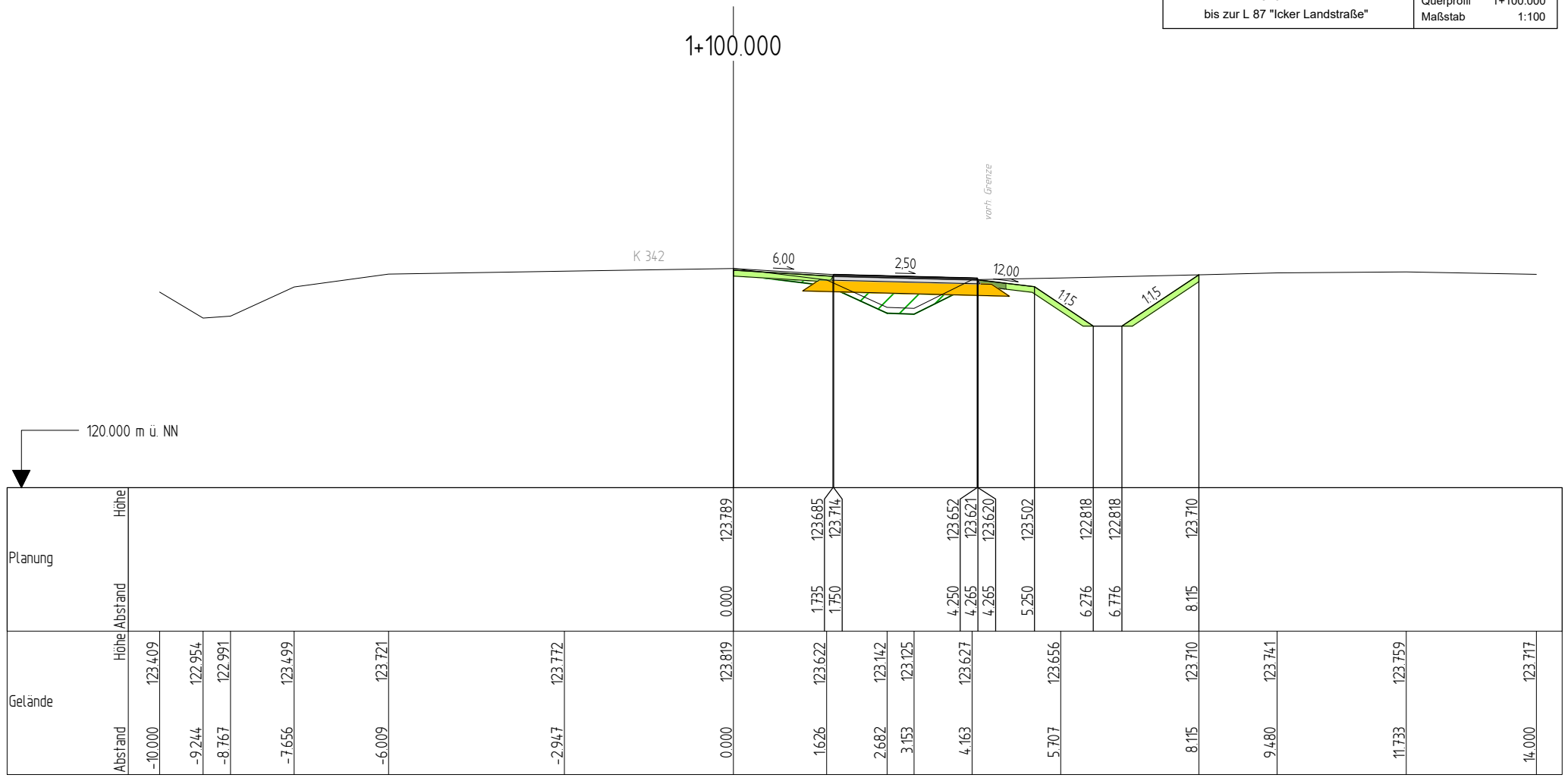


Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

o**berhardt - die ingenieure gbr**
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	62
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+100.000 1:100



LD 8 DN 400

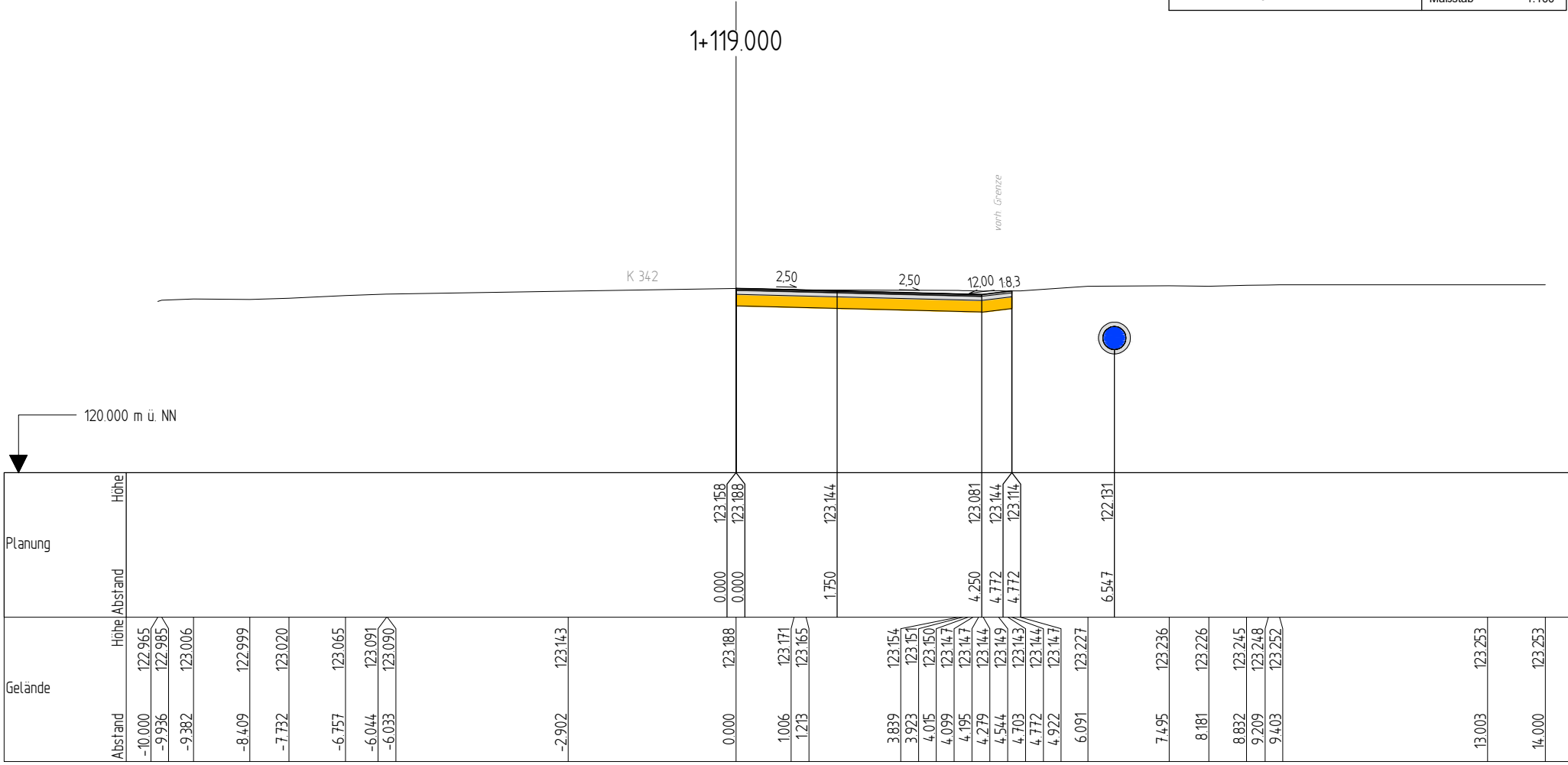
Stat. 1+119

$S_E = 122.27$

$S_A = 121.99$

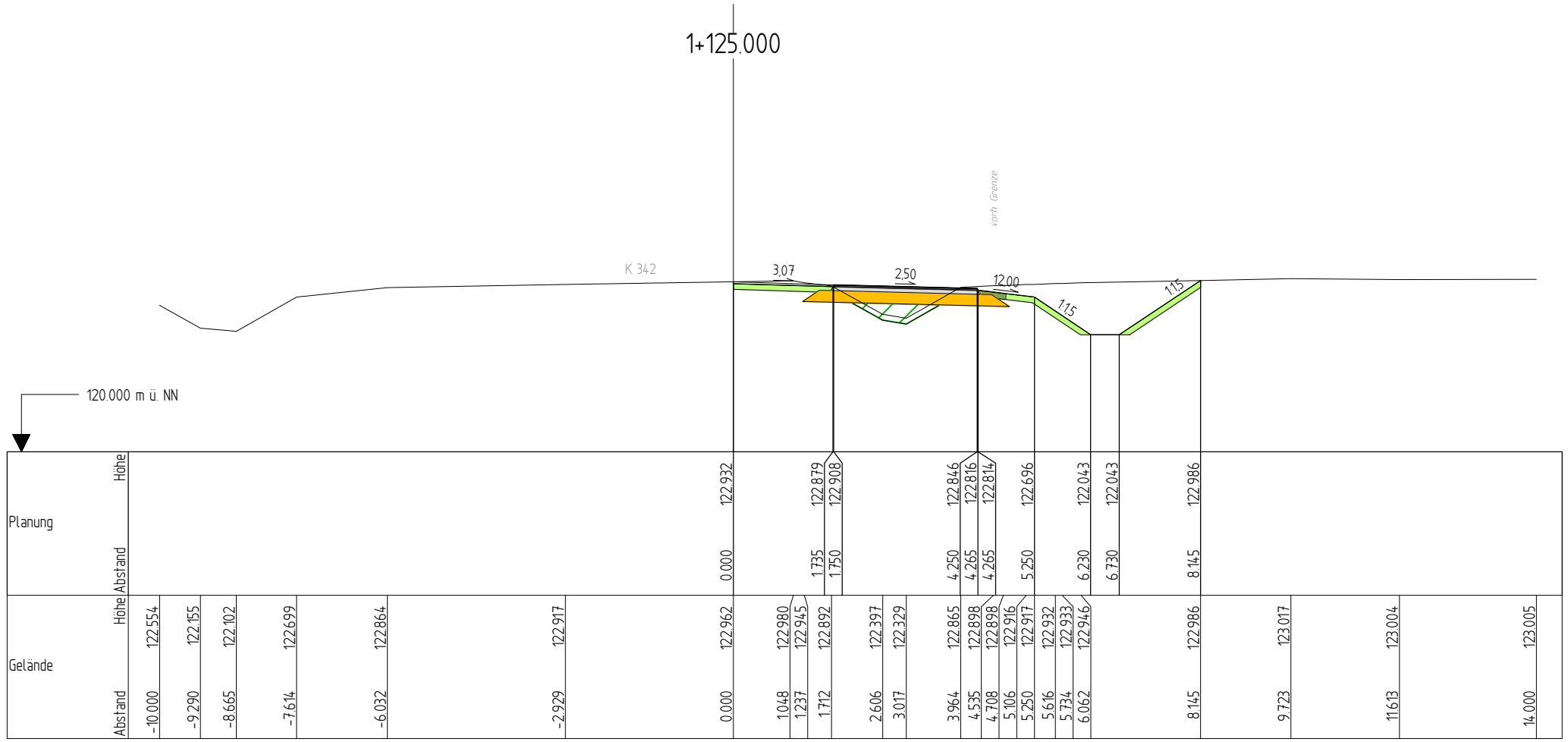
L = 9.0 m

Entwurfsverfasser		kommunikation:	
 eberhardt - die ingenieure gbr bahnhofstraße 1 49545 tecklenburg		tel: 05482 - 9899-100	
		fax: 05482 - 9899-101	
		www.die-ing.de	
Tecklenburg, 2018-08-15			
Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen			
Straße: K 342		Anlage:	5
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Blatt. Nr. :	63
		Querprofil	1+119.000
		Maßstab	1:100



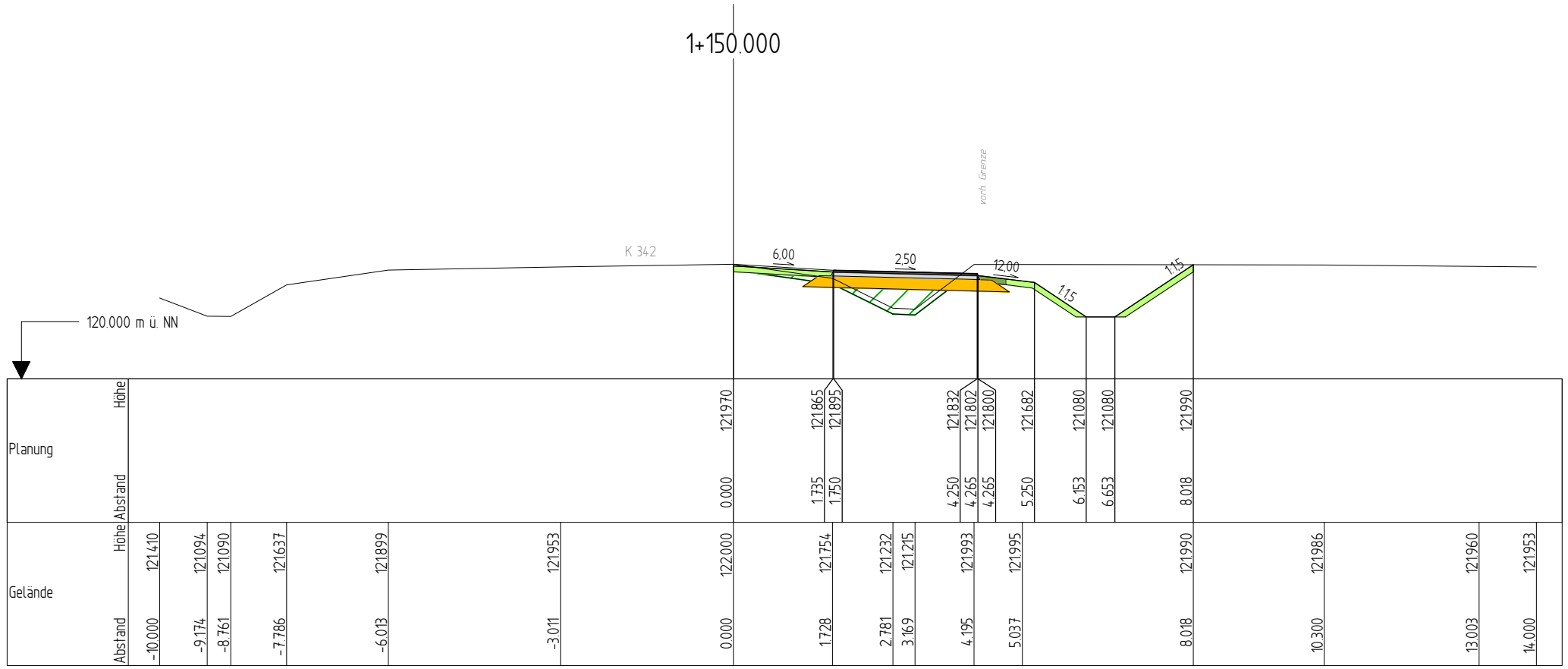
Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	64
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+125.000 1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 oberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	65
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+150.000 1:100

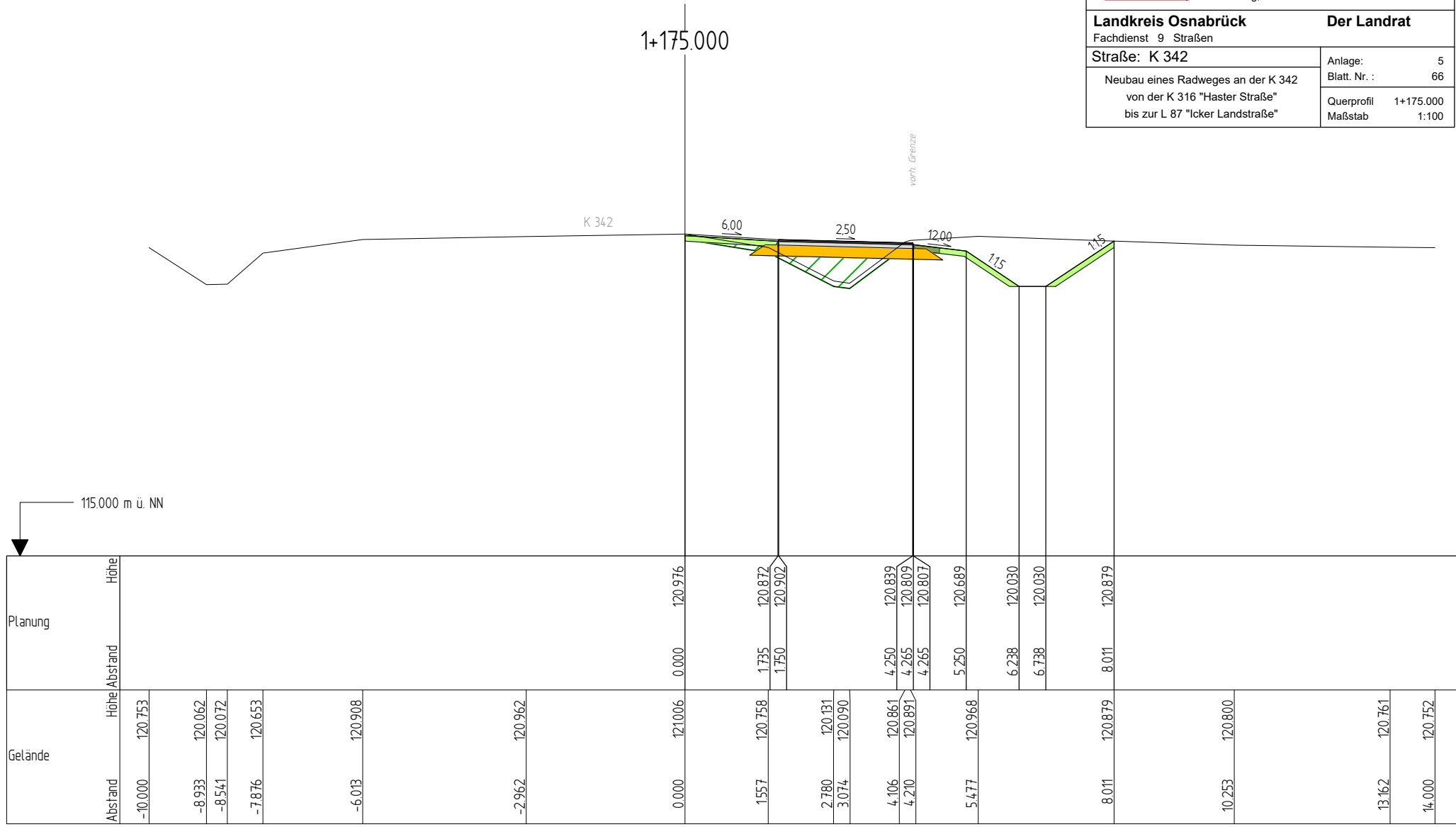


Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	66
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	1+175.000
		Maßstab	1:100

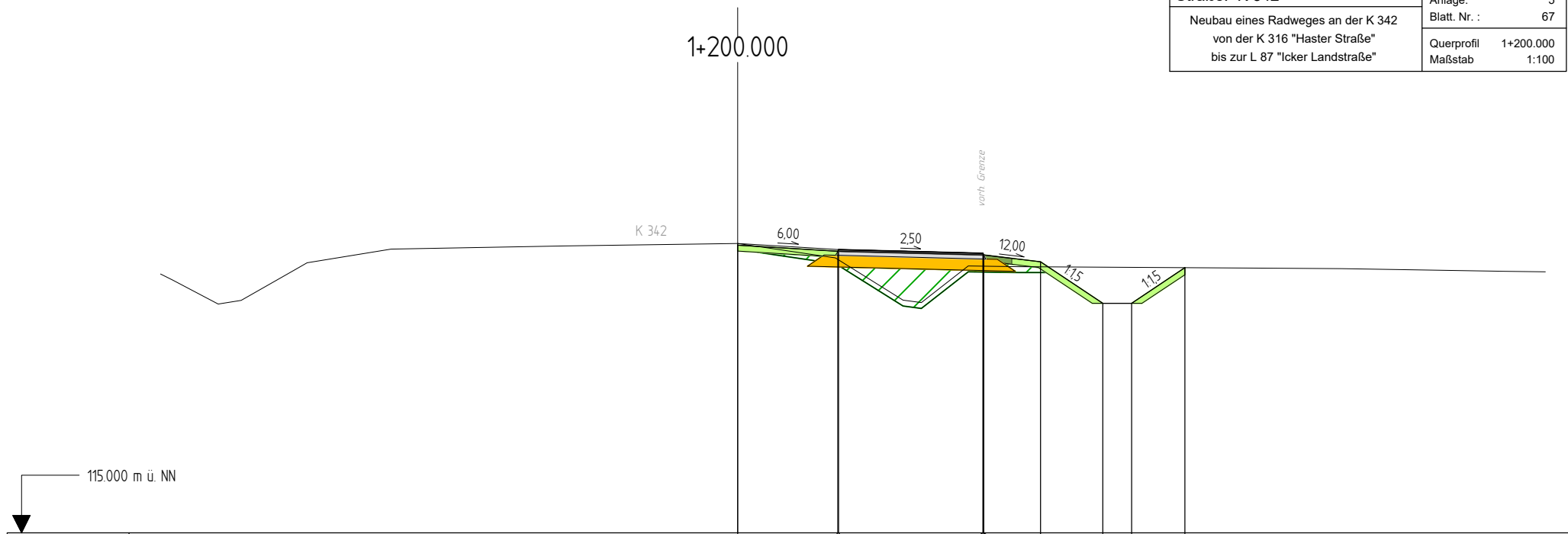


Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	67
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+200.000 1:100



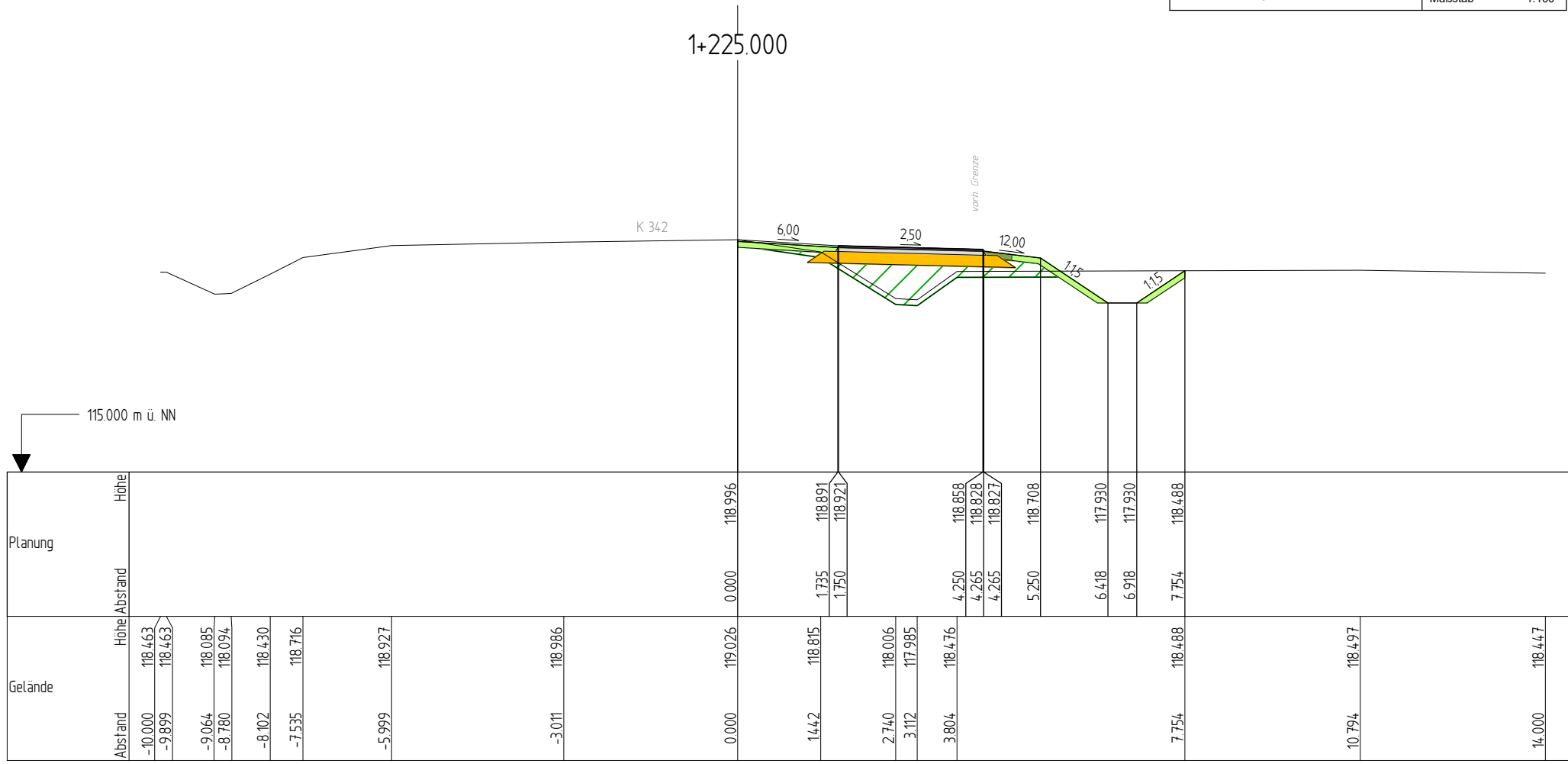
Planung		Gelände	
Abstand	Höhe	Abstand	Höhe
-10.000	119.489	-10.000	119.489
-9.791	119.380	-9.791	119.380
-9.004	118.966	-9.004	118.966
-8.604	119.033	-8.604	119.033
-7.661	119.569	-7.661	119.569
-7.462	119.683	-7.462	119.683
-6.007	119.918	-6.007	119.918
-2.993	119.973	-2.993	119.973
0.000	120.017	0.000	120.017
1.696	119.767	1.696	119.767
1.735	119.882	1.735	119.882
1.750	119.912	1.750	119.912
4.250	119.849	4.250	119.849
4.265	119.819	4.265	119.819
4.265	119.817	4.265	119.817
5.250	119.699	5.250	119.699
6.329	118.980	6.329	118.980
6.829	118.980	6.829	118.980
7.754	119.597	7.754	119.597
10.467	119.580	10.467	119.580
13.313	119.537	13.313	119.537
14.000	119.528	14.000	119.528

Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

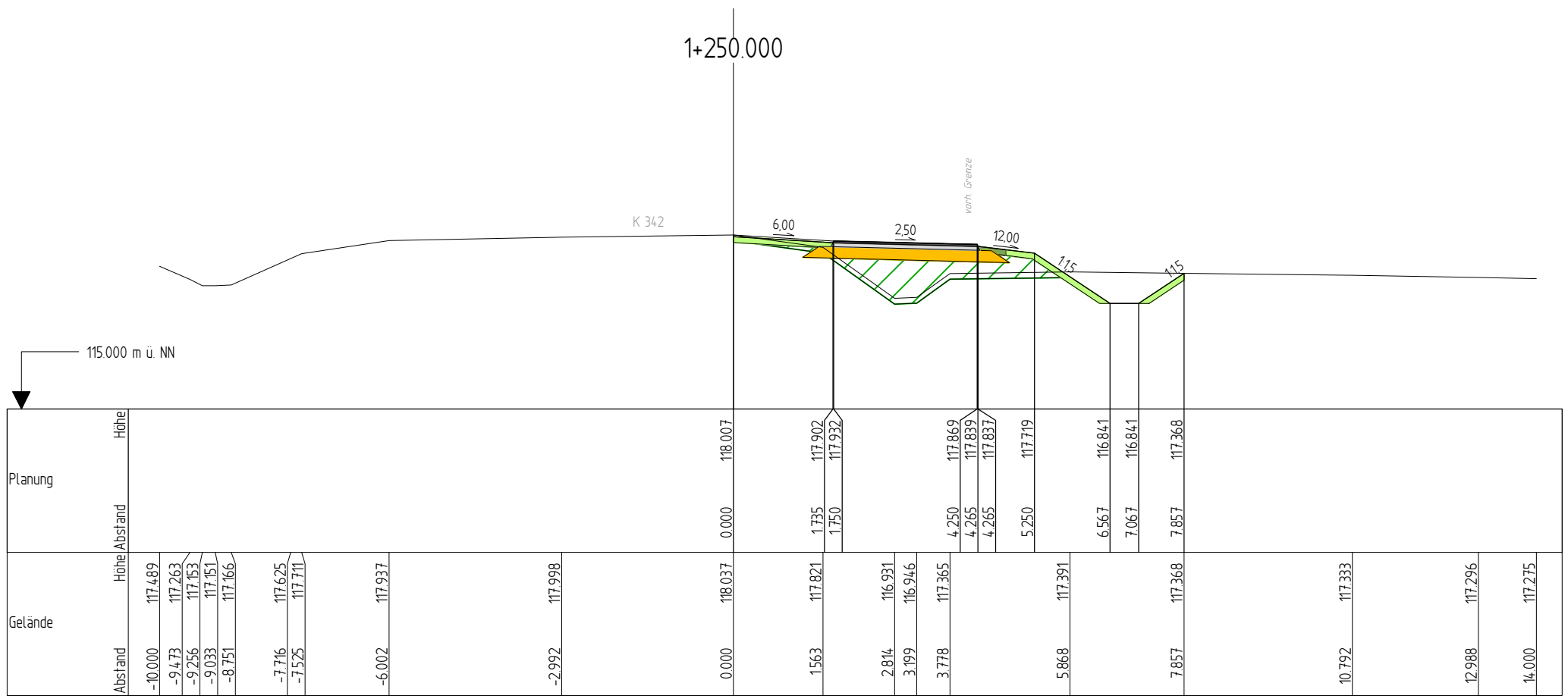
kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	68
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+225.000 1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	69
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+250.000 1:100



LD 9 DN 400

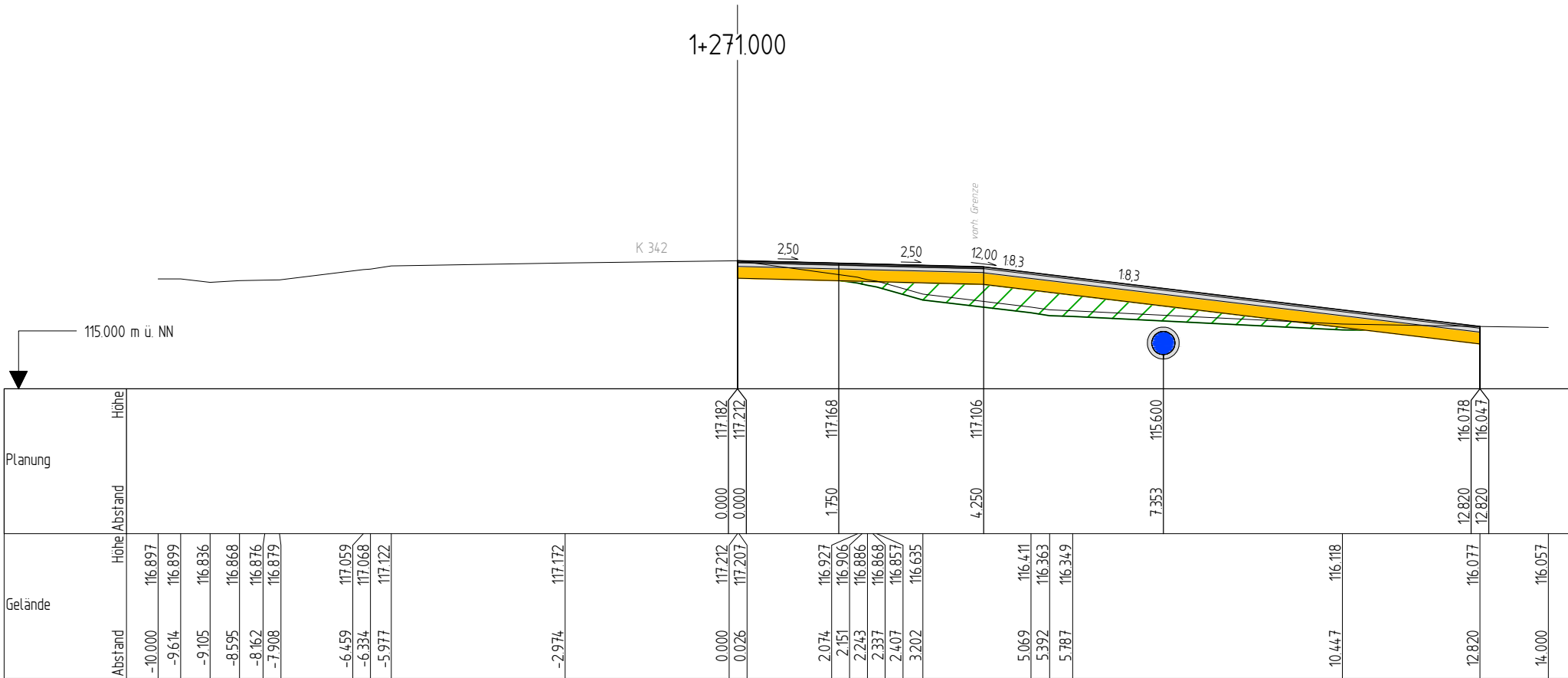
Stat. 1+271

$S_E = 115.86$

$S_A = 115.35$

L = 9.5 m

Entwurfsverfasser  eberhardt - die ingenieure gbr bahnhofstraße 1 49545 tecklenburg		kommunikation: tel: 05482 - 9899-100 fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de
Tecklenburg, 2018-08-15		
Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 Straßen		Der Landrat
Straße: K 342		Anlage: 5 Blatt. Nr. : 70
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil 1+271.000 Maßstab 1:100



LD 9 DN 400

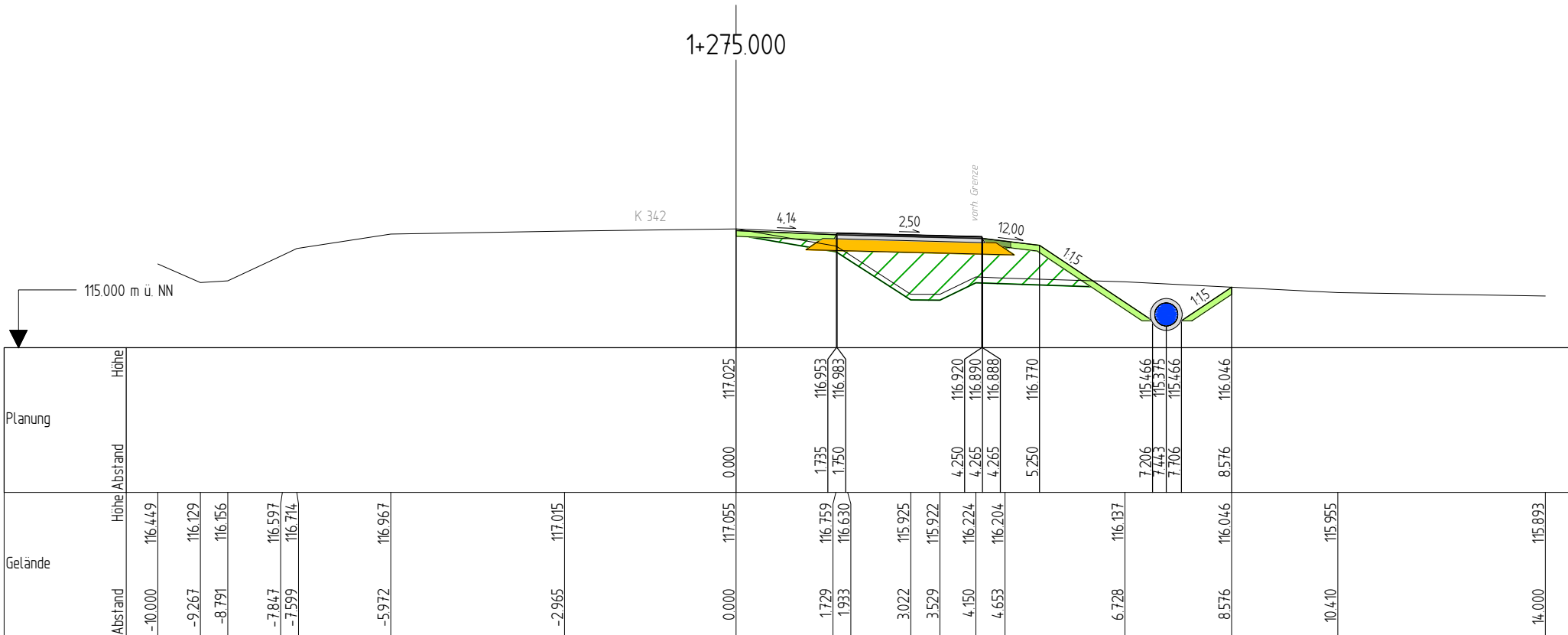
Stat. 1+271

$S_E = 115.86$

$S_A = 115.35$

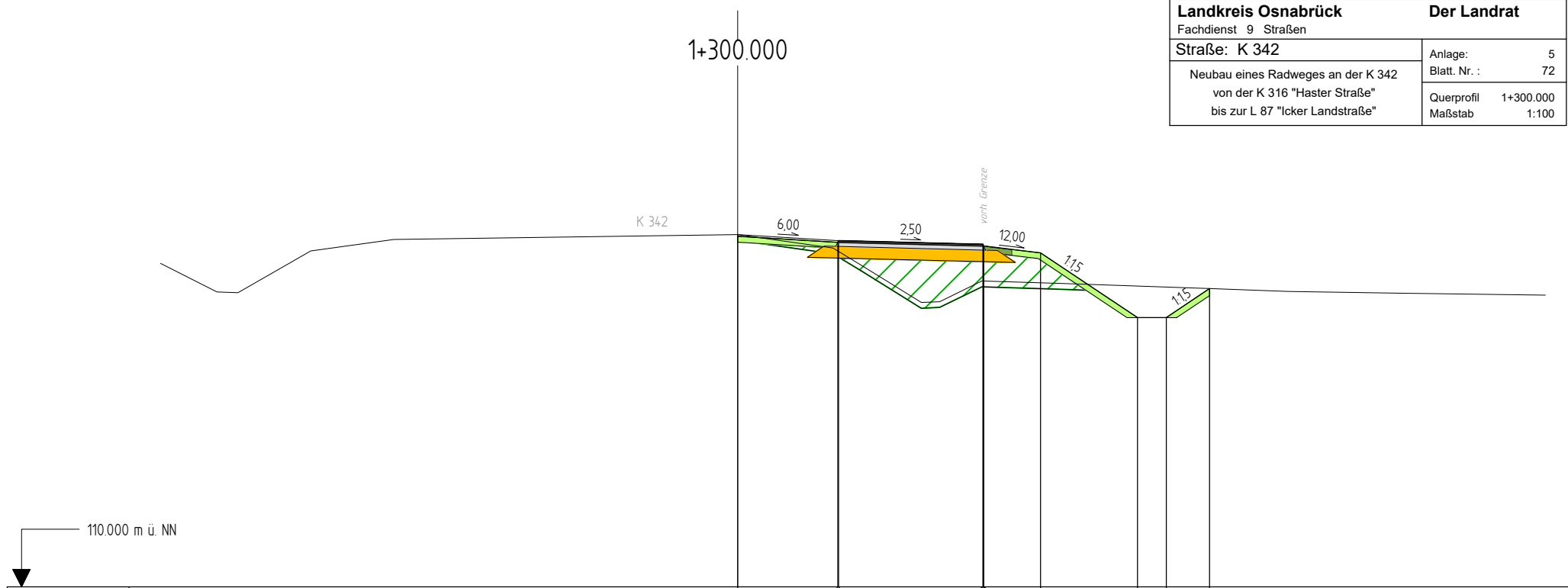
L = 9.5 m

Entwurfsverfasser		kommunikation:	
 eberhardt - die ingenieure gbr bahnhofstraße 1 49545 tecklenburg		tel: 05482 - 9899-100	
		fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de	
Tecklenburg, 2018-08-15			
Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	71
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	1+275.000
		Maßstab	1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	72
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+300.000 1:100



110.000 m ü. NN

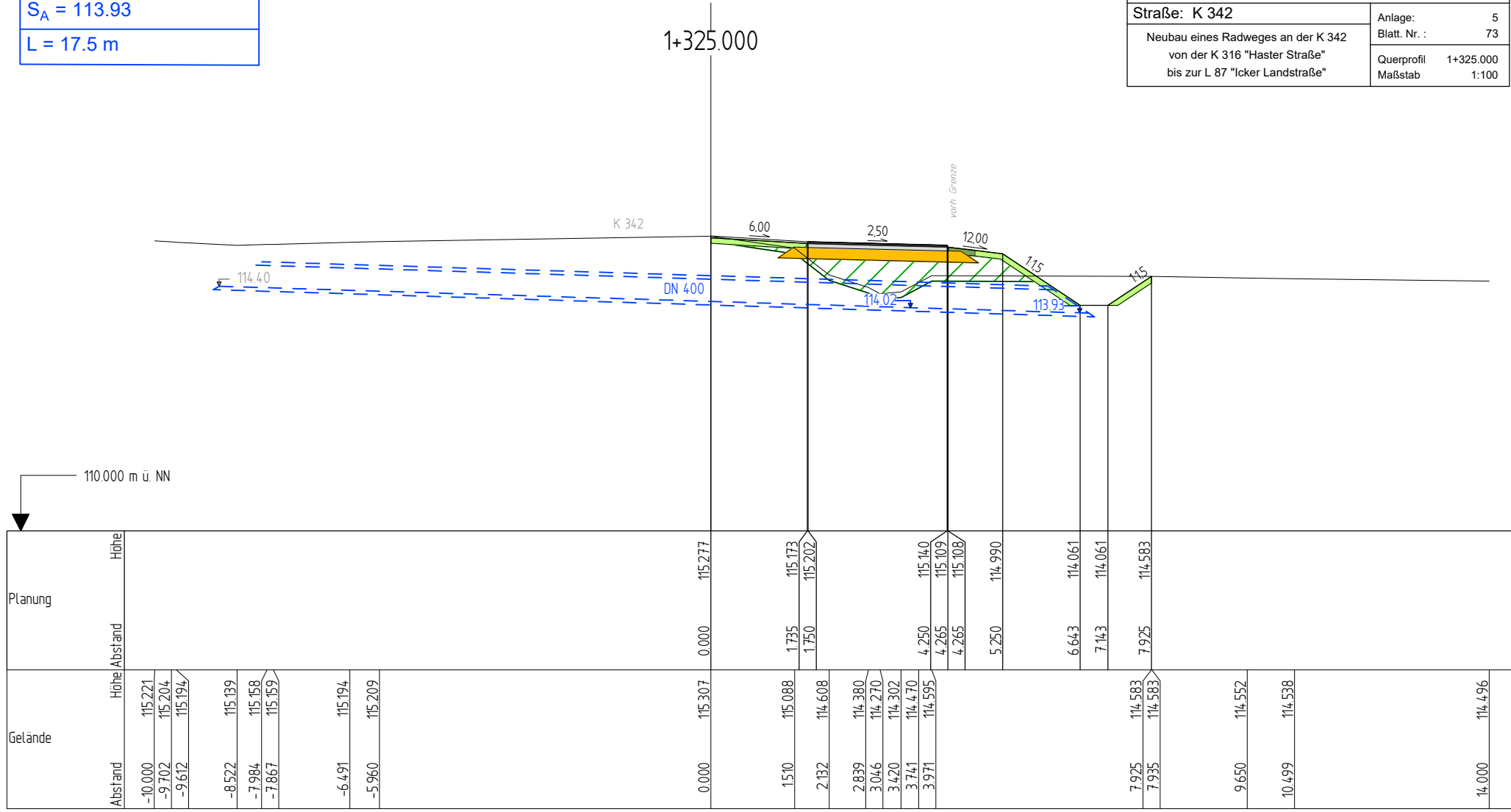
Abstand	Planung		Gelände	
	Höhe	Abstand	Höhe	Abstand
-10.000	115.612			
-9.022	115.113			
-8.658	115.101			
-7.397	115.826			
-5.957	116.025			
0.000	116.109	0.000	116.079	
1.653	115.878	1.735	115.974	
2.138	115.581	1.750	116.004	
3.185	114.931			
3.503	114.946			
4.236	115.305	4.250	115.941	
		4.265	115.911	
		4.265	115.910	
5.721	115.257	5.250	115.791	
		6.930	114.671	
		7.430	114.671	
8.181	115.172	8.181	115.172	
9.554	115.125			
11.461	115.095			
14.000	115.061			

QD 2 DN 400 erneuern
 Stat. 1+326.349
 $S_{\square} = \square\square\square\square 0$
 $S_A = 113.93$
 L = 17.5 m

Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

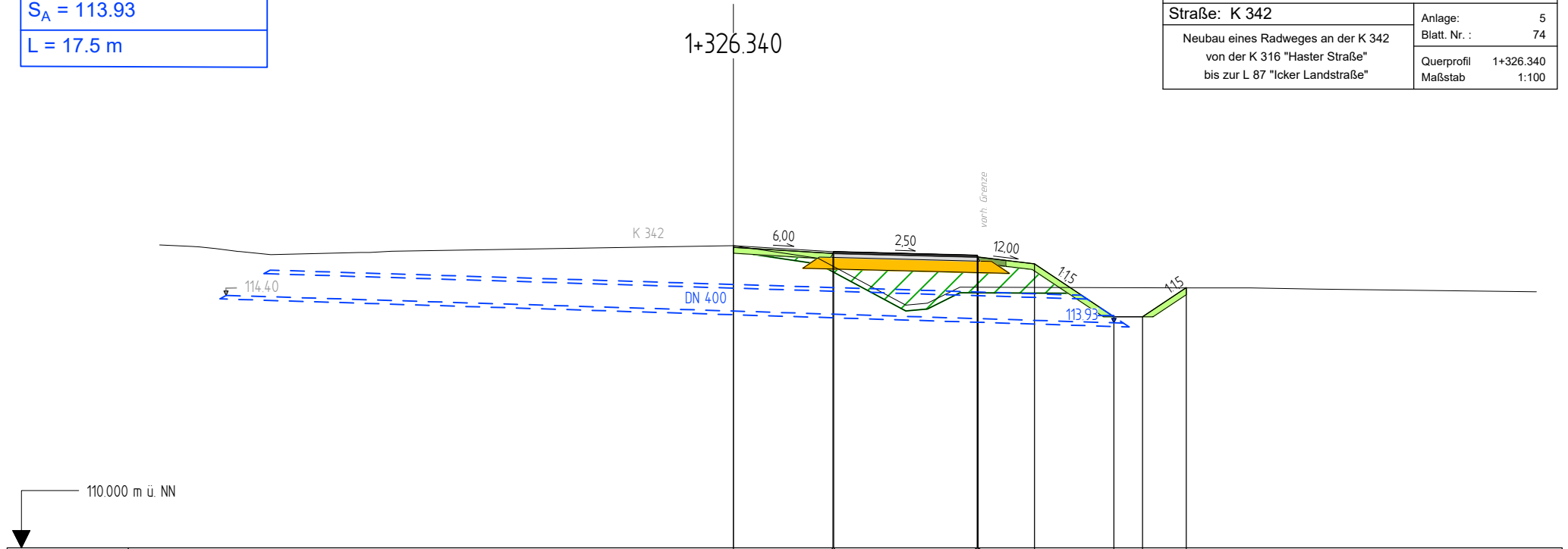
Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 Straßen
 Straße: K 342
 Neubau eines Radweges an der K 342
 von der K 316 "Haster Straße"
 bis zur L 87 "Icker Landstraße"


Der Landrat
 Anlage: 5
 Blatt. Nr. : 73
 Querprofil 1+325.000
 Maßstab 1:100



QD 2 DN 400 erneuern
 Stat. 1+326.349
 $S_{\square} = \square\square\square\square 0$
 $S_A = 113.93$
 L = 17.5 m

Entwurfsverfasser  eberhardt die ingenieure gbr bahnhofstraße 1 49545 tecklenburg		kommunikation: tel: 05482 - 9899-100 fax: 05482 - 9899-101 www.die-ing.de
Tecklenburg, 2018-08-15		
Landkreis Osnabrück Fachdienst 9 Straßen		Der Landrat
Straße: K 342		Anlage: 5 Blatt. Nr. : 74
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil 1+326.340 Maßstab 1:100



110.000 m ü. NN


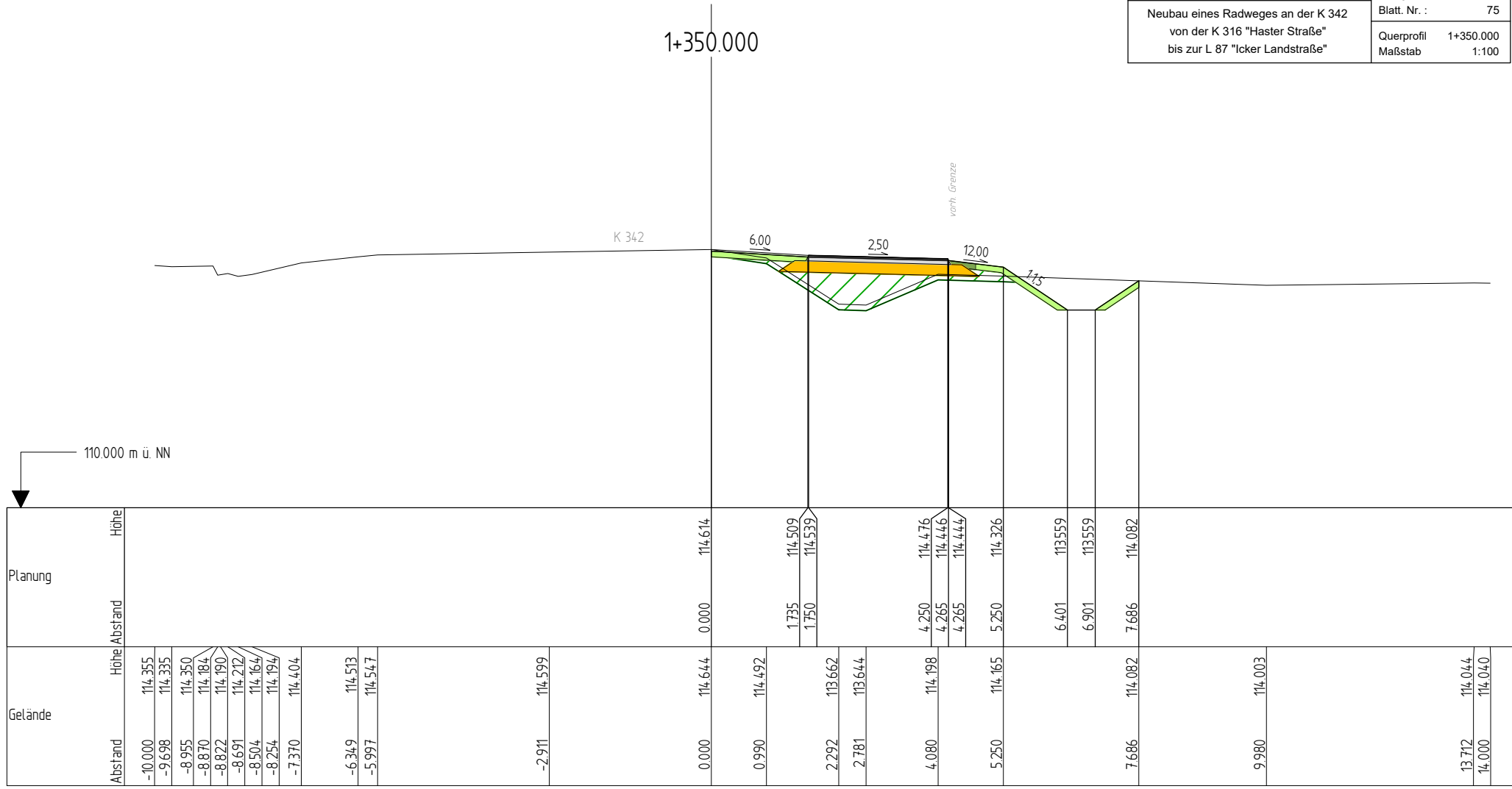
Planung		Gelände	
Abstand	Höhe	Abstand	Höhe
-10.000	115.283	-10.000	115.283
-9.451	115.259	-9.451	115.259
-9.312	115.251	-9.312	115.251
-9.024	115.219	-9.024	115.219
-8.631	115.171	-8.631	115.171
-8.608	115.170	-8.608	115.170
-8.062	115.115	-8.062	115.115
		-6.496	115.153
		-6.340	115.155
		-5.960	115.172
0.000	115.271	0.000	115.271
		0.000	115.241
1.478	115.052	1.735	115.136
		1.750	115.166
3.007	114.233		
3.385	114.268		
3.952	114.549	4.250	115.103
		4.265	115.073
		4.265	115.072
		5.250	114.953
		6.635	114.030
		7.135	114.030
7.896	114.537	7.896	114.537
9.013	114.533		
10.178	114.513		
14.000	114.466	14.000	114.466

Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

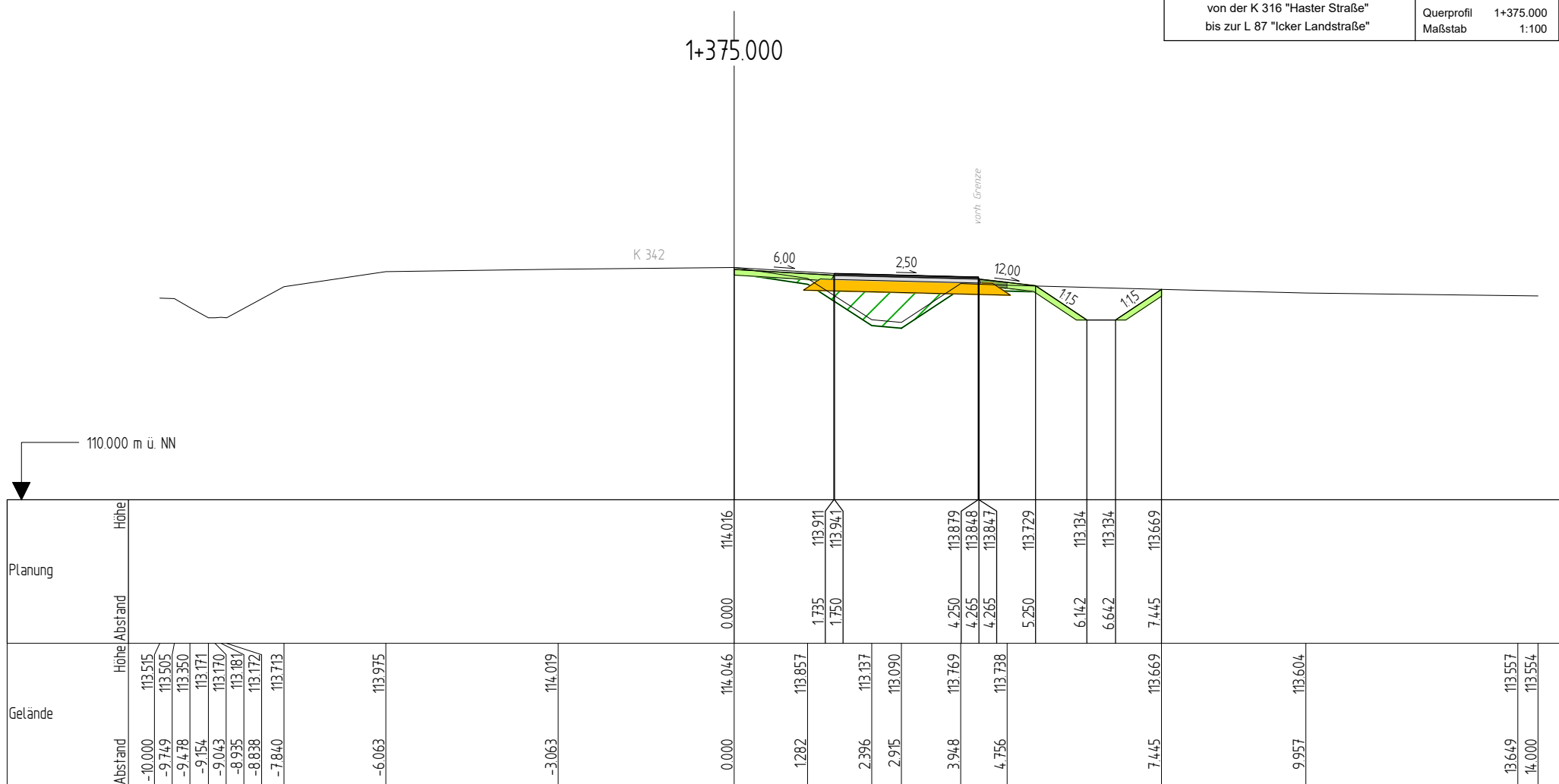
kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	75
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+350.000 1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	76
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+375.000 1:100

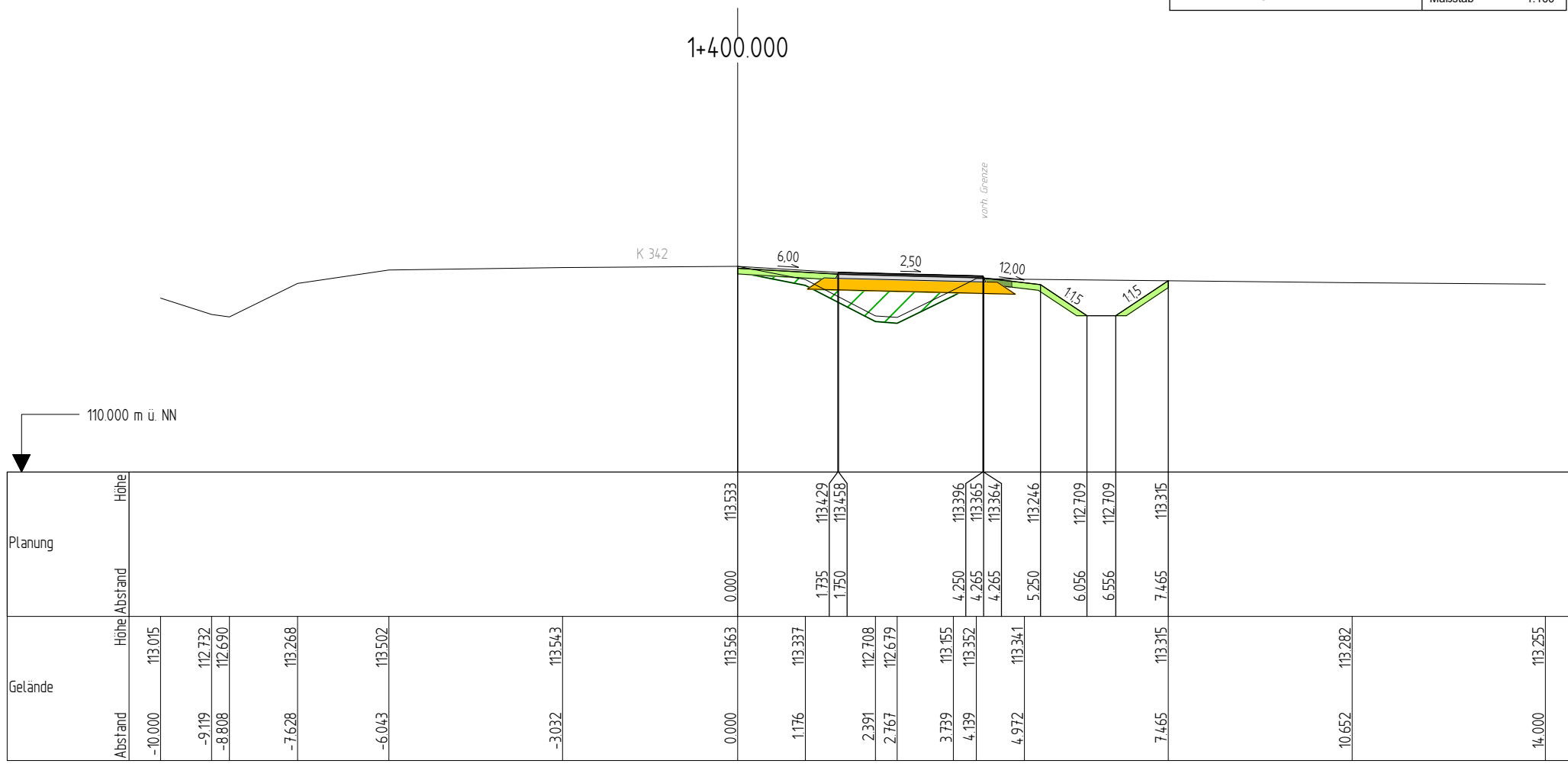


Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	77
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	1+400.000
		Maßstab	1:100



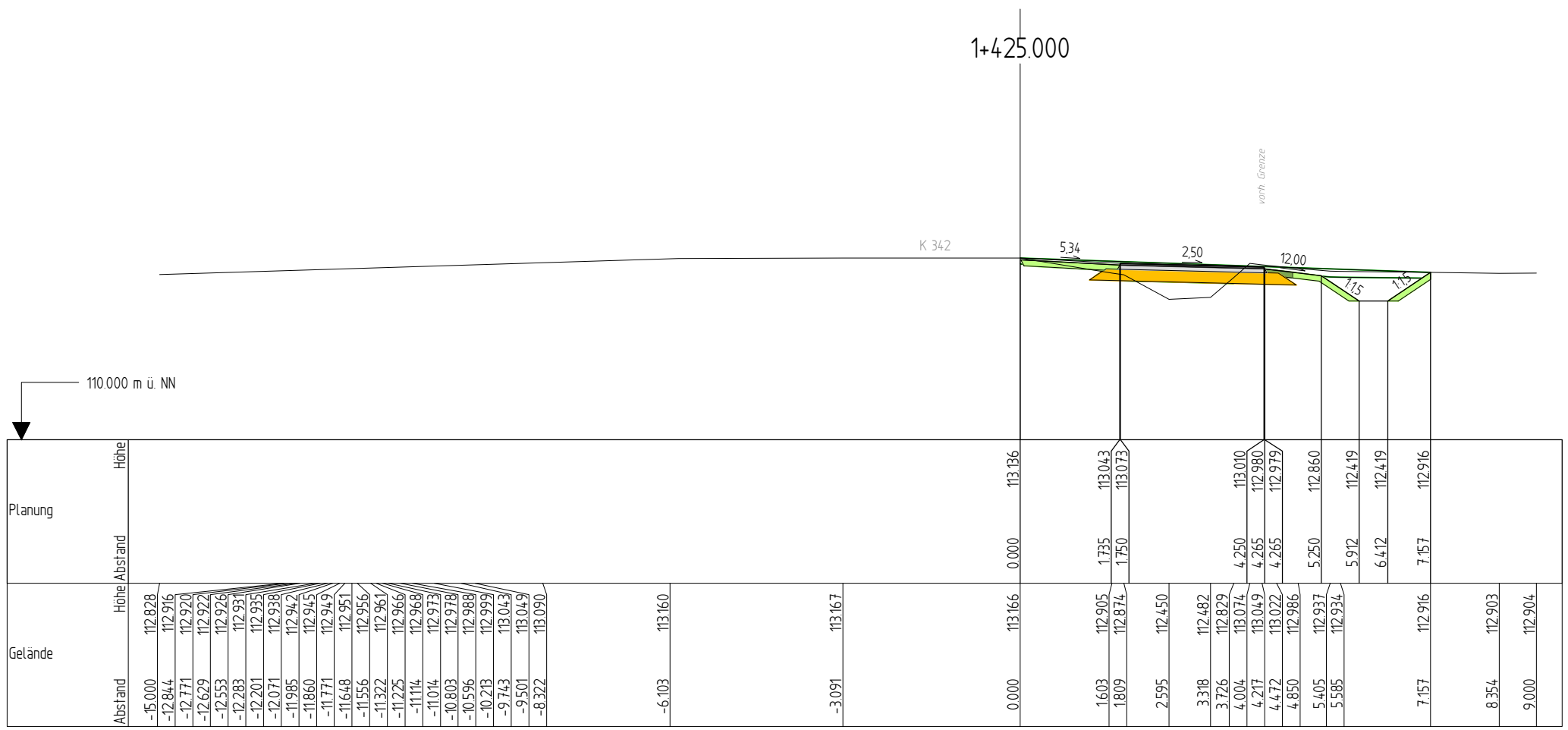
Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

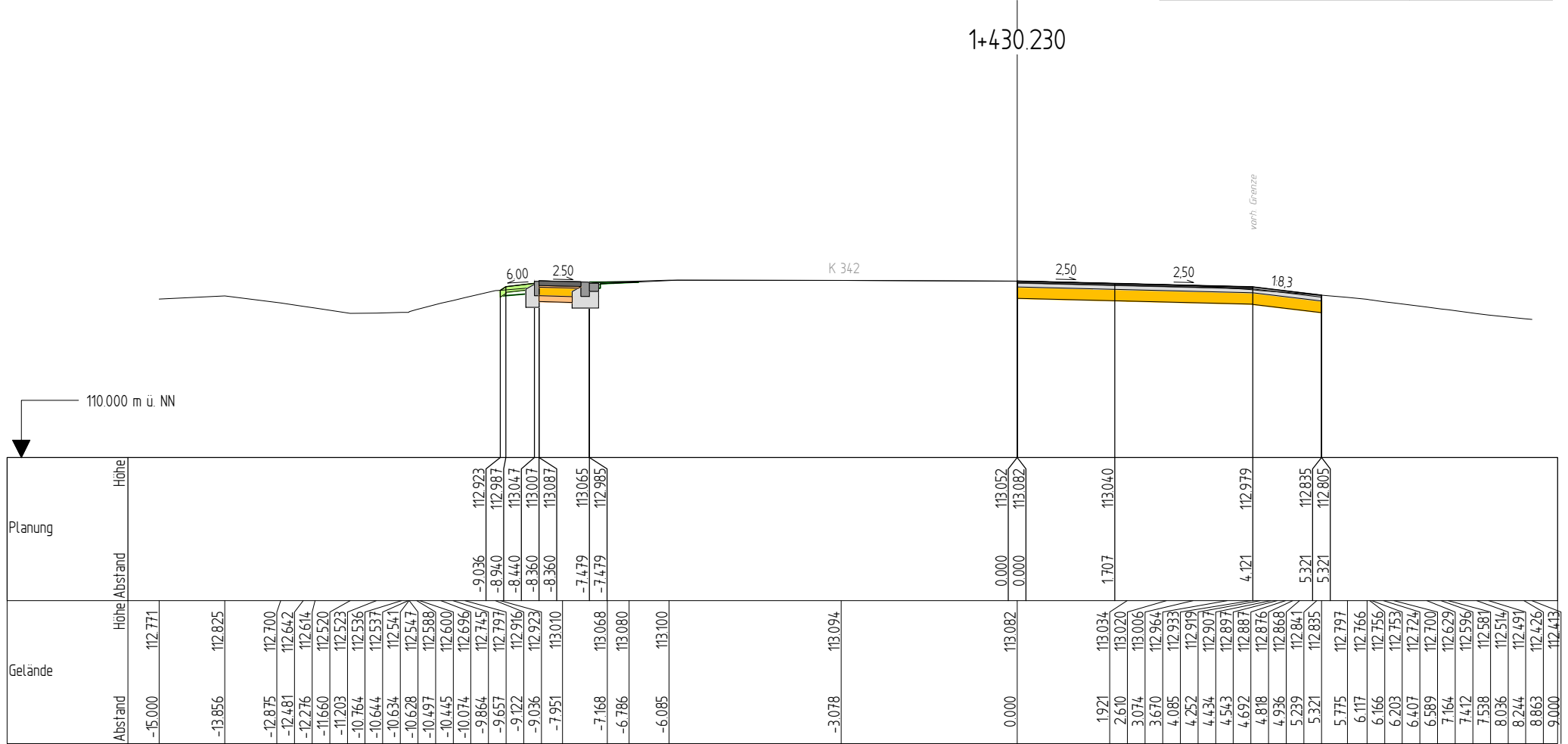
Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	78
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+425.000 1:100



Entwurfsverfasser **eberhardt - die ingenieure gbr** kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück **Der Landrat**
 Fachdienst 9 Straßen
 Straße: K 342 Anlage: 5
 Blatt. Nr. : 79
 Neubau eines Radweges an der K 342
 von der K 316 "Haster Straße"
 bis zur L 87 "Icker Landstraße" Querprofil 1+430.230
 Maßstab 1:100

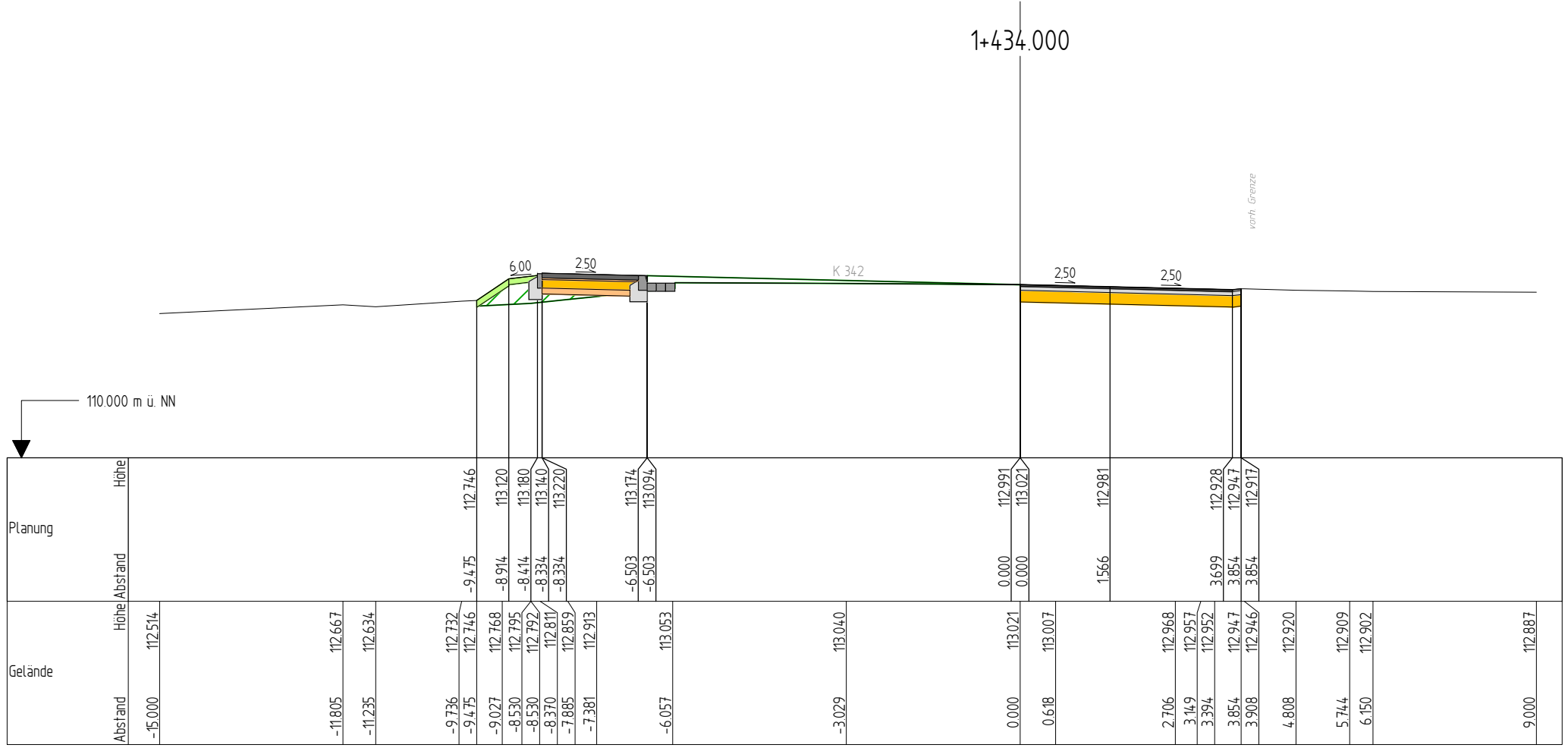


Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

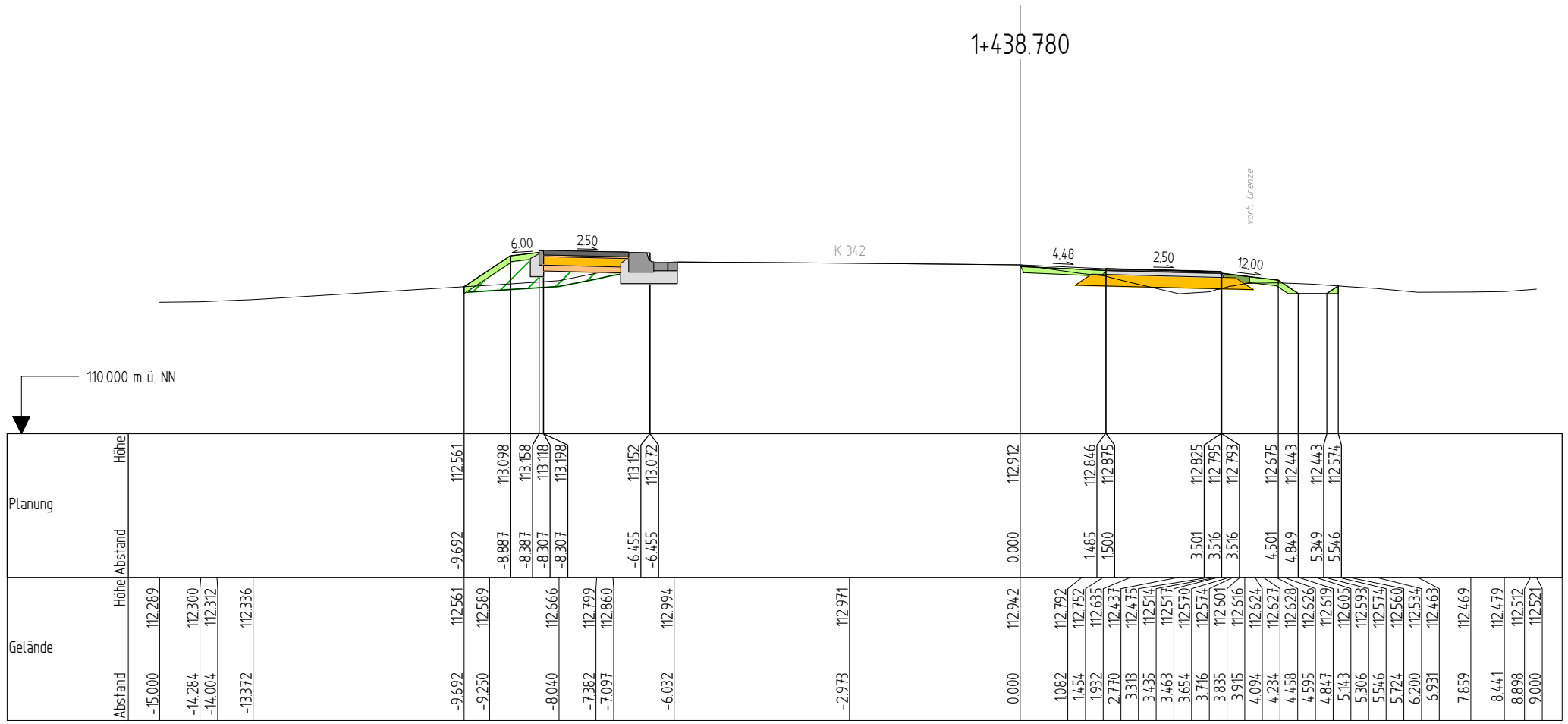
kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	80
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+434.000 1:100



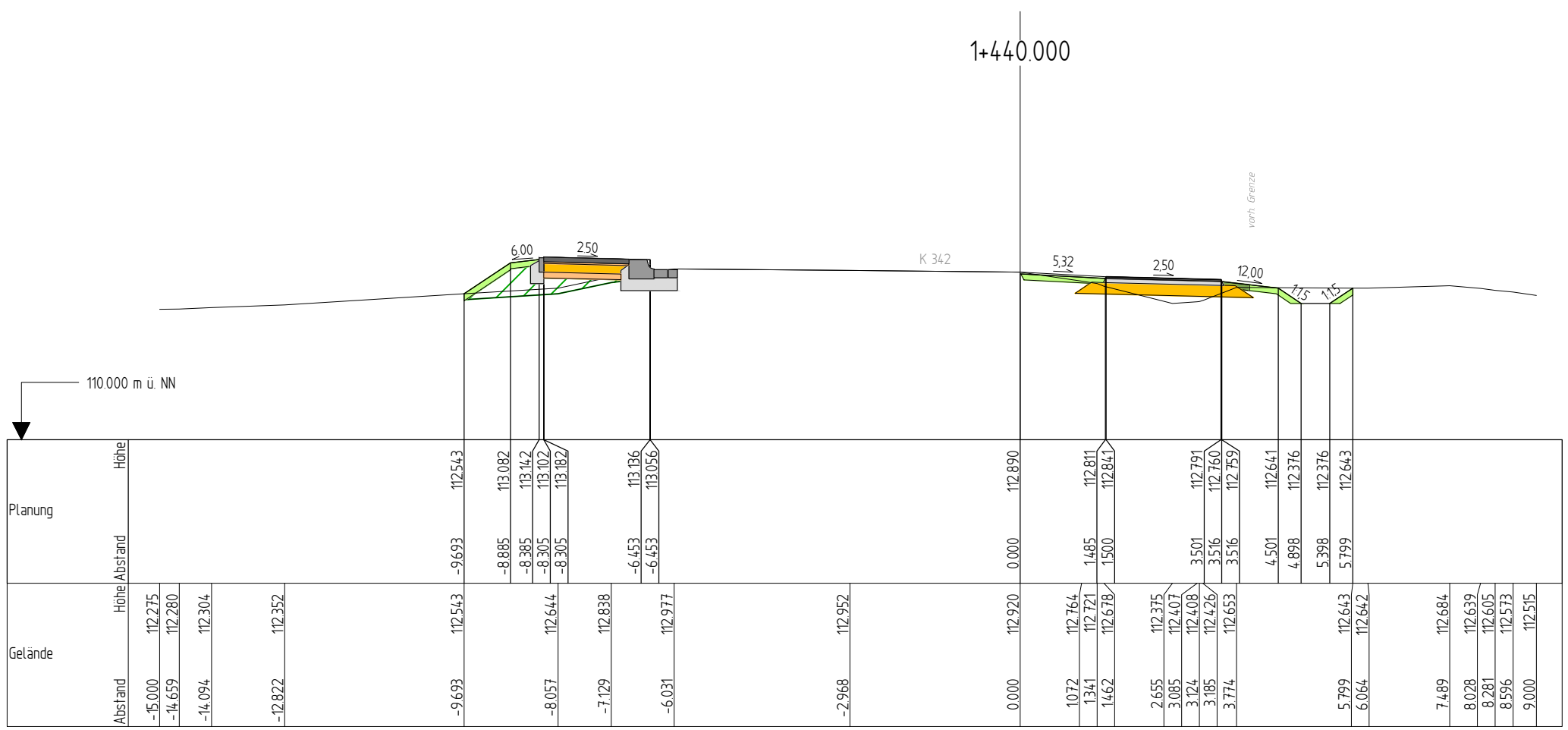
Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	81
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+438.780 1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	82
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+440.000 1:100

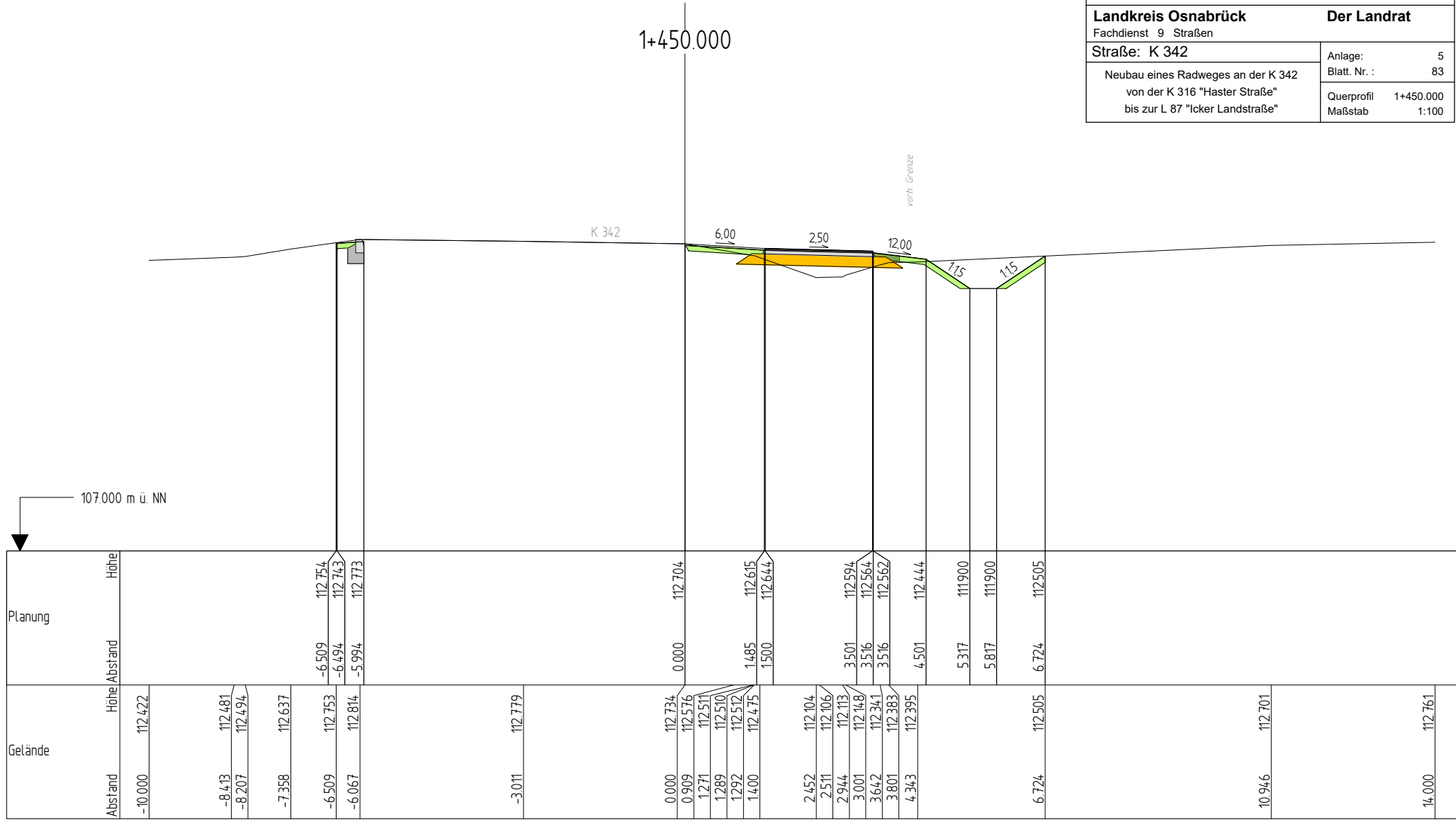


Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	83
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+450.000 1:100

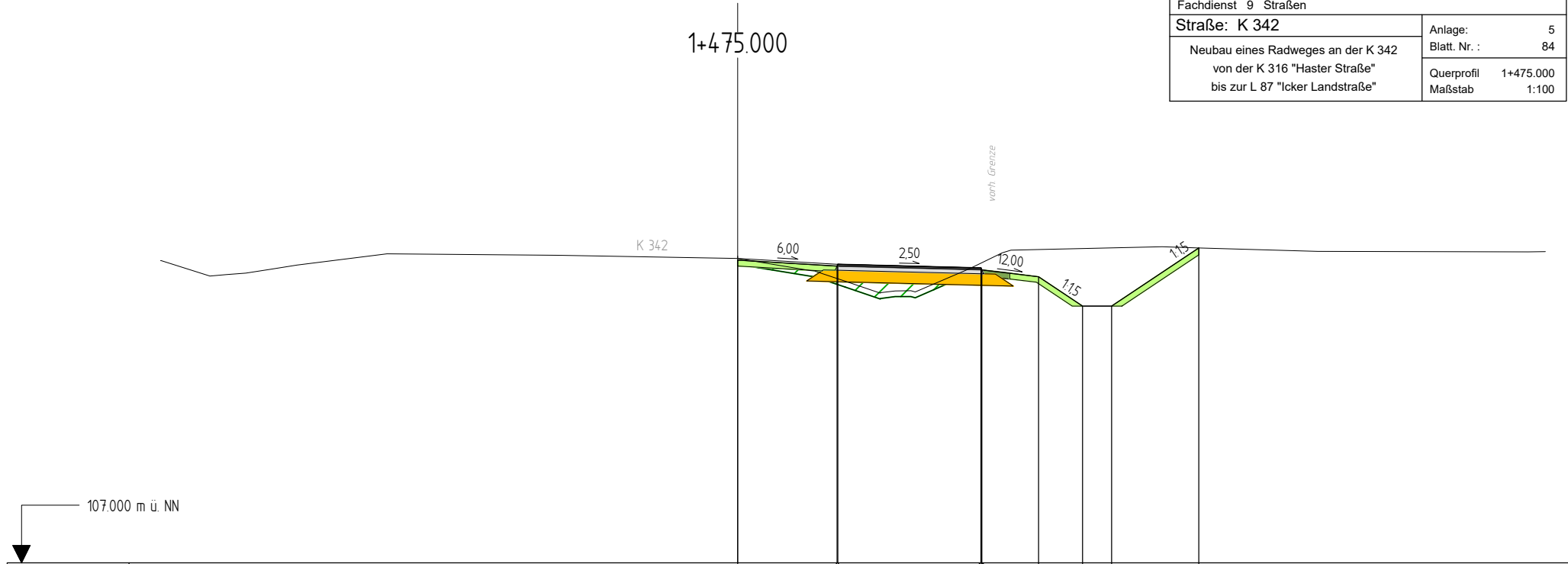


Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

oberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	84
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	1+475.000
		Maßstab	1:100

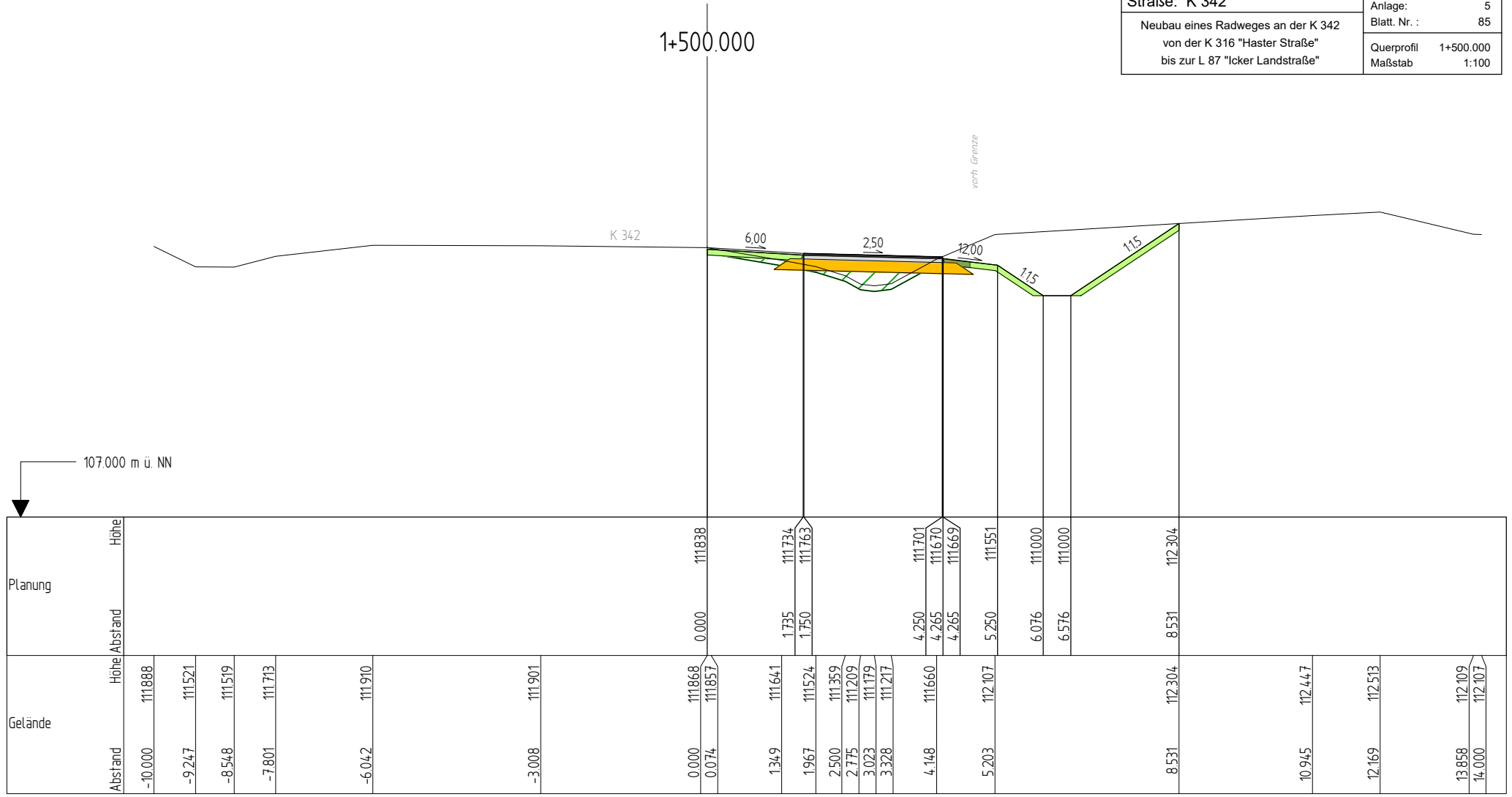


107.000 m ü. NN

Planung		Gelände	
Abstand	Höhe	Abstand	Höhe
-10.000	112.236		
-9.989	112.237		
-9.146	111.969		
-8.860	111.994		
-8.524	112.021		
-8.112	112.087		
-7.636	112.160		
-6.076	112.357		
-3.106	112.330		
0.000	112.276	0.000	112.246
1.246	112.070	1.724	112.142
1.339	112.059	1.739	112.172
1.351	112.049		
1.863	111.881		
2.472	111.674		
2.477	111.682		
2.733	111.714		
3.002	111.716		
3.077	111.693		
4.018	112.099	4.216	112.110
4.587	112.373	4.232	112.080
4.739	112.418	4.232	112.078
		5.216	111.960
		5.981	111.450
		6.481	111.450
7.357	112.478		
7.994	112.459	7.994	112.459
10.054	112.398		
13.703	112.390		
14.000	112.392		

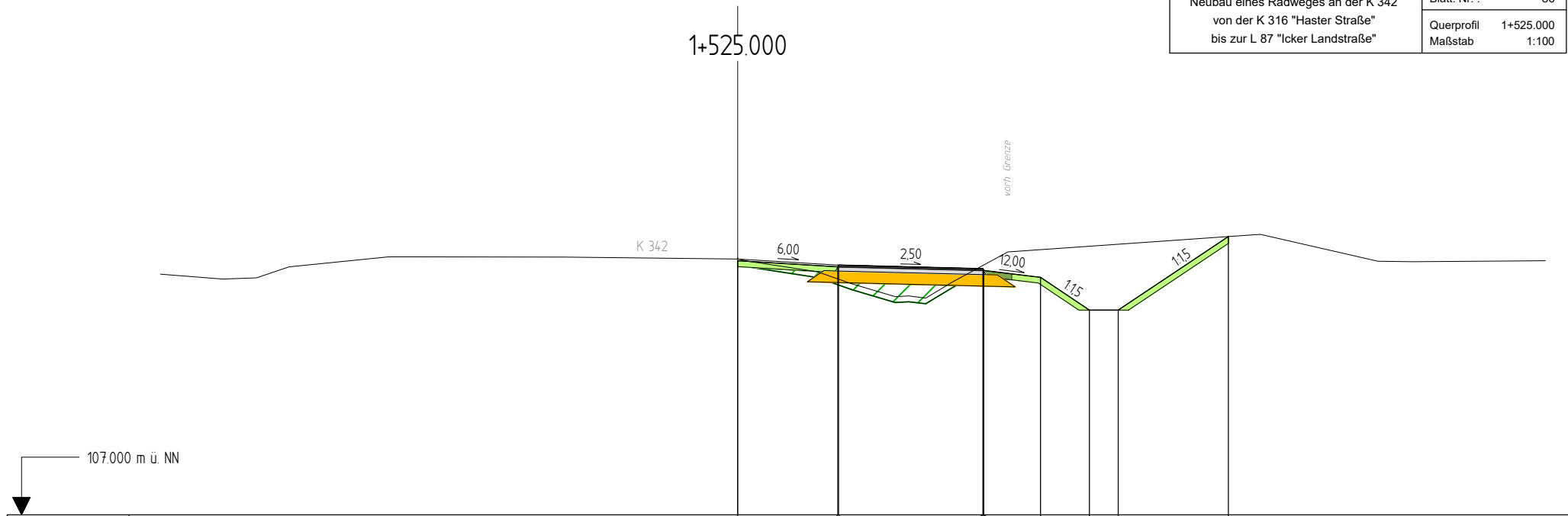
Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	85
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+500.000 1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	86
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	1+525.000
		Maßstab	1:100



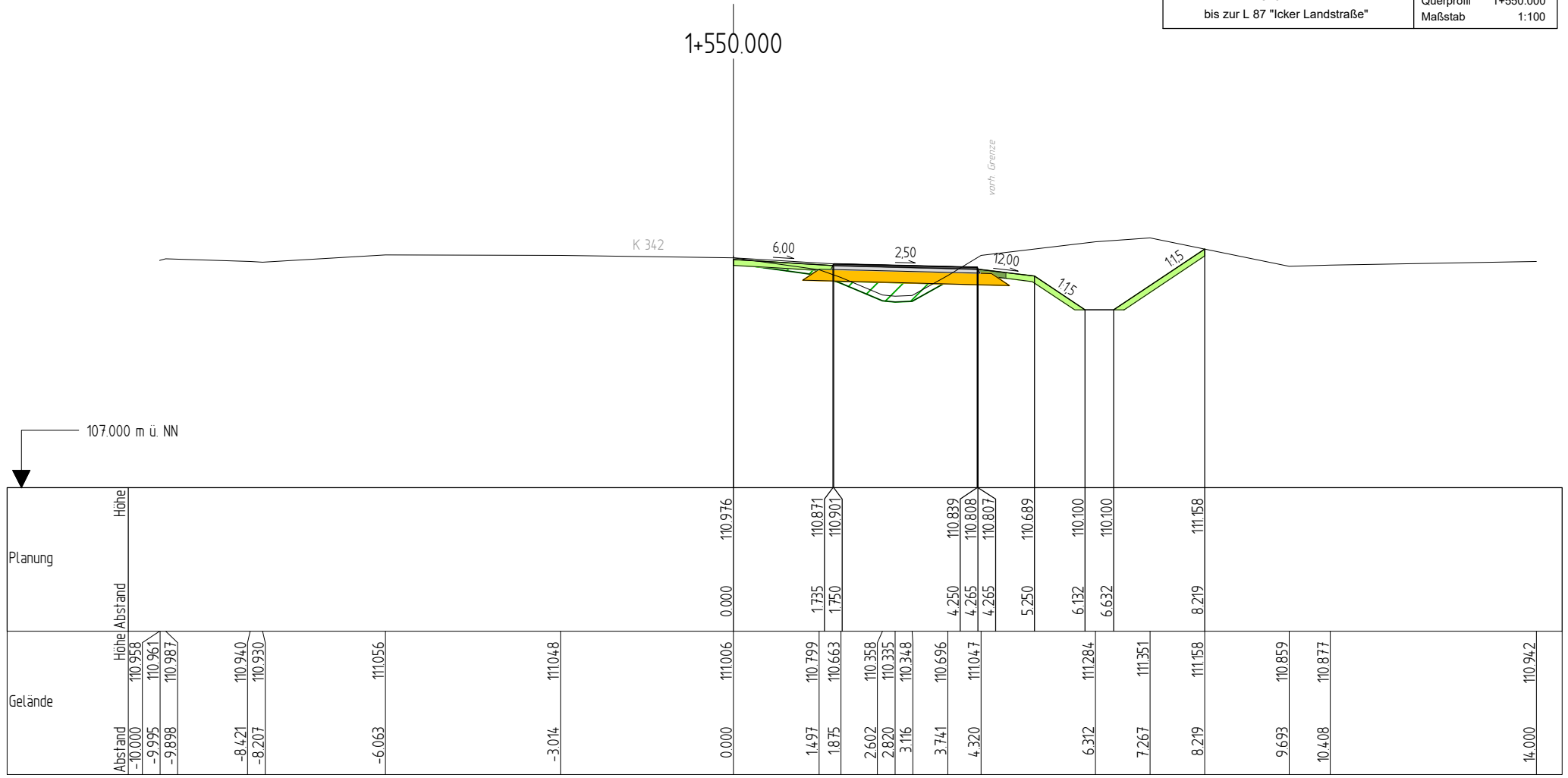
Planung		Gelände	
Abstand	Höhe	Abstand	Höhe
-10.000	111.171		
-8.924	111.088		
-8.340	111.107		
-7.775	111.297		
-6.048	111.470		
-3.019	111.467		
0.000	111.431	0.000	111.402
0.214	111.392		
1.381	111.211	1.735	111.297
1.975	111.004	1.750	111.327
2.732	110.781		
2.969	110.792		
3.262	110.757		
3.729	111.040		
4.250	111.264	4.250	111.264
4.265	111.234	4.265	111.234
4.265	111.232	4.265	111.232
5.250	111.114	5.250	111.114
6.096	110.550	6.096	110.550
6.596	110.550	6.596	110.550
8.505	111.823	8.505	111.823
9.060	111.862		
11.095	111.397		
11.689	111.388		
14.000	111.402		

Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

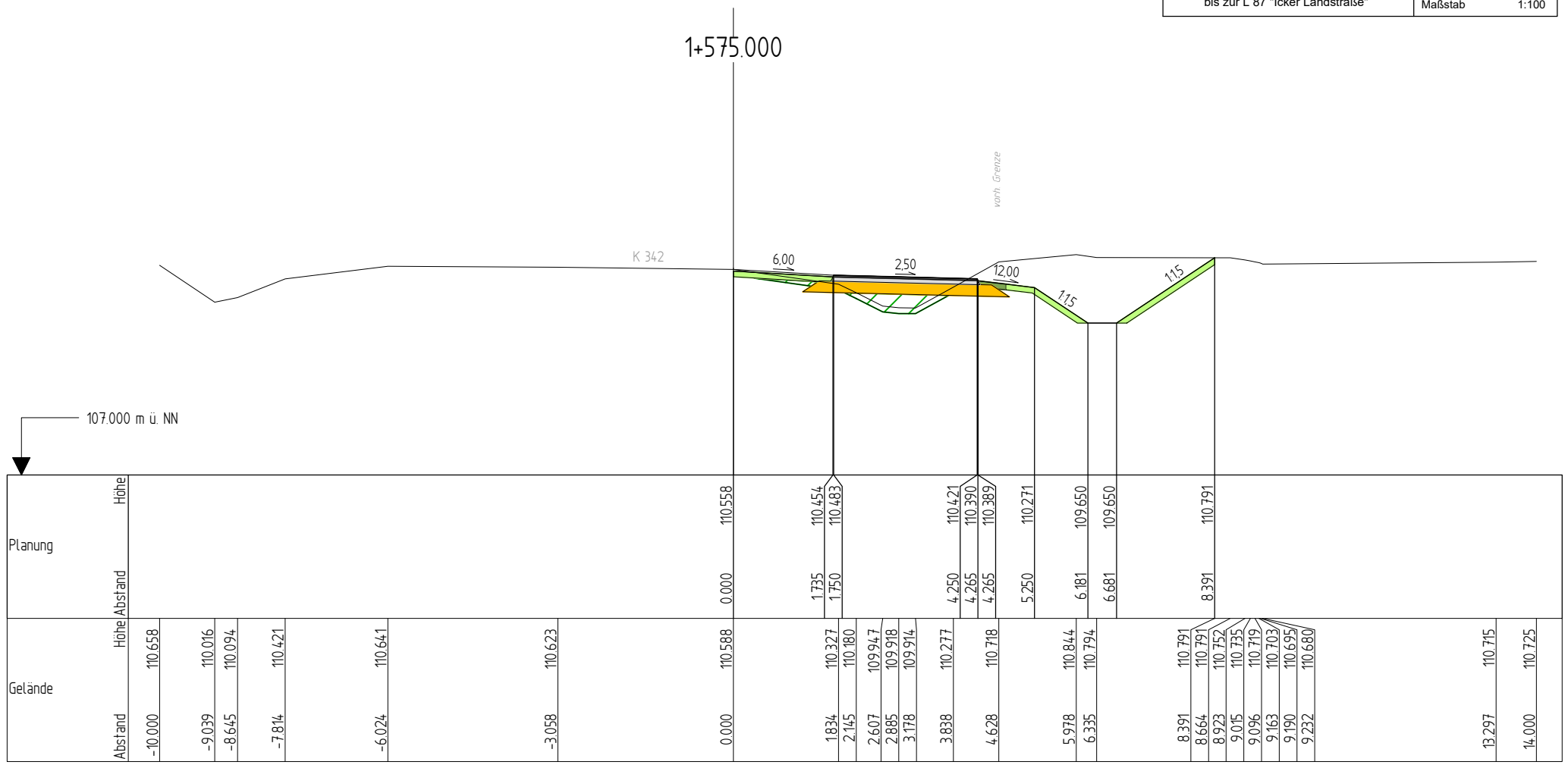
Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	87
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+550.000 1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

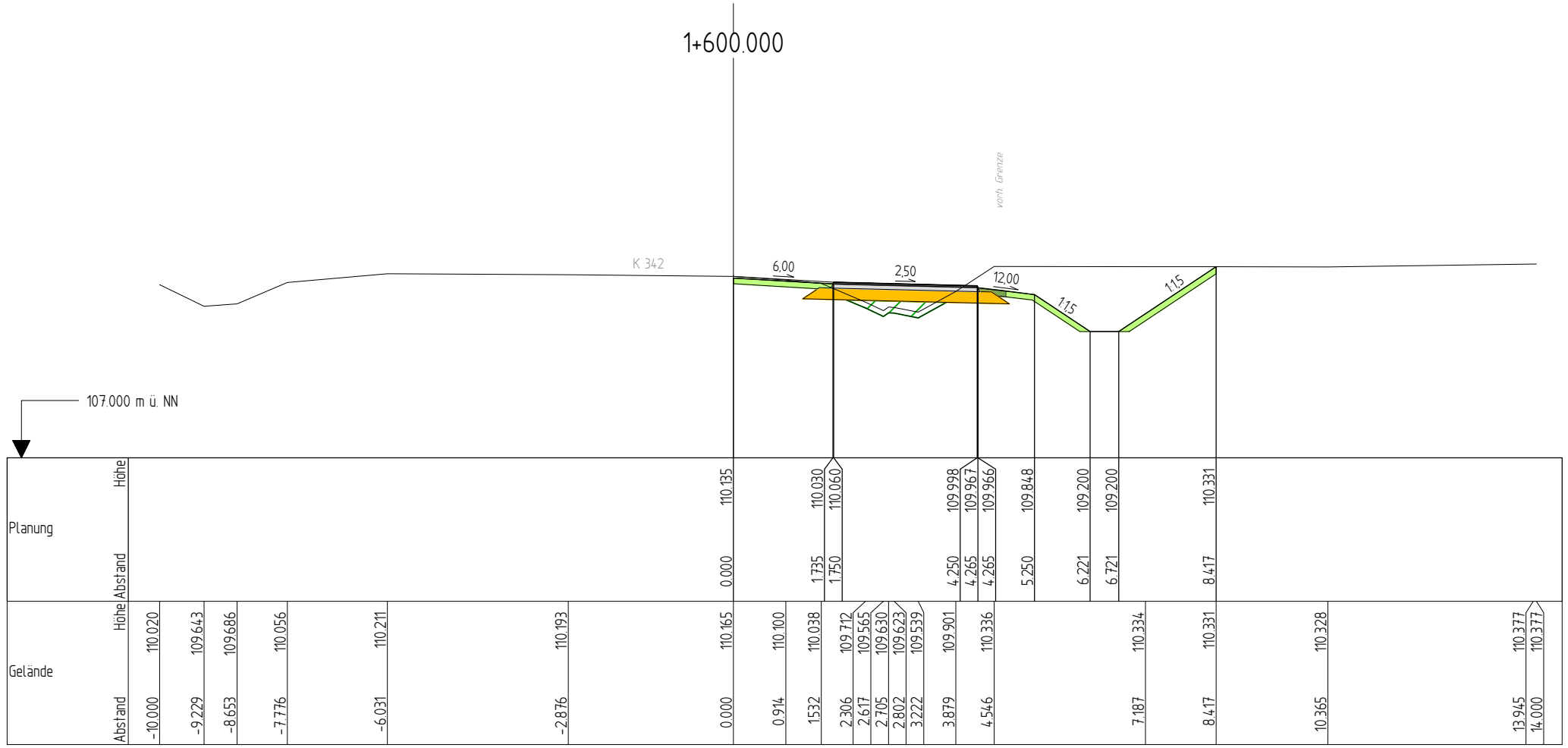
eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 telefon: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	88
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+575.000 1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	89
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+600.000 1:100



LD 10 DN 400
 Stat. 1+612
 $S_E = 108.97$
 $S_A = 108.80$
 $L = 9.5 \text{ m}$

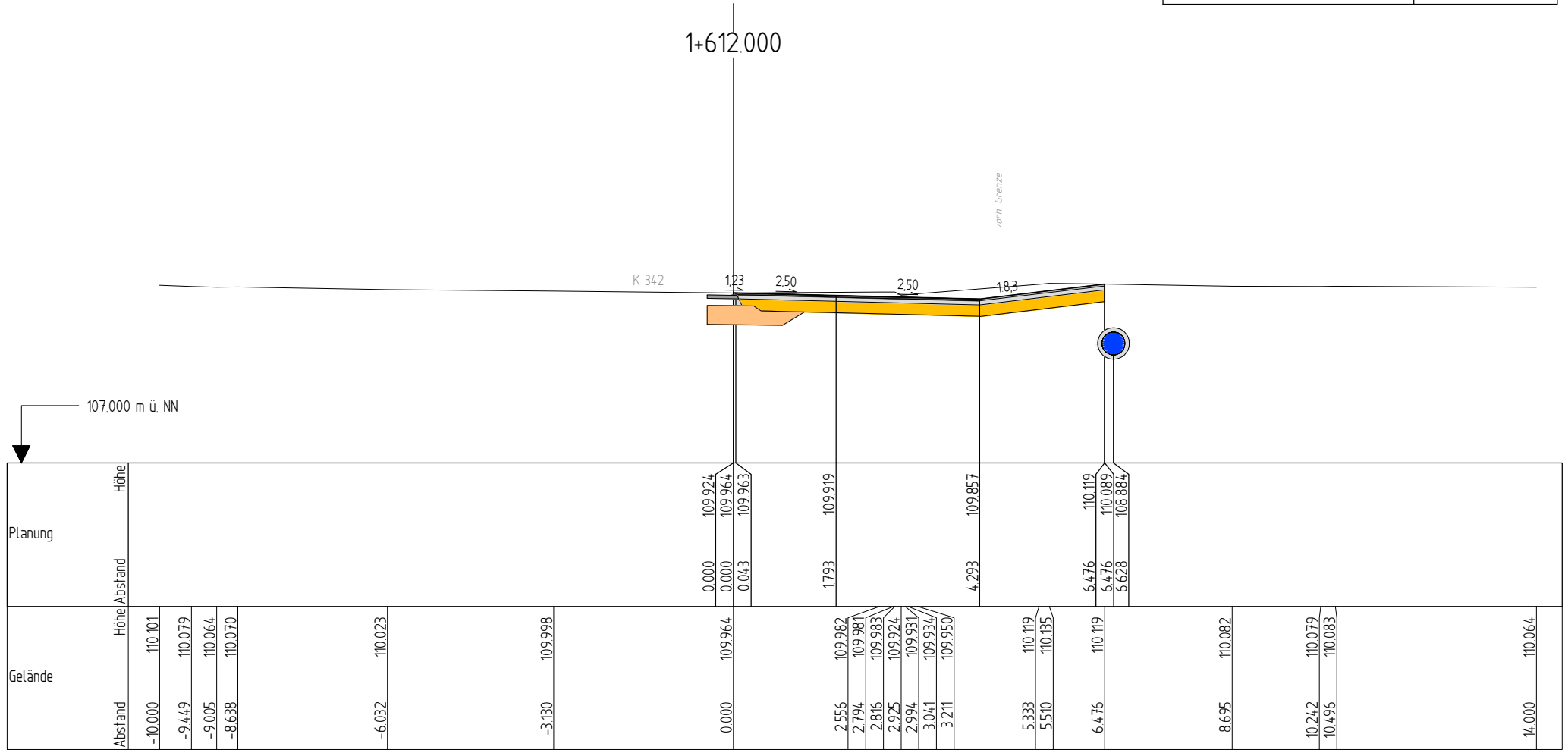
Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück **Der Landrat**
 Fachdienst 9 Straßen

Straße: K 342	Anlage: 5
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"	Blatt. Nr. : 90
	Querprofil 1+612.000 Maßstab 1:100



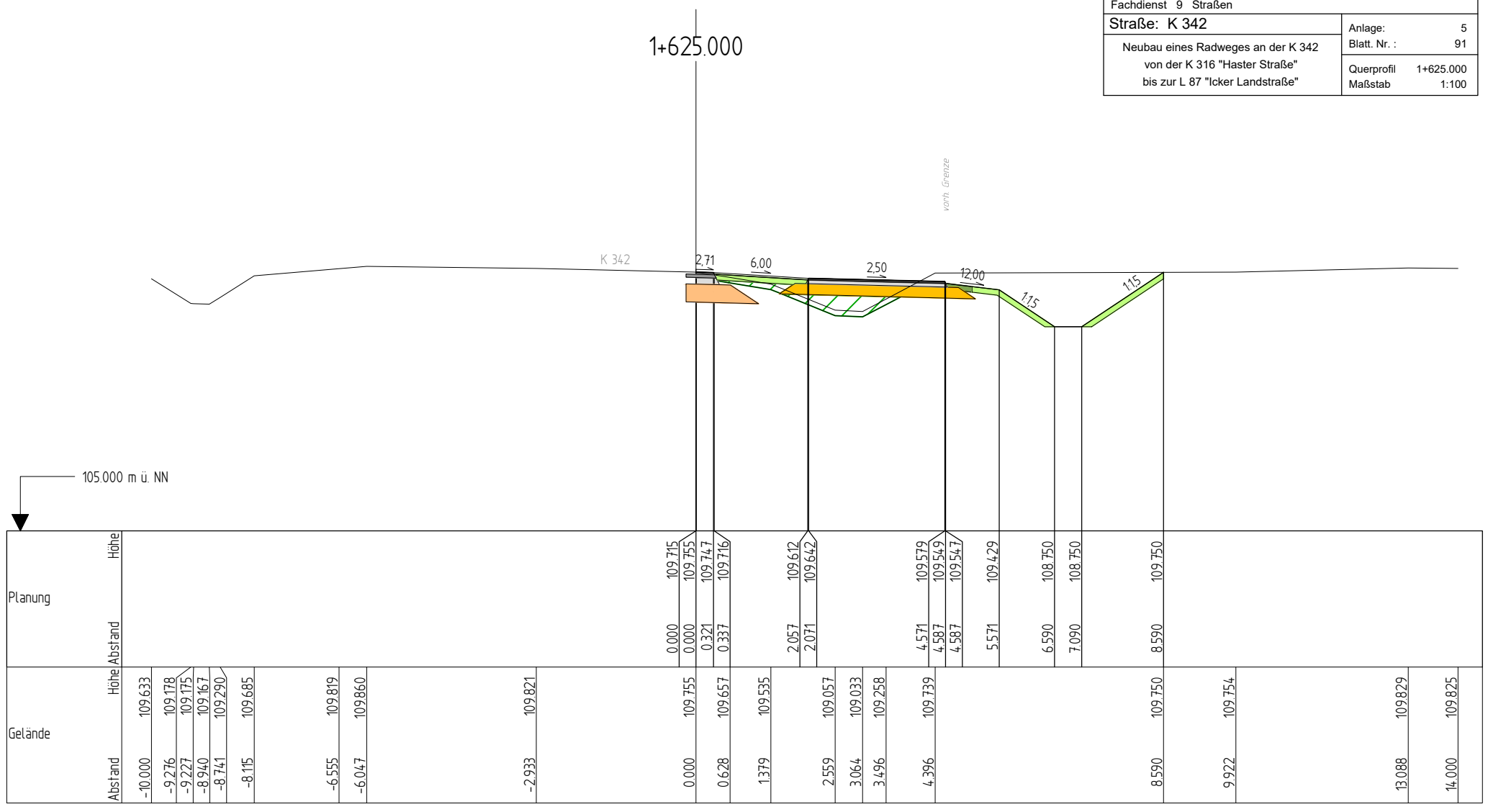
Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure[®]

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Tecklenburg, 2018-08-15

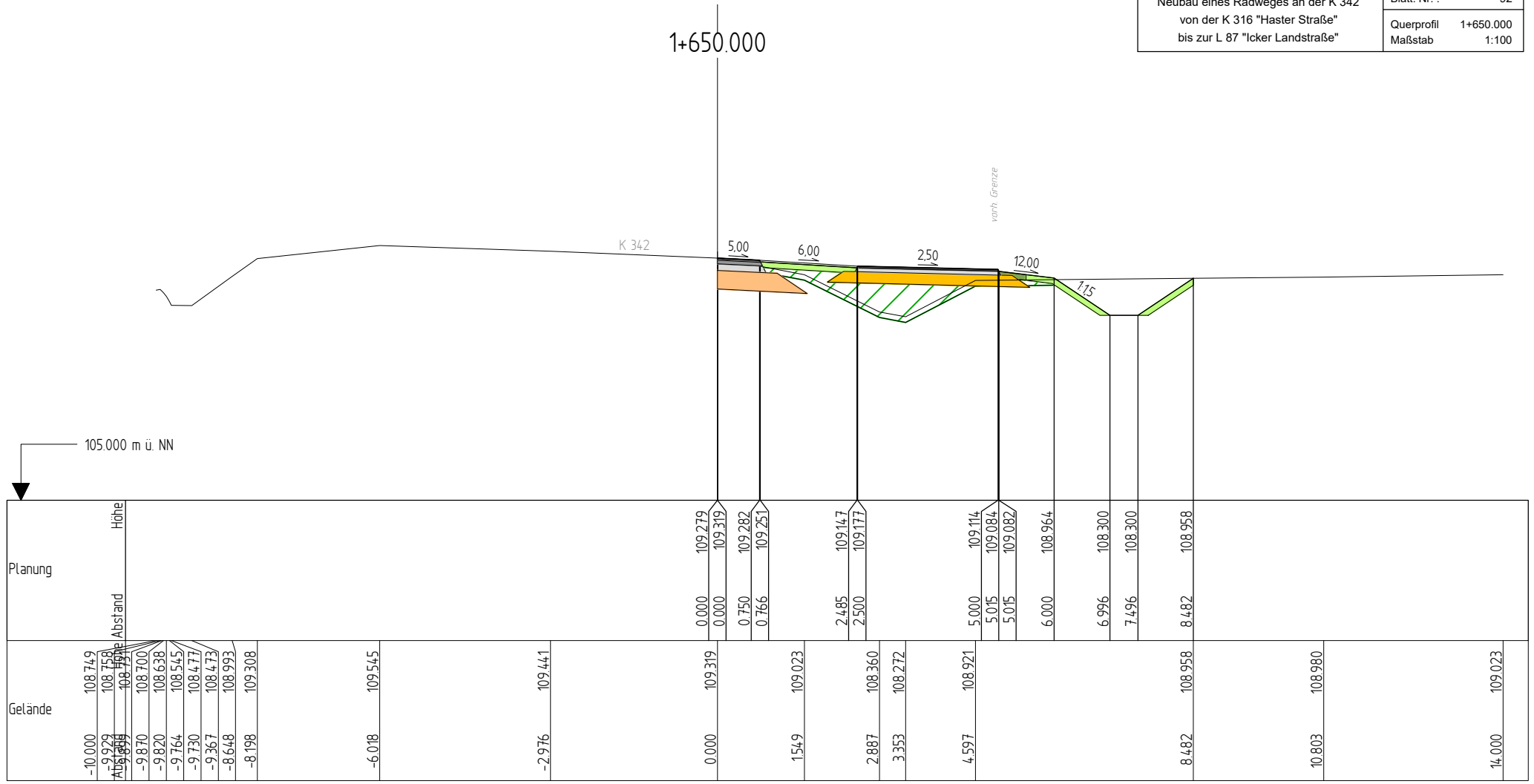
Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	91
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	1+625.000
		Maßstab	1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15

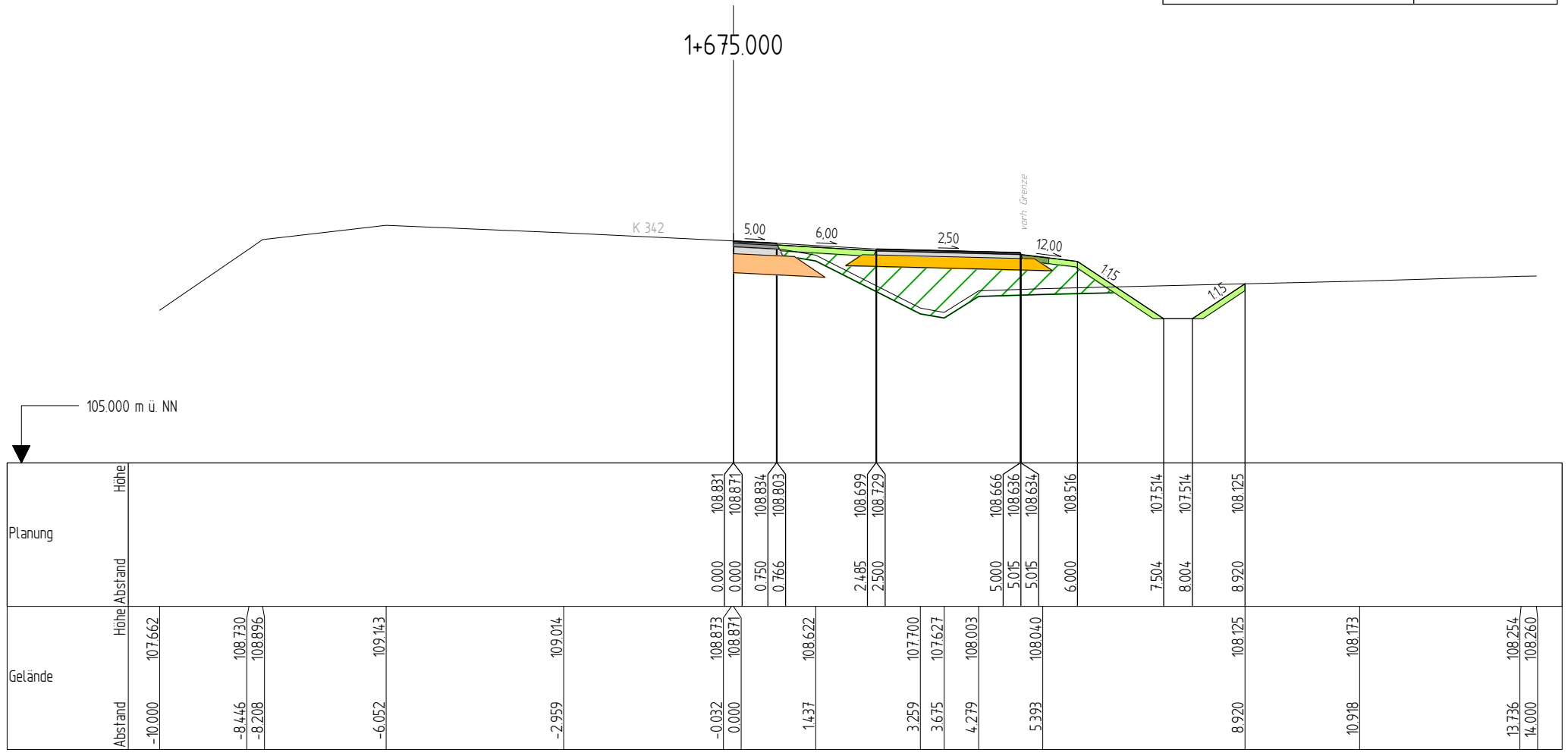
kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	92
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+650.000 1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	93
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	1+675.000
		Maßstab	1:100



QD 3 DN 500 verlängern
 Stat. 1+699.800
 $S_E = 107.21$
 $S_A = 0.55$
 L = 4.0 m

Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

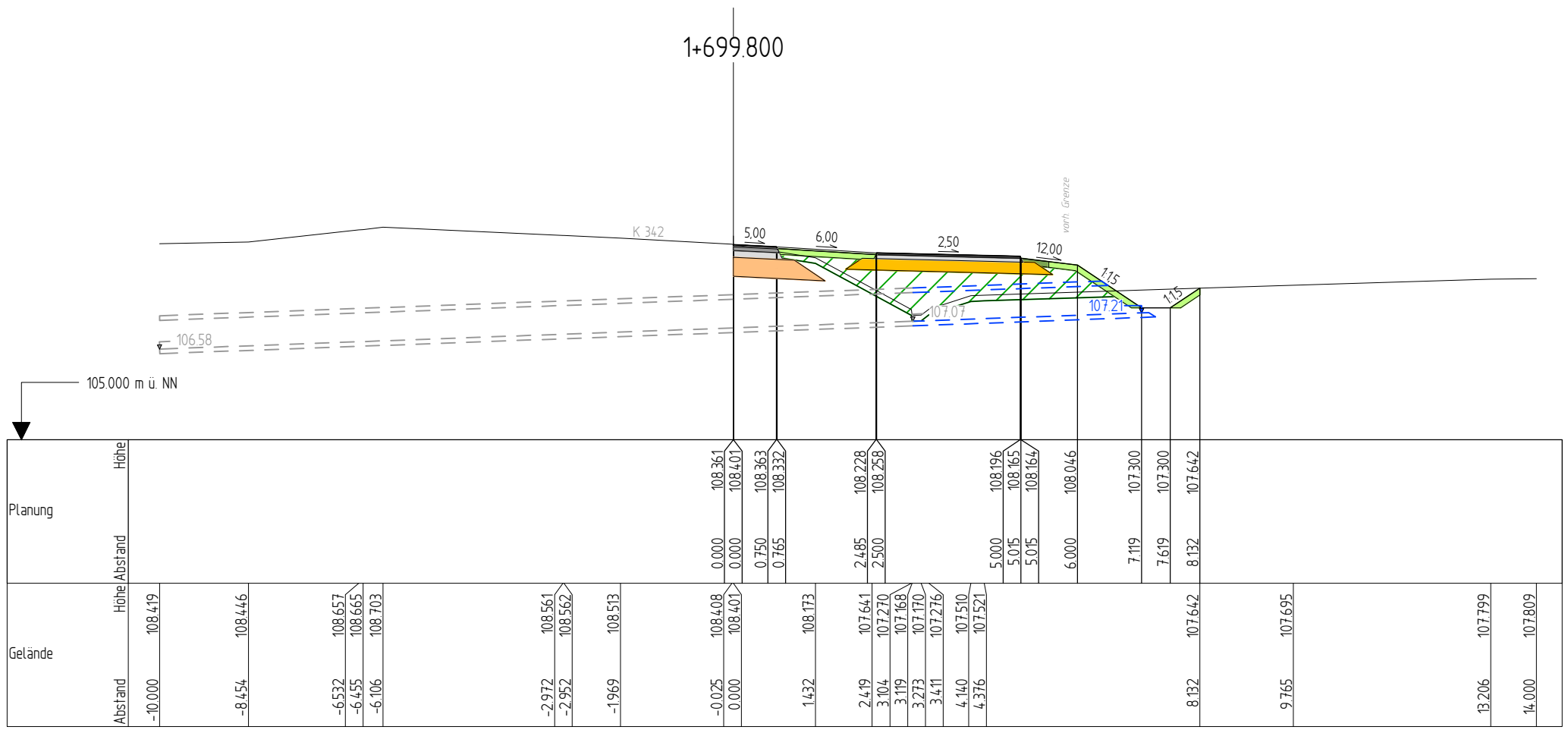
eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 Straßen
Der Landrat

Straße: K 342
 Neubau eines Radweges an der K 342
 von der K 316 "Haster Straße"
 bis zur L 87 "Icker Landstraße"

Anlage: 5
 Blatt. Nr.: 94
 Querprofil 1+699.800
 Maßstab 1:100



QD 3 DN 500 verlängern

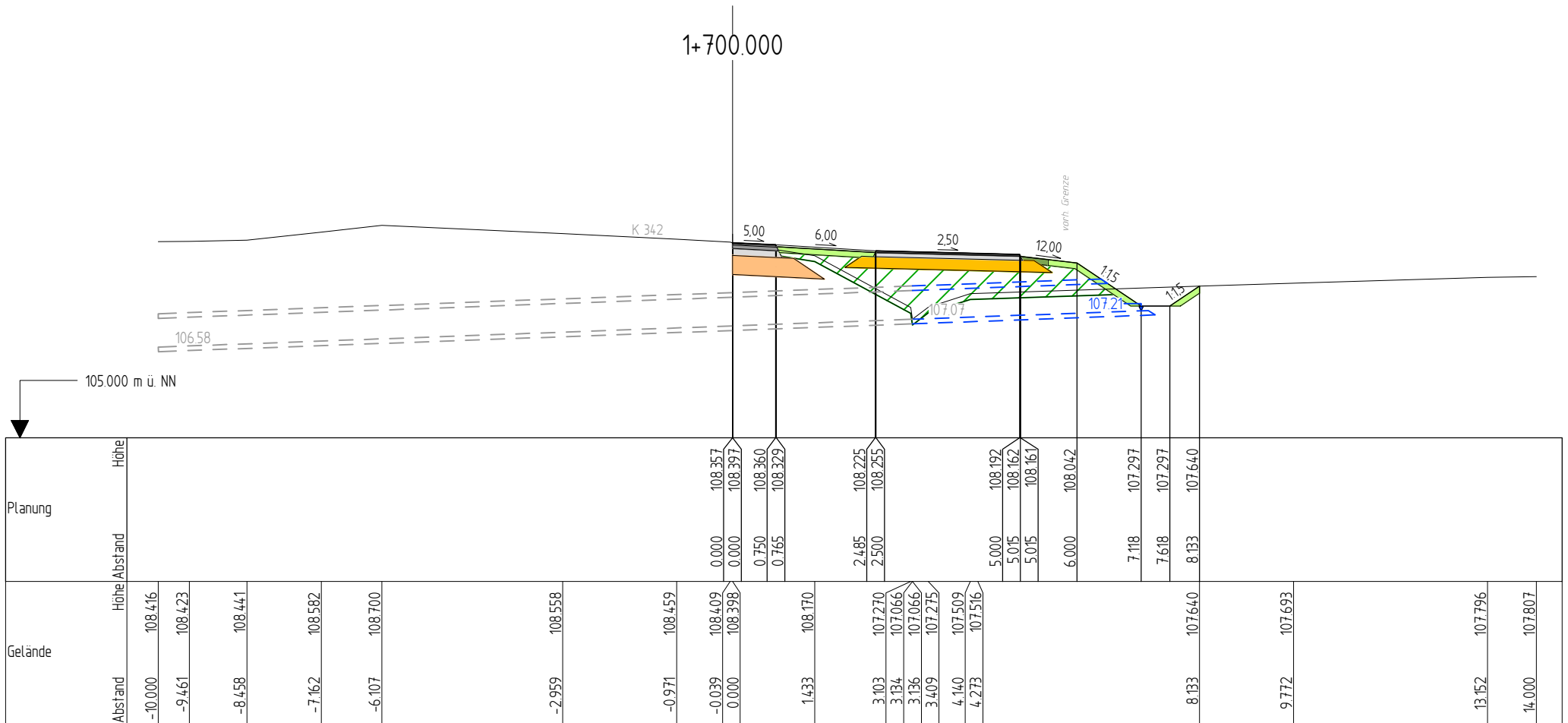
Stat. 1+699.800

$S_E = 107.21$

$S_A = 0055$

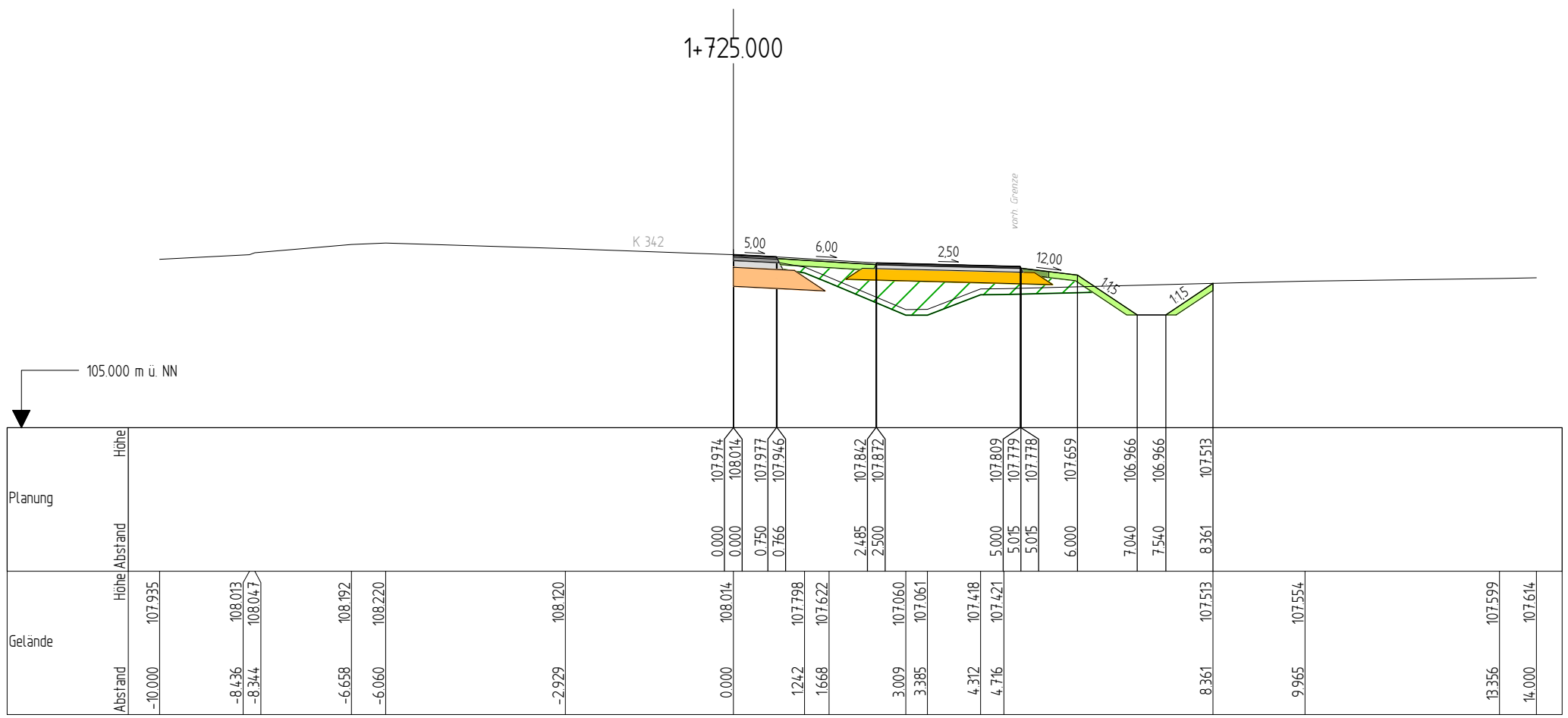
L = 4.0 m

Entwurfsverfasser		kommunikation:	
 eberhardt - die ingenieure gbr bahnhofstraße 1 49545 tecklenburg		tel: 05482 - 9899-100	
		fax: 05482 - 9899-101	
		www.die-ing.de	
Tecklenburg, 2018-08-15			
Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen			
Straße: K 342		Anlage:	5
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Blatt. Nr. :	95
		Querprofil Maßstab	1+700.000 1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	96
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+725.000 1:100



LD 11 DN 400
 Stat. 1+753
 $S_E = 106.57$
 $S_A = 106.43$
 L = 10.5 m

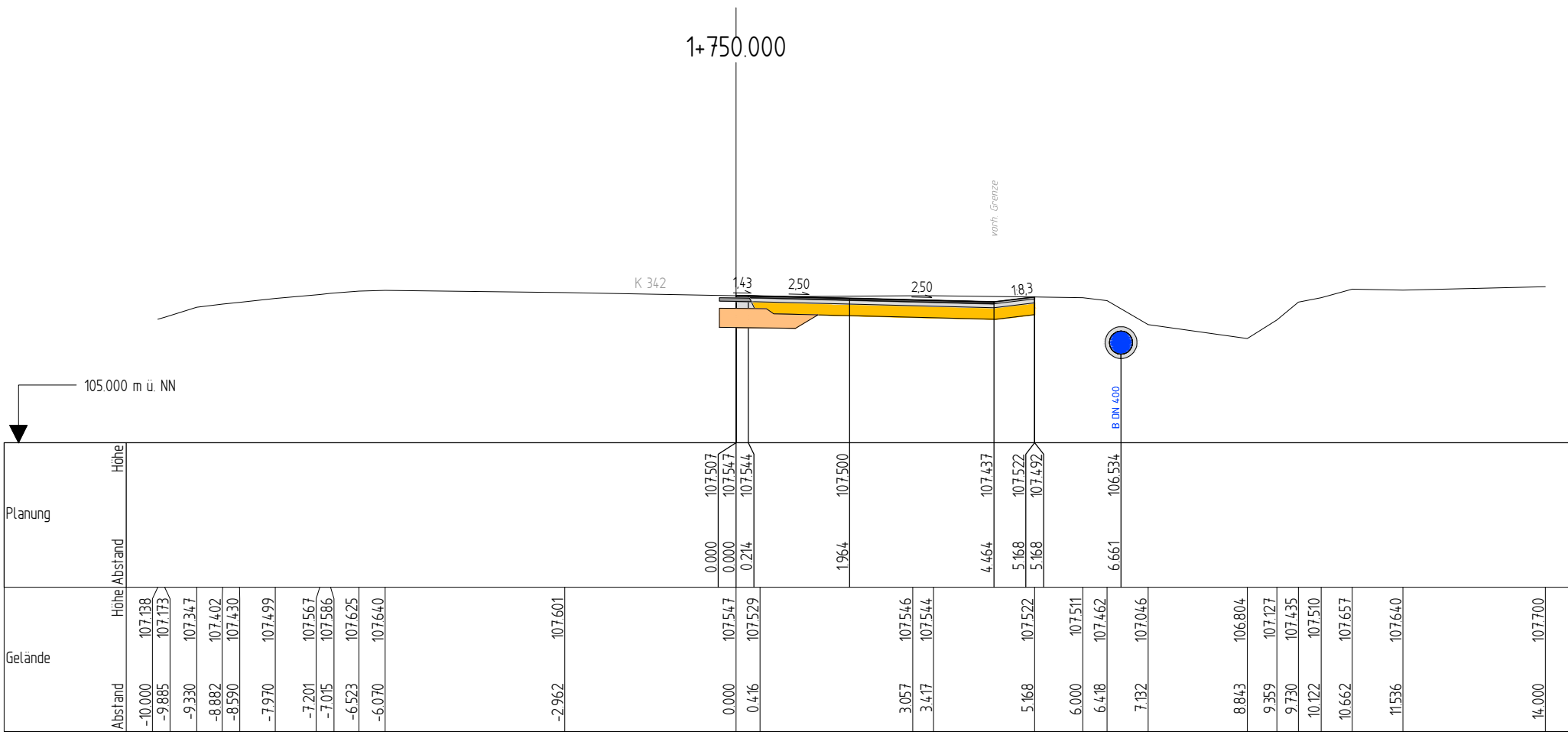
Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück **Der Landrat**
 Fachdienst 9 Straßen

Straße: K 342 Anlage: 5
 Blatt. Nr. : 97

Neubau eines Radweges an der K 342
 von der K 316 "Haster Straße"
 bis zur L 87 "Icker Landstraße" Querprofil 1+750.000
 Maßstab 1:100



LD 11 DN 400
 Stat. 1+753
 $S_E = 106.57$
 $S_A = 106.43$
 L = 10.5 m

Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

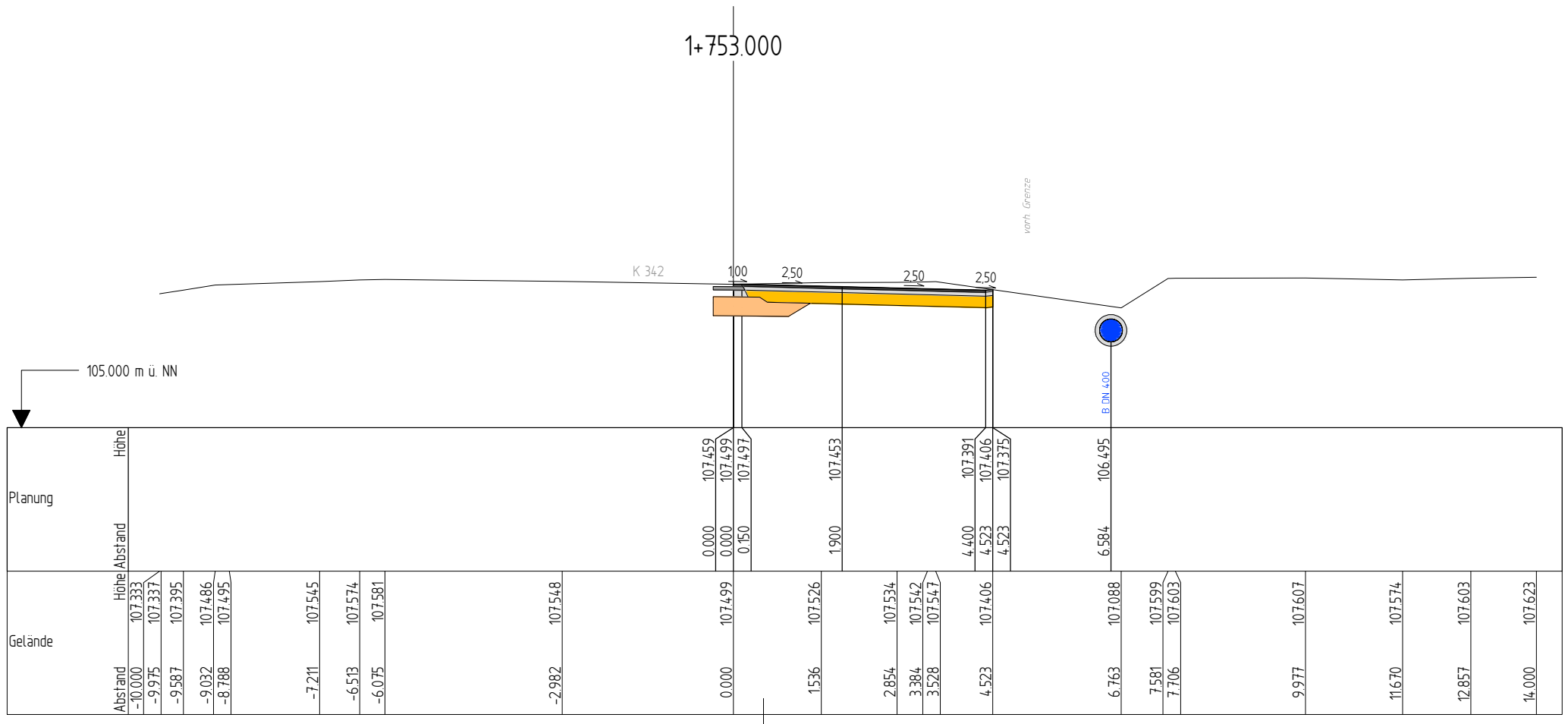
berhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück **Der Landrat**
 Fachdienst 9 Straßen

Straße: K 342 Anlage: 5
 Blatt. Nr. : 98

Neubau eines Radweges an der K 342
 von der K 316 "Haster Straße"
 bis zur L 87 "Icker Landstraße" Querprofil 1+753.000
 Maßstab 1:100

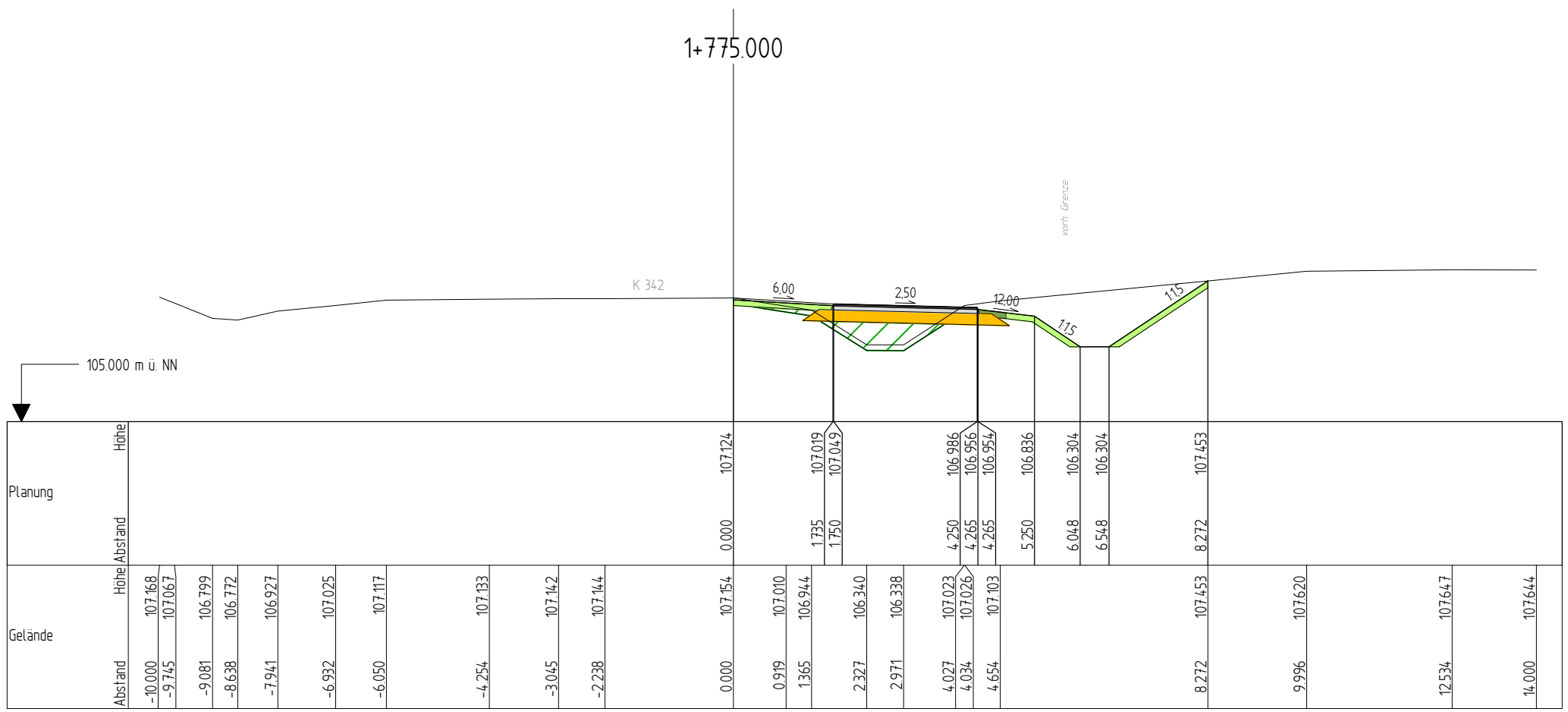


Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure[®]
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	99
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	1+775.000
		Maßstab	1:100

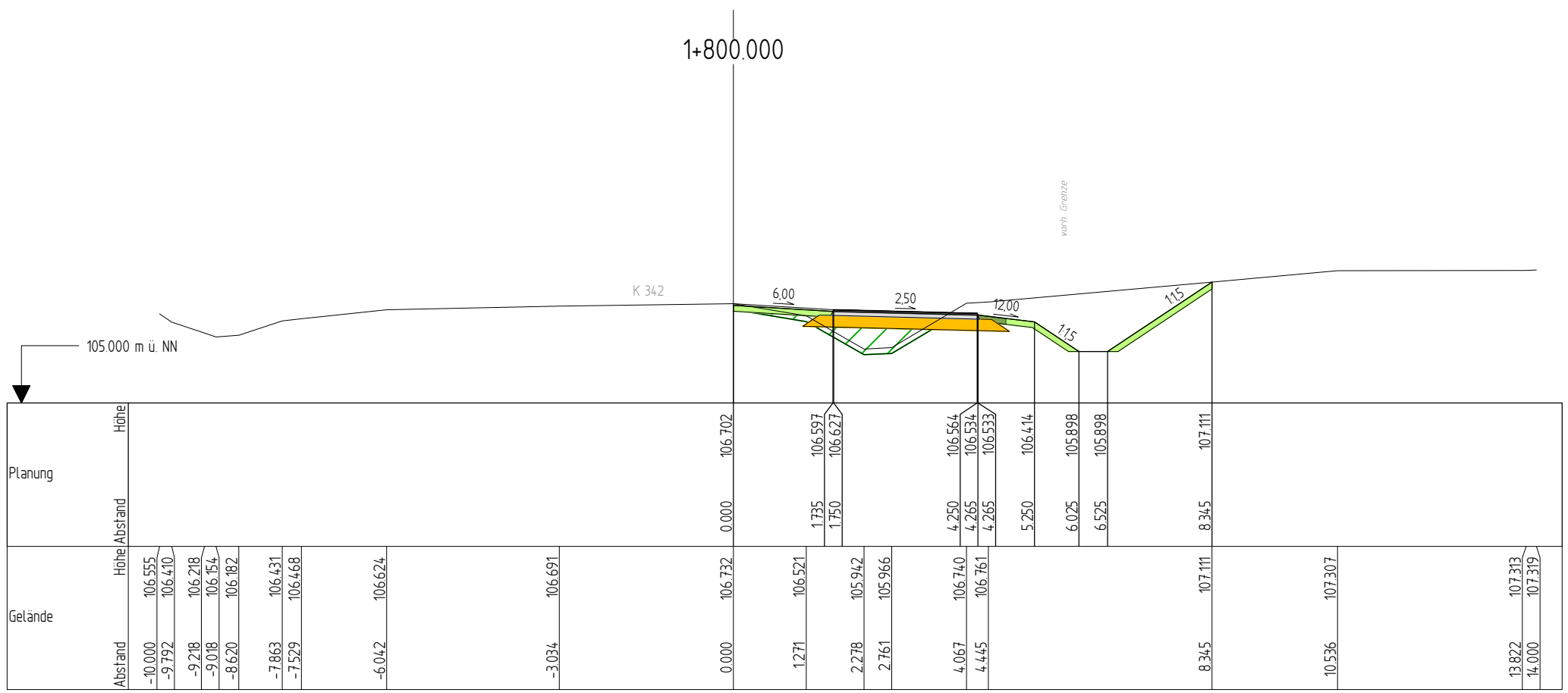


Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	100
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+800.000 1:100

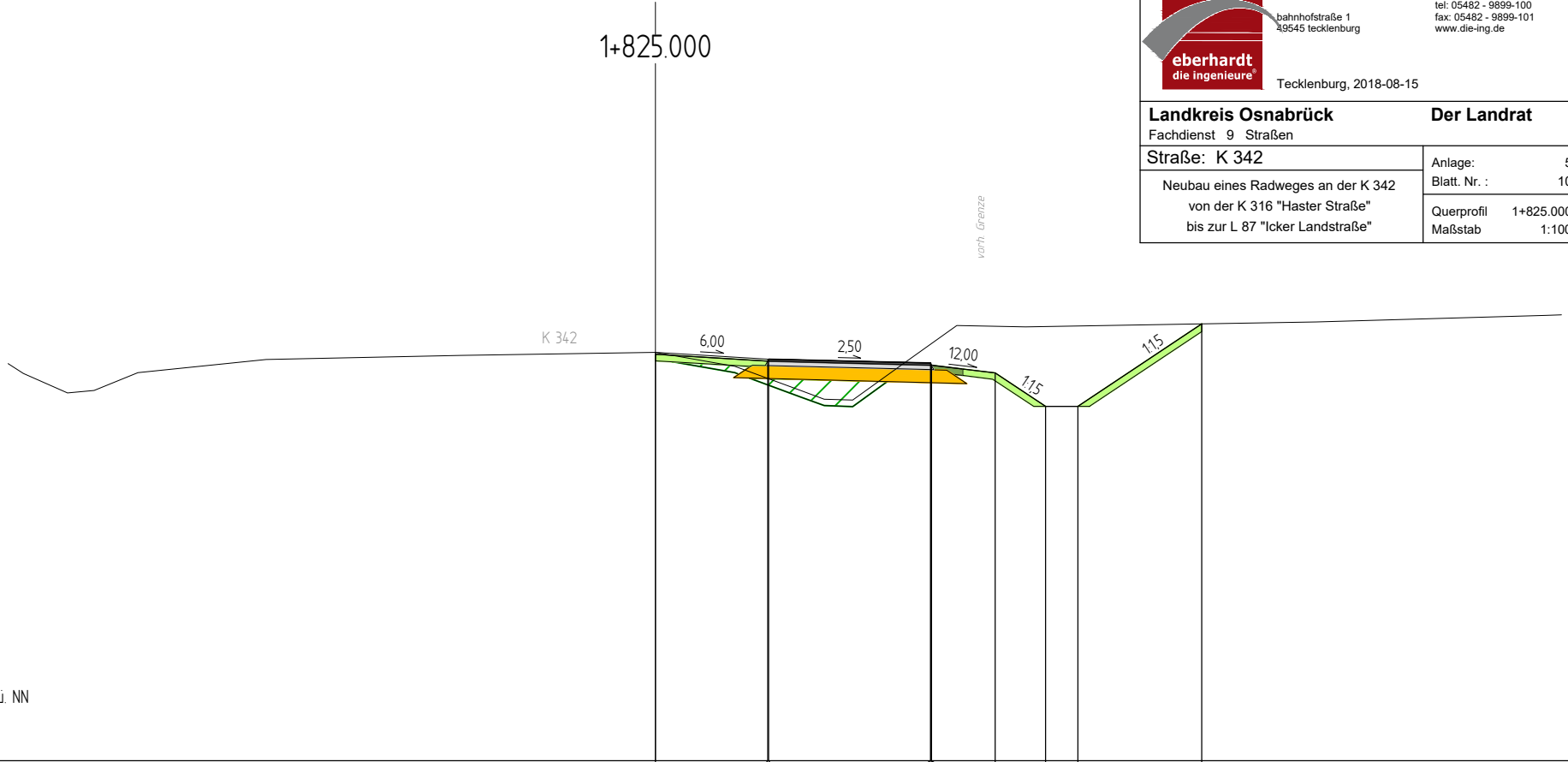


Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück **Der Landrat**
 Fachdienst 9 Straßen
 Straße: K 342
 Neubau eines Radweges an der K 342
 von der K 316 "Haster Straße"
 bis zur L 87 "Icker Landstraße"

Anlage:	5
Blatt. Nr. :	101
Querprofil	1+825.000
Maßstab	1:100

1+825.000



100.000 m ü. NN

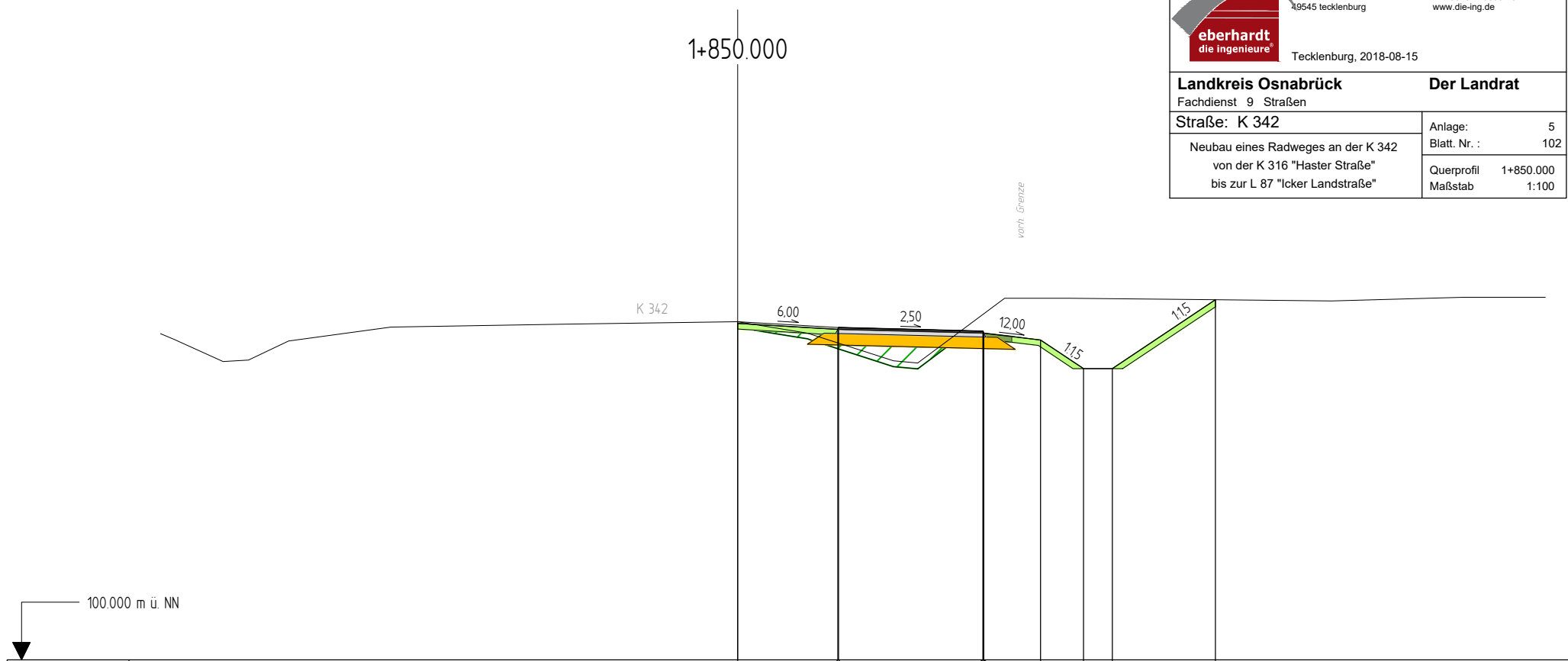
Planung		Gelände	
Abstand	Höhe	Abstand	Höhe
-10.000	106.136		
-9.763	105.982		
-9.084	105.682		
-8.671	105.719		
-7.997	105.995		
-6.014	106.197		
-2.993	106.261		
0.000	106.309		
1.229	106.093		
1.735	106.174		
1.750	106.204		
2.247	105.720		
2.608	105.586		
3.050	105.571		
3.950	106.219		
4.250	106.141		
4.265	106.111		
4.265	106.110		
5.250	105.991		
6.028	105.473		
6.528	105.473		
8.443	106.749		
10.209	106.780		
13.763	106.880		
14.000	106.888		

Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

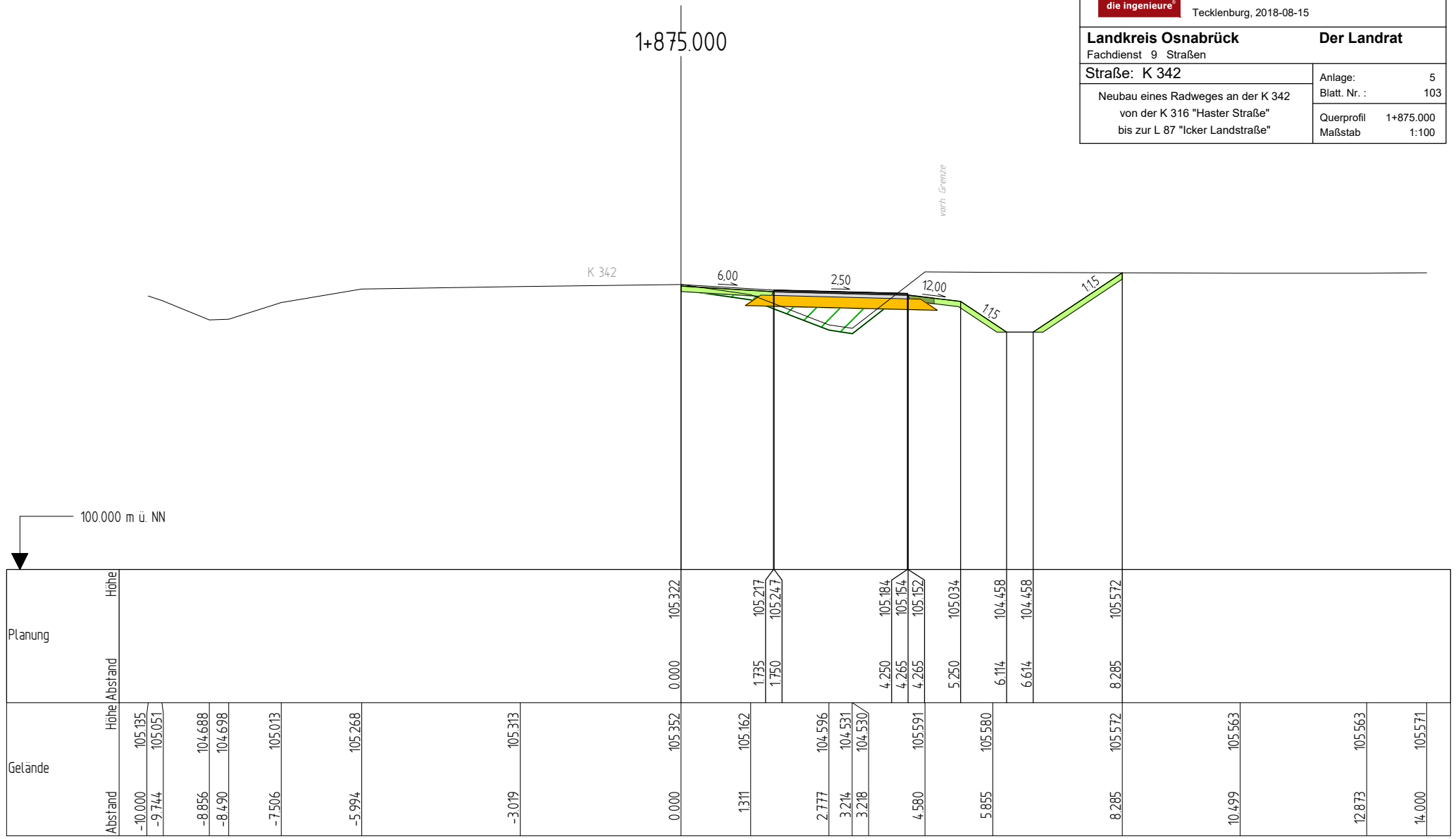
Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	102
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+850.000 1:100



Planung		Gelände	
Abstand	Höhe	Abstand	Höhe
-10.000	105.652		
-9.759	105.550		
-8.919	105.170		
-8.479	105.196		
-7.784	105.524		
-6.009	105.766		
-2.989	105.817		
0.000	105.861		
1.211	105.661		
2.701	105.182		
3.122	105.145		
4.628	106.265		
5.743	106.267		
8.282	106.239		
10.296	106.217		
12.583	106.282		
14.000	106.283		

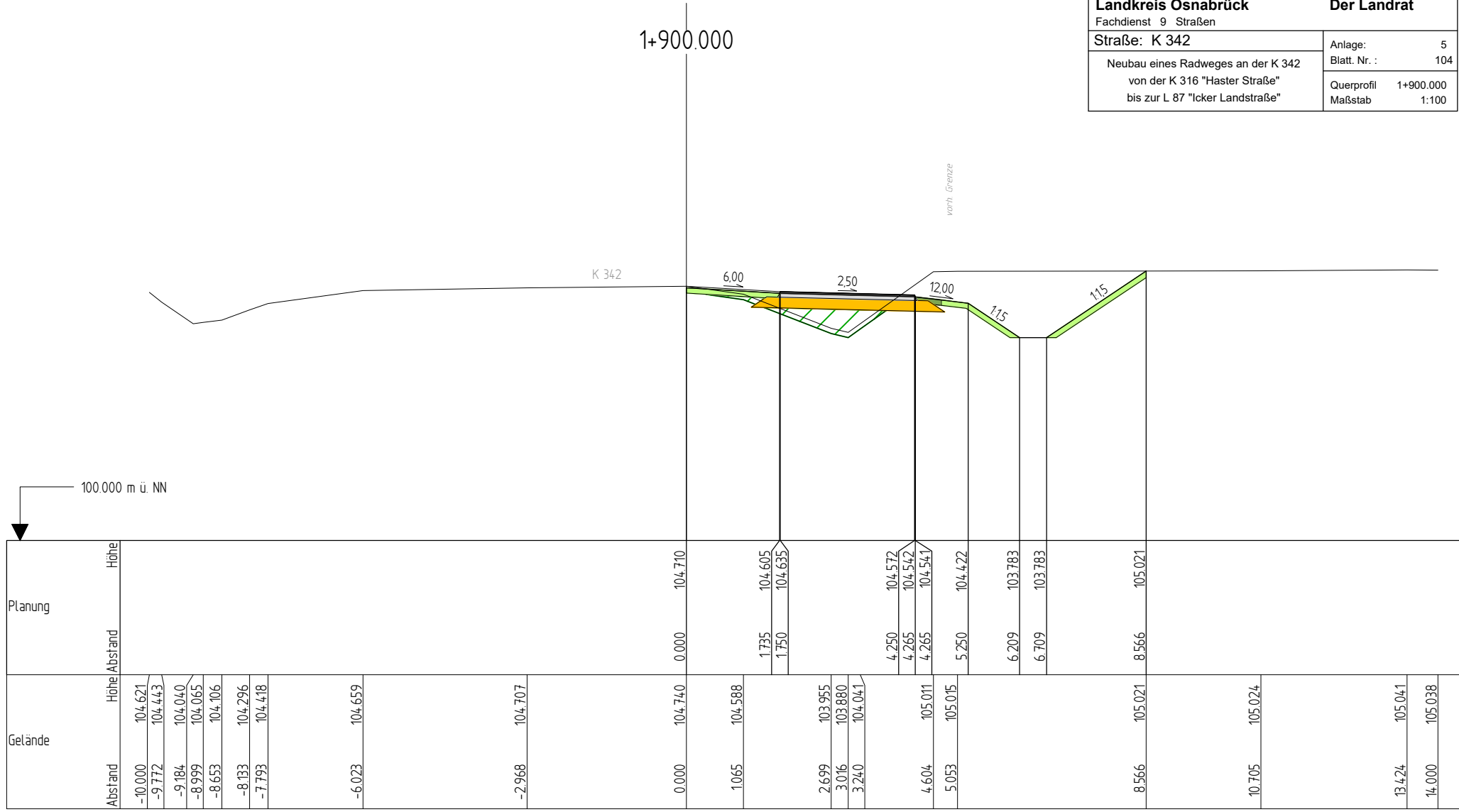
Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 oberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	103
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+875.000 1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

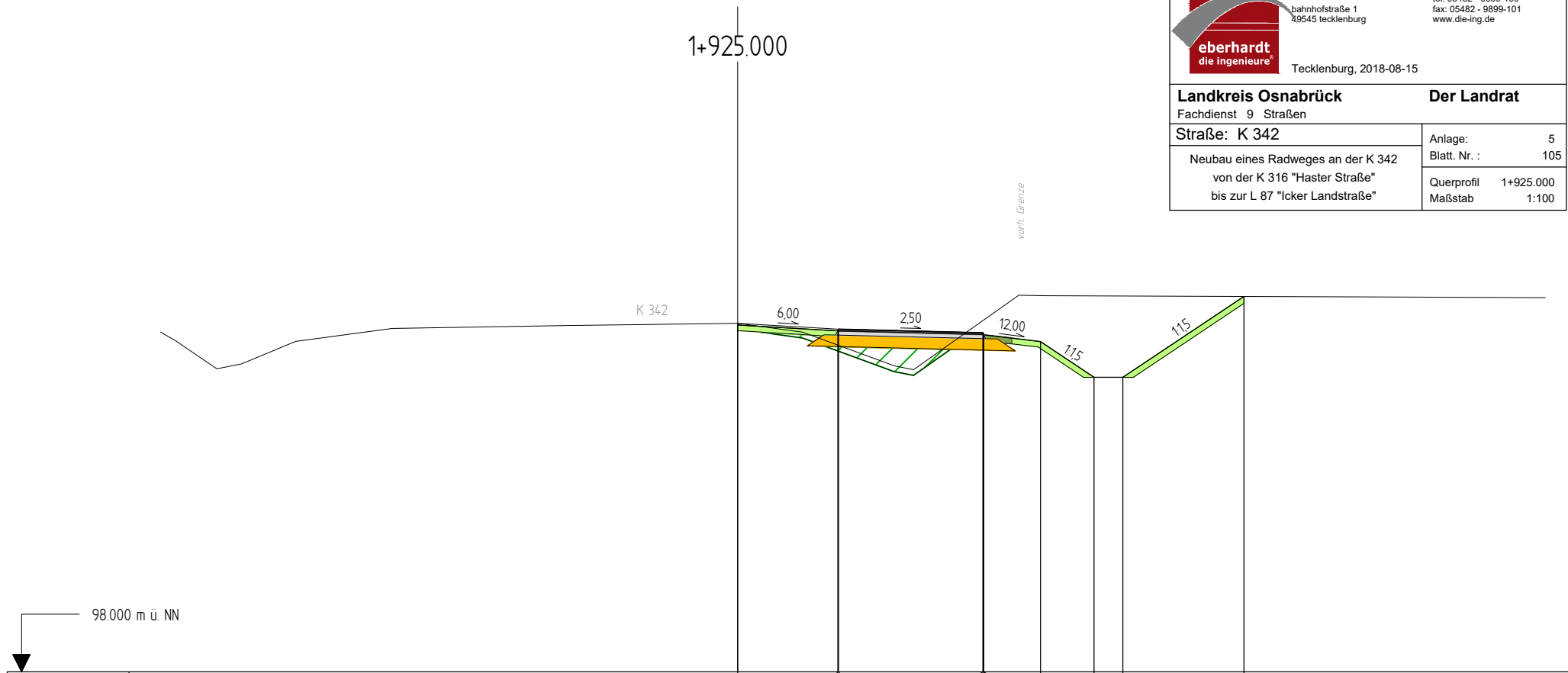
Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	104
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	1+900.000 1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück **Der Landrat**
 Fachdienst 9 Straßen
 Straße: K 342
 Neubau eines Radweges an der K 342
 von der K 316 "Haster Straße"
 bis zur L 87 "Icker Landstraße"

Anlage:	5
Blatt. Nr. :	105
Querprofil	1+925.000
Maßstab	1:100

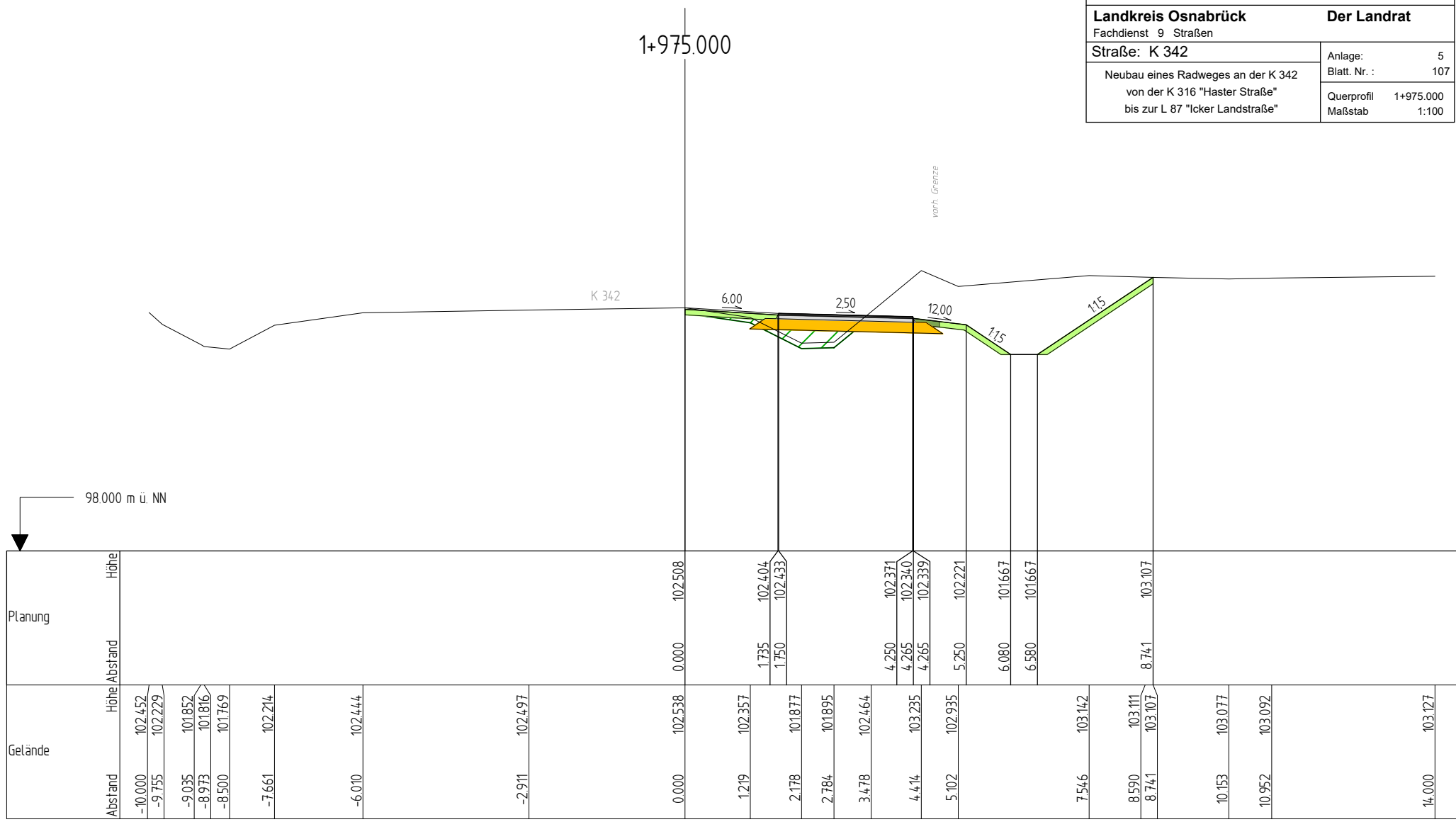


Planung		Gelände	
Abstand	Höhe	Abstand	Höhe
-10.000	103.889	-10.000	103.889
-9.742	103.740	-9.742	103.740
-9.027	103.254	-9.027	103.254
-8.916	103.277	-8.916	103.277
-8.596	103.339	-8.596	103.339
-7.661	103.727	-7.661	103.727
-5.990	103.954	-5.990	103.954
-2.939	104.004	-2.939	104.004
0.000	104.044	0.000	104.044
1.125	103.888	1.125	103.888
1.735	103.909	1.735	103.909
1.750	103.939	1.750	103.939
2.713	103.304	2.713	103.304
3.049	103.238	3.049	103.238
4.250	103.876	4.250	103.876
4.265	103.846	4.265	103.846
4.265	103.844	4.265	103.844
4.876	104.528	4.876	104.528
5.327	104.521	5.327	104.521
6.177	103.108	6.177	103.108
6.677	103.108	6.677	103.108
8.778	104.509	8.778	104.509
11.079	104.501	11.079	104.501
14.000	104.486	14.000	104.486

98.000 m ü. NN

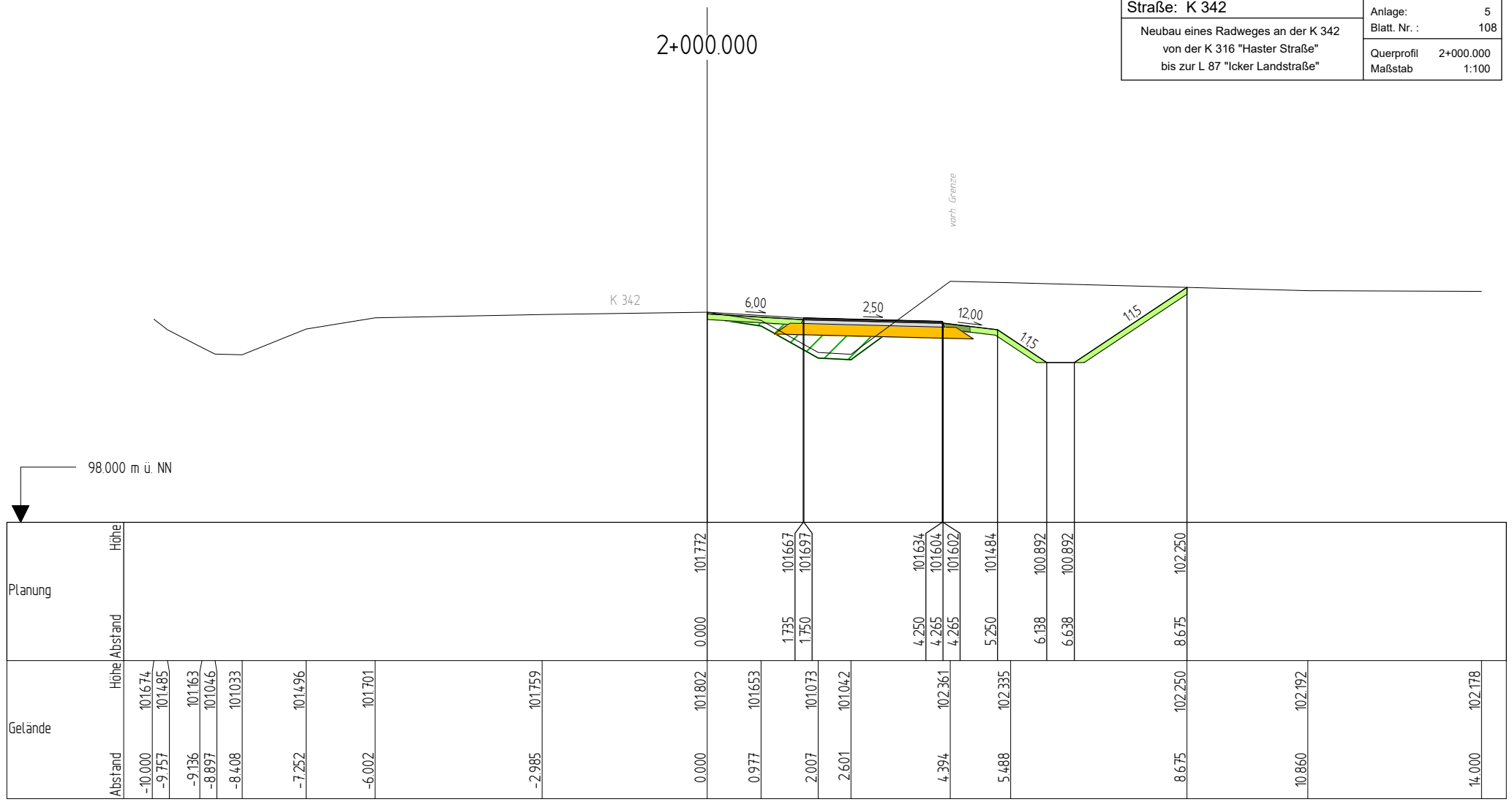
Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	107
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	1+975.000
		Maßstab	1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	108
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	2+000.000
		Maßstab	1:100



98.000 m ü. NN

2+000.000

K 342

vorh. Grenze

6,00

2,50

12,00

1,15

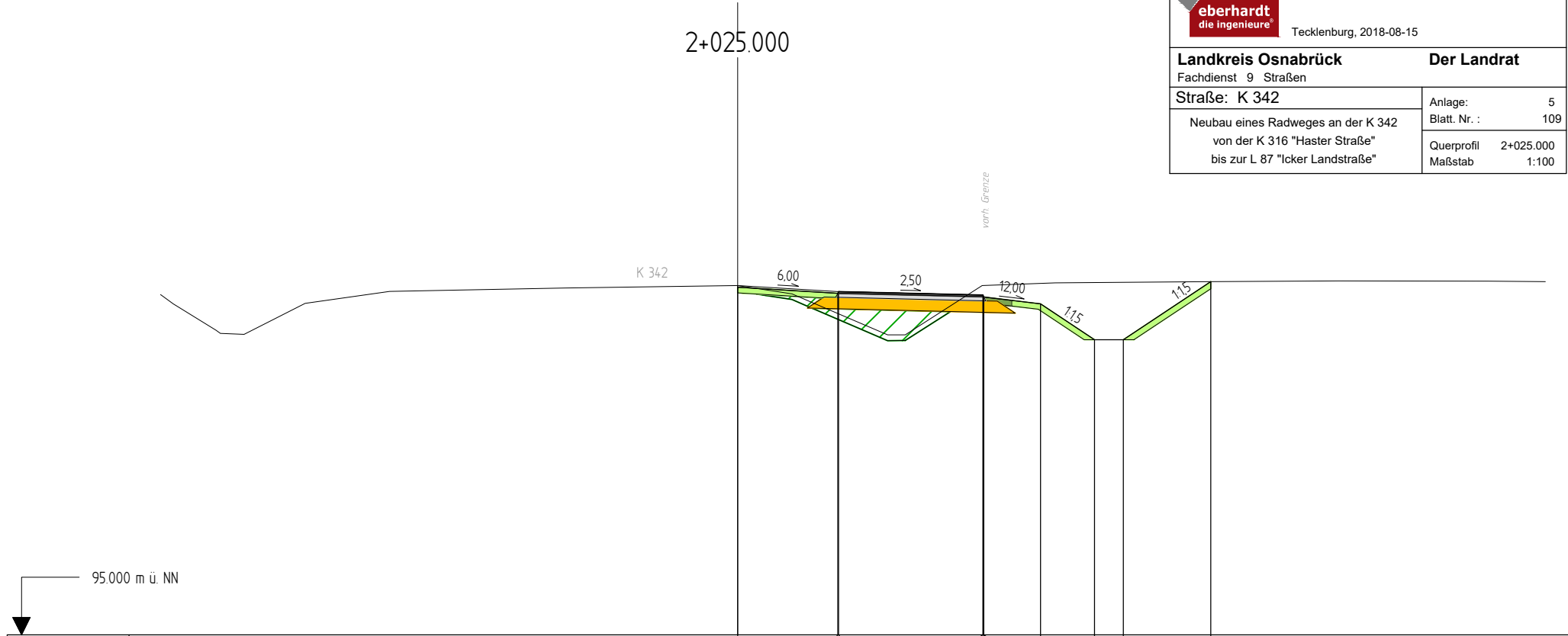
1,15

Planung

Gelände

Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	109
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	2+025.000
		Maßstab	1:100



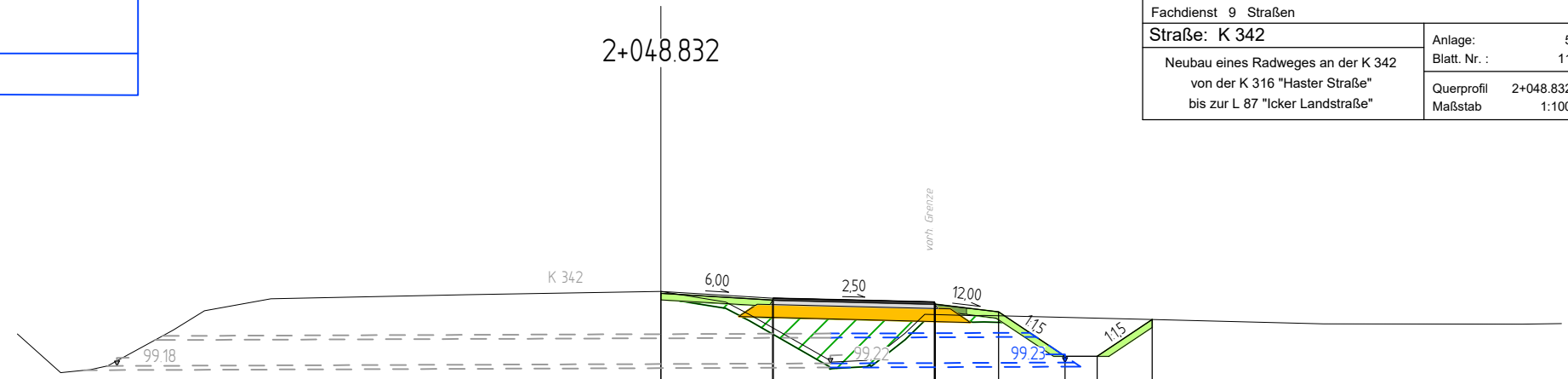
	Abstand	Höhe	Abstand	Höhe
Planung	-10.000	100.901	0.000	101.030
	-9.783	100.743	1.735	100.925
	-9.043	100.286	1.750	100.955
	-8.965	100.227	4.250	100.892
	-8.555	100.212	4.265	100.862
	-7.496	100.750	4.265	100.861
	-6.032	100.959	5.250	100.742
	-2.976	101.015	6.188	100.117
	0.000	101.060	6.688	100.117
	0.943	100.917	8.200	101.125
	2.600	100.202		
	2.905	100.204		
	4.240	101.059		
	5.503	101.106		
	8.200	101.125		
10.412	101.141			
13.005	101.133			
14.000	101.128			
Gelände				

QD 4 DN 400 verlängern
 Stat. 2+048.832
 $S_E = 99.23$
 $S_A = 99.000$
 L = 17.5 m

Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 oberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück **Der Landrat**
 Fachdienst 9 Straßen
 Straße: K 342
 Neubau eines Radweges an der K 342
 von der K 316 "Haster Straße"
 bis zur L 87 "Icker Landstraße"

Anlage: 5
 Blatt. Nr.: 110
 Querprofil 2+048.832
 Maßstab 1:100

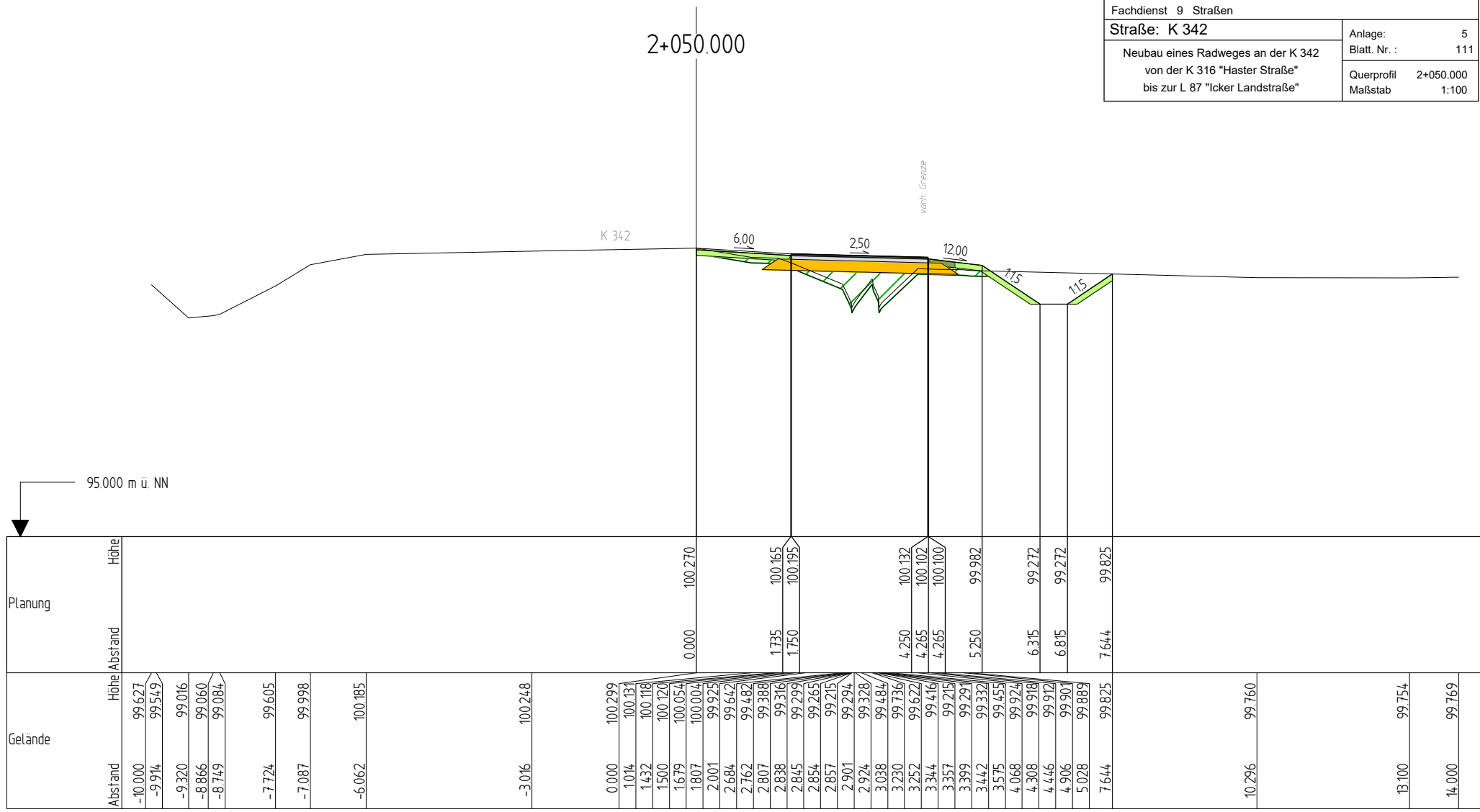


95.000 m ü. NN

Planung		Gelände	
Abstand	Höhe	Abstand	Höhe
-10.000	99.676		
-9.328	99.075		
-8.869	99.121		
-8.598	99.177		
-7.582	99.733		
-7.094	100.034		
-6.061	100.222		
-3.013	100.284		
0.000	100.336	0.000	100.306
1.010	100.171		
1.374	99.981	1.735	100.201
2.622	99.266	1.750	100.231
2.625	99.230		
2.668	99.238		
3.196	99.265		
3.252	99.291		
3.265	99.265		
3.797	99.687		
4.104	99.980	4.250	100.168
4.436	99.972	4.265	100.138
4.858	99.958	4.265	100.136
5.021	99.961	5.250	100.018
		6.285	99.328
		6.785	99.328
		7.639	99.898
		10.300	99.833
		13.397	99.826
		14.000	99.836

Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 oberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	111
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	2+050.000
		Maßstab	1:100

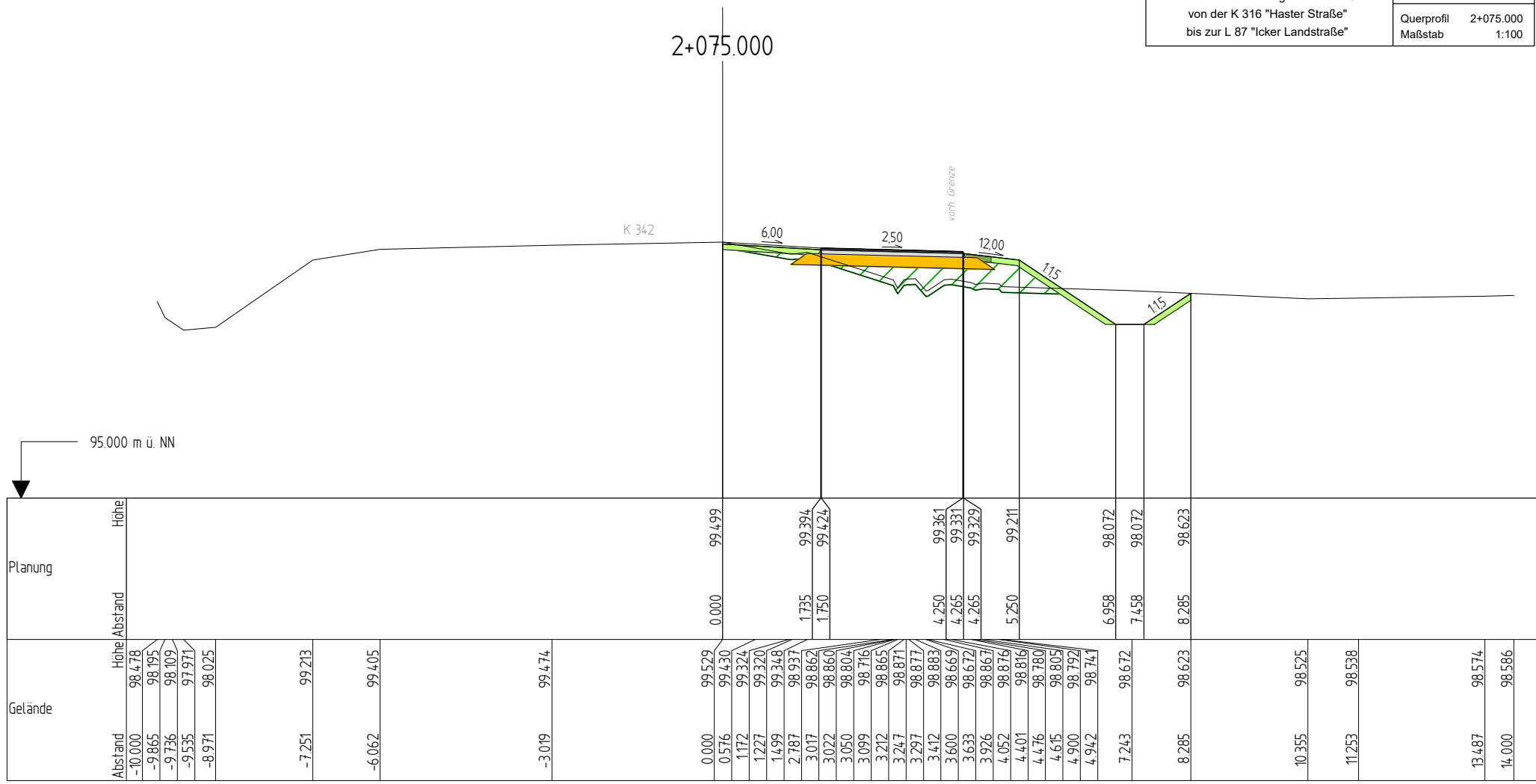


Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

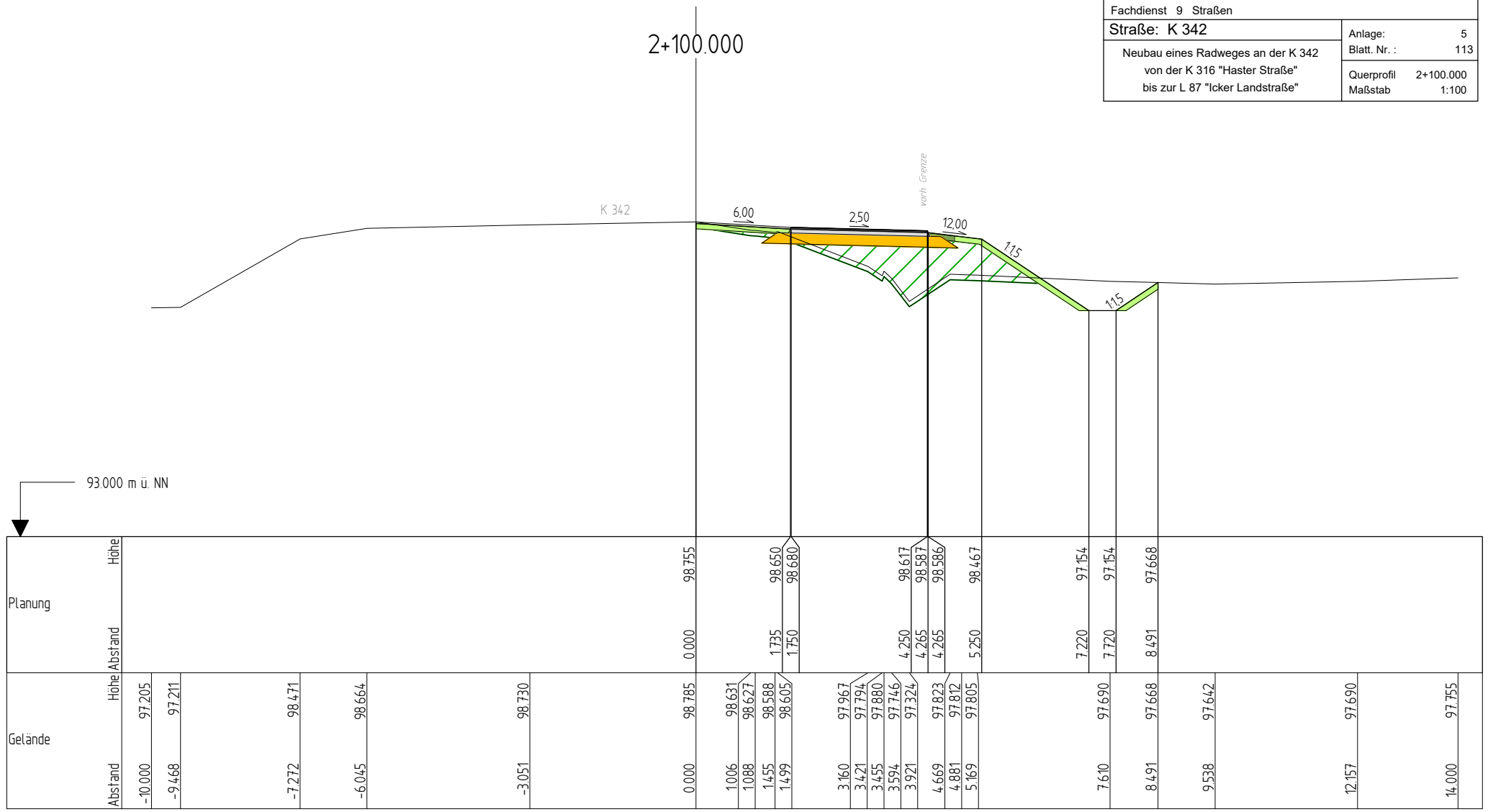
kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	112
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	2+075.000 1:100



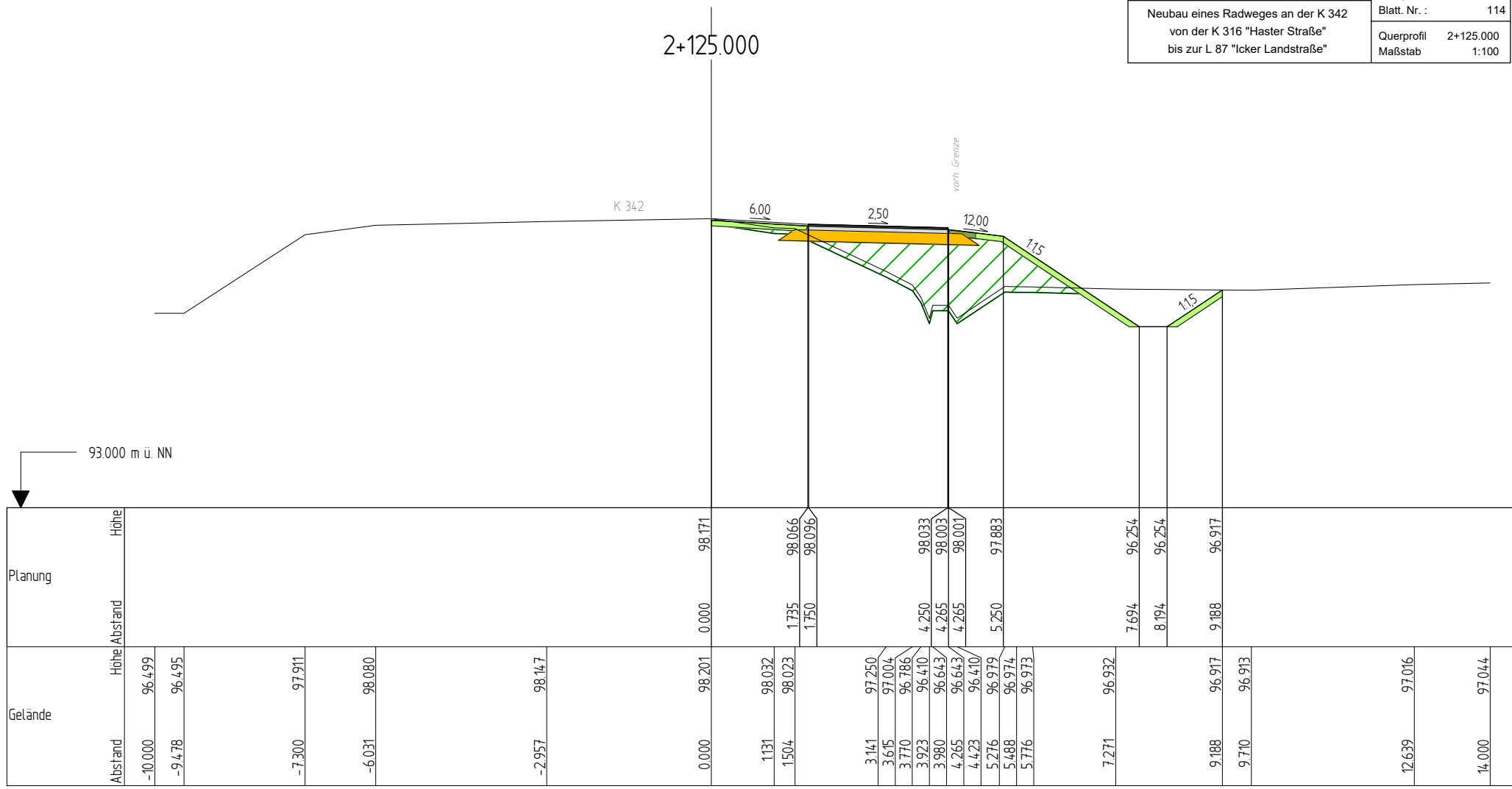
Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	113
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	2+100.000 1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 oberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	114
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	2+125.000 1:100




vorh. Rahmendurchlass
verlängern

Stat. 2+139,212

$S_E = 95,73$

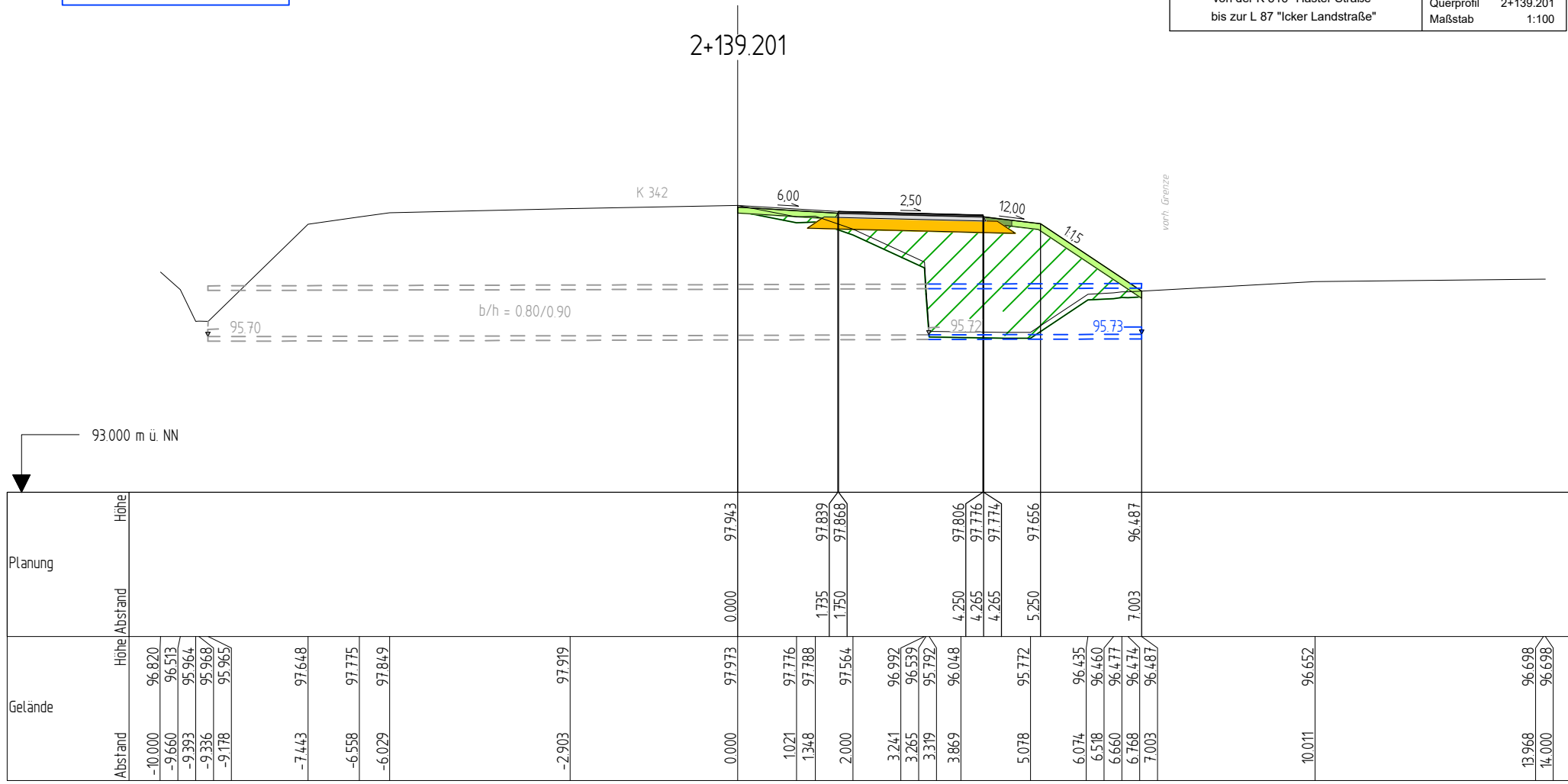
$S_A = 95,70$

$L = 4,0 \text{ m}$

Entwurfsverfasser

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15

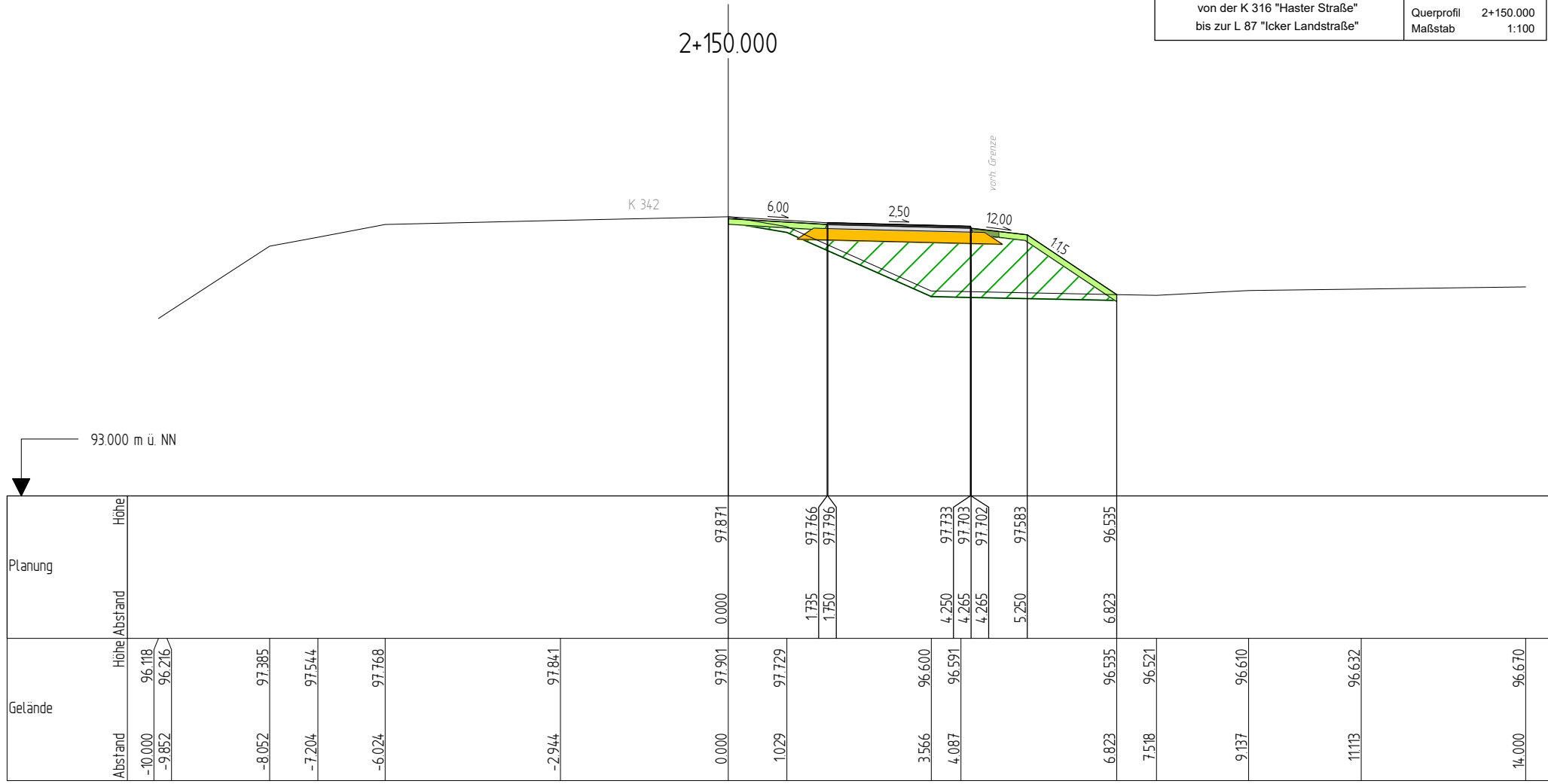
kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	115
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	2+139.201 1:100



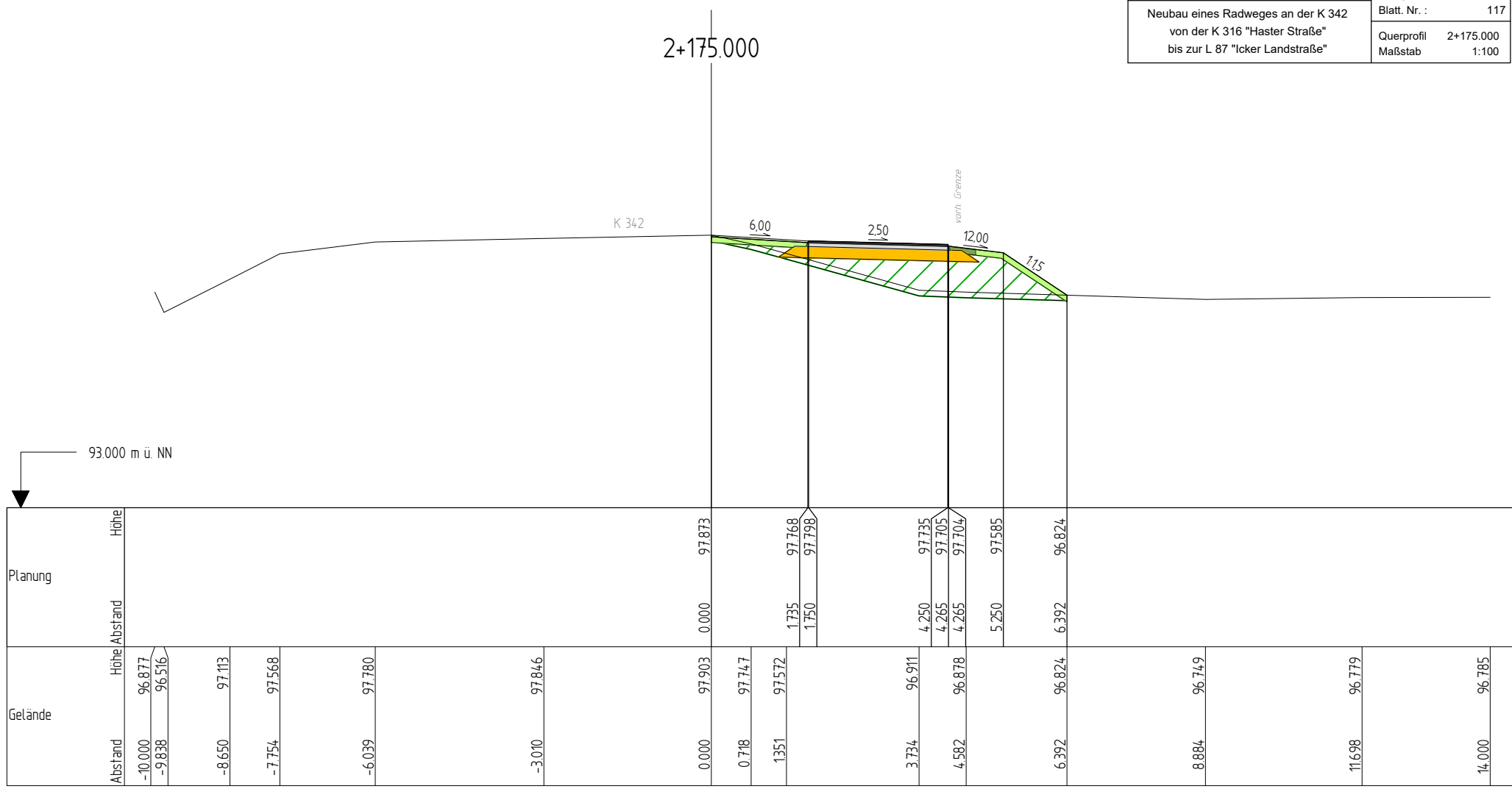
Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	116
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	2+150.000
		Maßstab	1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

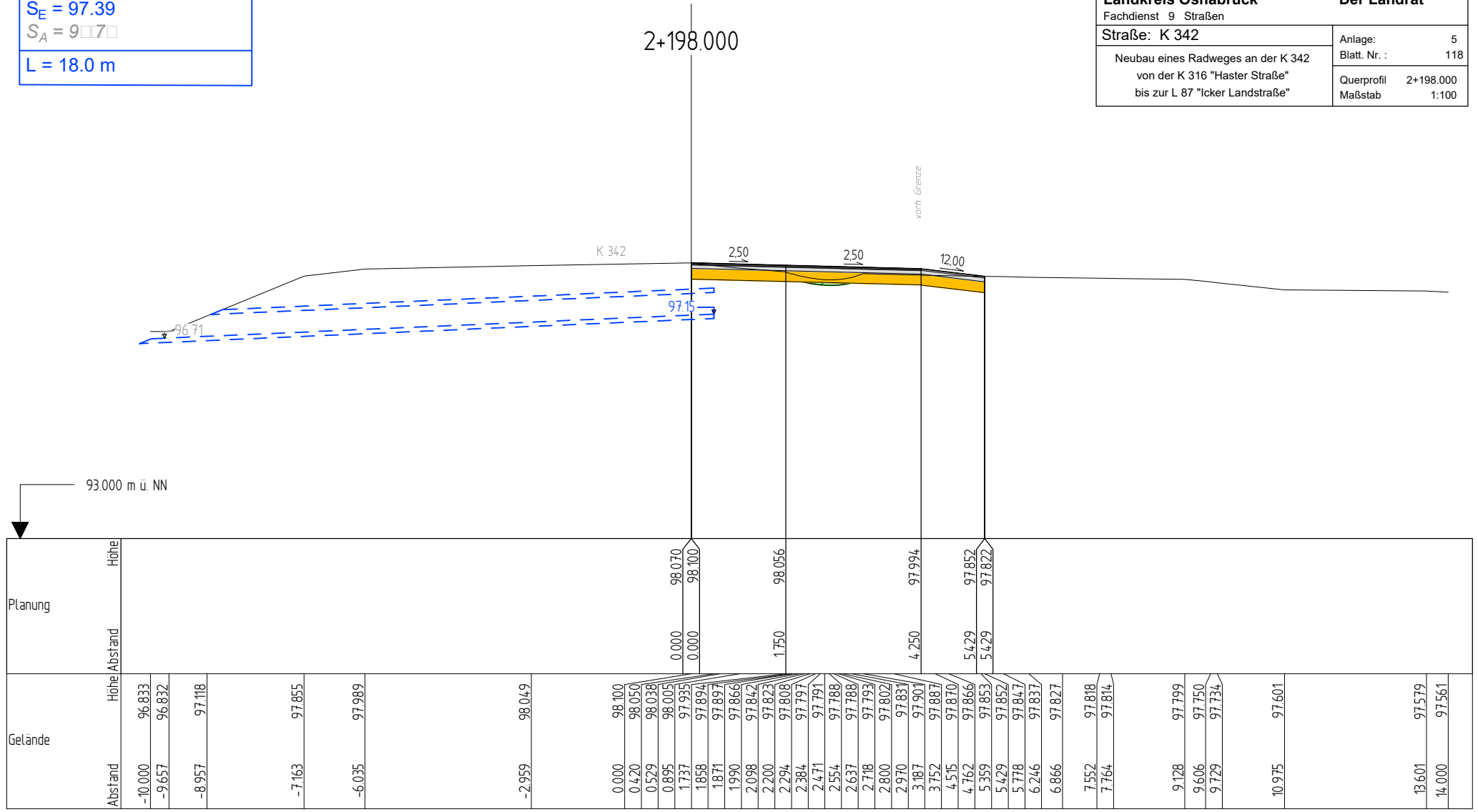
Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	117
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	2+175.000
		Maßstab	1:100



QD 5 DN 400 erneuern
 Stat. 2+201.279
 $S_E = 97.39$
 $S_A = 9 \square 7 \square$
 L = 18.0 m

Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	118
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	2+198.000
		Maßstab	1:100



QD 5 DN 400 erneuern
 Stat. 2+201.279
 $S_E = 97.39$
 $S_A = 9 \square 7 \square$
 L = 18.0 m

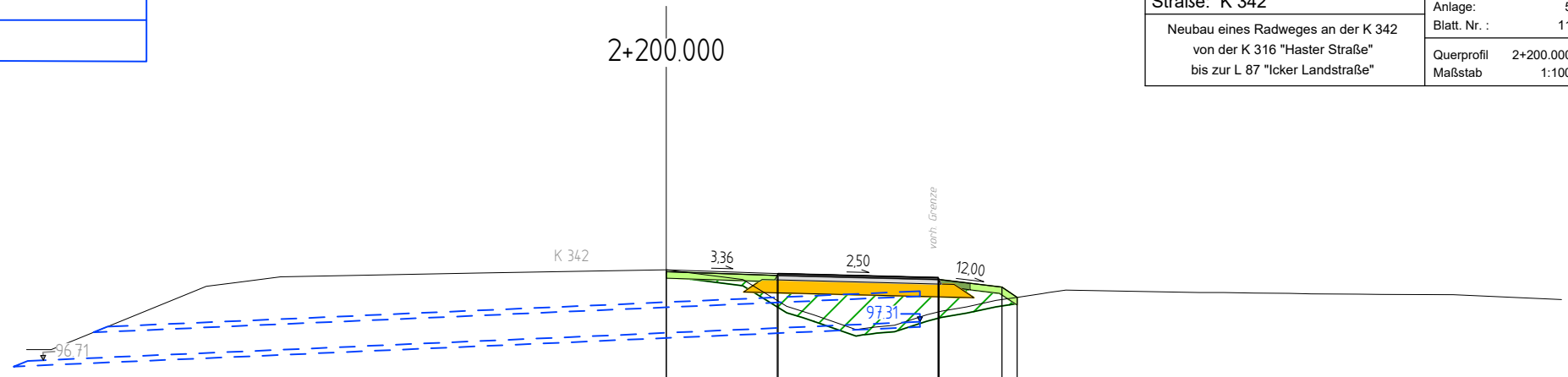
Entwurfsverfasser

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück **Der Landrat**
 Fachdienst 9 Straßen

Straße: K 342	Anlage: 5
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"	Blatt. Nr. : 119
	Querprofil 2+200.000 Maßstab 1:100



93.000 m ü. NN

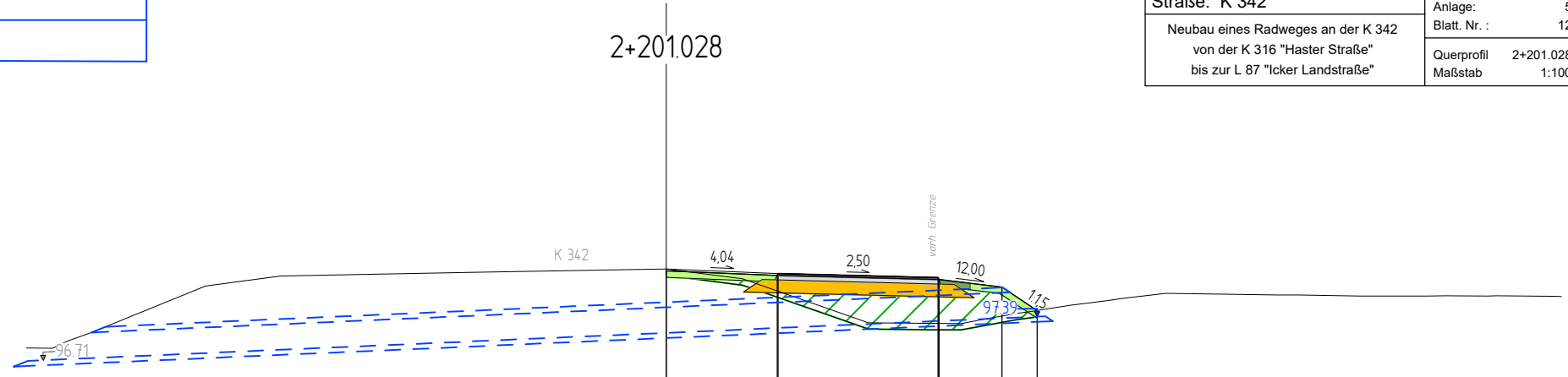
Planung		Gelände	
Abstand	Höhe	Abstand	Höhe
-10.000	96.876		96.876
-9.617	96.874		96.874
-7.190	97.864		97.864
-6.749	97.922		97.922
-6.033	98.012		98.012
-2.956	98.073		98.073
0.000	98.123	0.000	98.093
1.201	97.972		98.035
1.887	97.550	1.735	98.035
2.139	97.473	1.750	98.064
2.314	97.415		
2.547	97.335		
2.967	97.186		
3.083	97.205		
3.184	97.215		
3.294	97.230		
3.570	97.255		
4.080	97.419	4.250	98.002
4.302	97.477	4.265	97.972
4.702	97.544	4.265	97.970
5.156	97.643	5.250	97.852
5.489	97.693	5.489	97.693
5.881	97.750		
5.980	97.769		
6.249	97.805		
8.335	97.769		
8.719	97.765		
9.188	97.758		
9.743	97.753		
10.086	97.748		
10.826	97.743		
11.180	97.738		
12.308	97.734		
14.000	97.656		

QD 5 DN 400 erneuern
 Stat. 2+201.279
 $S_E = 97.39$
 $S_A = 9 \square 7 \square$
 L = 18.0 m

Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück **Der Landrat**
 Fachdienst 9 Straßen
 Straße: K 342
 Neubau eines Radweges an der K 342
 von der K 316 "Haster Straße"
 bis zur L 87 "Icker Landstraße"

Anlage:	5
Blatt. Nr. :	120
Querprofil	2+201.028
Maßstab	1:100



93.000 m ü. NN

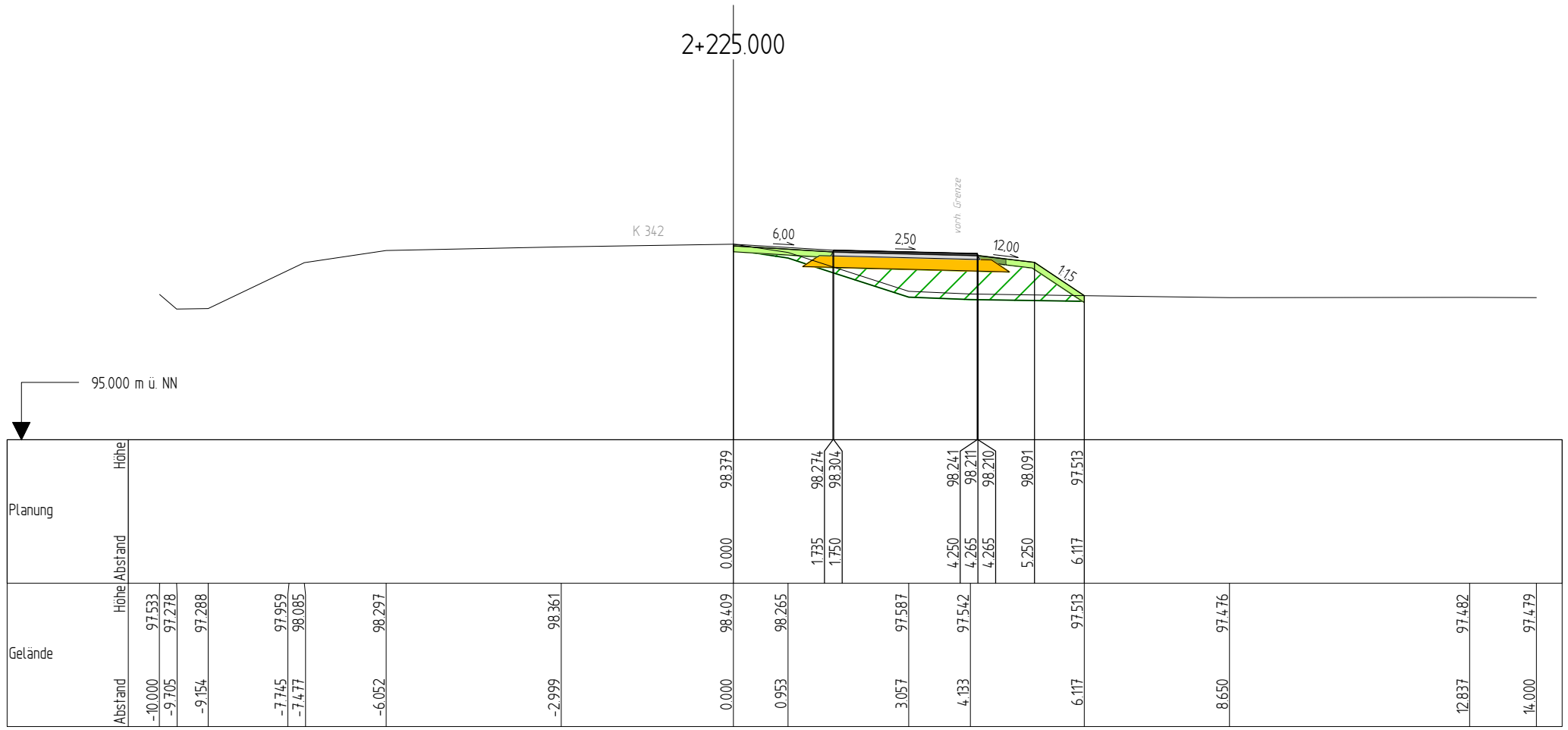
Planung		Gelände	
Abstand	Höhe	Abstand	Höhe
-10.000	96.898		
-9.596	96.896		
-9.365	97.004		
-8.989	97.142		
-7.204	97.869		
-6.032	98.024		
-2.954	98.085		
0.000	98.135	0.000	98.105
1.192	97.983	1.735	98.035
		1.750	98.065
3.164	97.295		
4.195	97.285	4.250	98.002
		4.265	97.972
4.613	97.282	4.265	97.970
4.983	97.352		
5.486	97.443	5.250	97.852
5.800	97.485	5.800	97.485
5.808	97.486		
6.323	97.569		
6.897	97.641		
7.126	97.674		
7.814	97.755		
8.697	97.741		
9.542	97.730		
9.877	97.728		
10.847	97.714		
11.909	97.711		
12.180	97.715		
12.844	97.713		
12.988	97.715		
13.914	97.710		
14.000	97.706		

Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

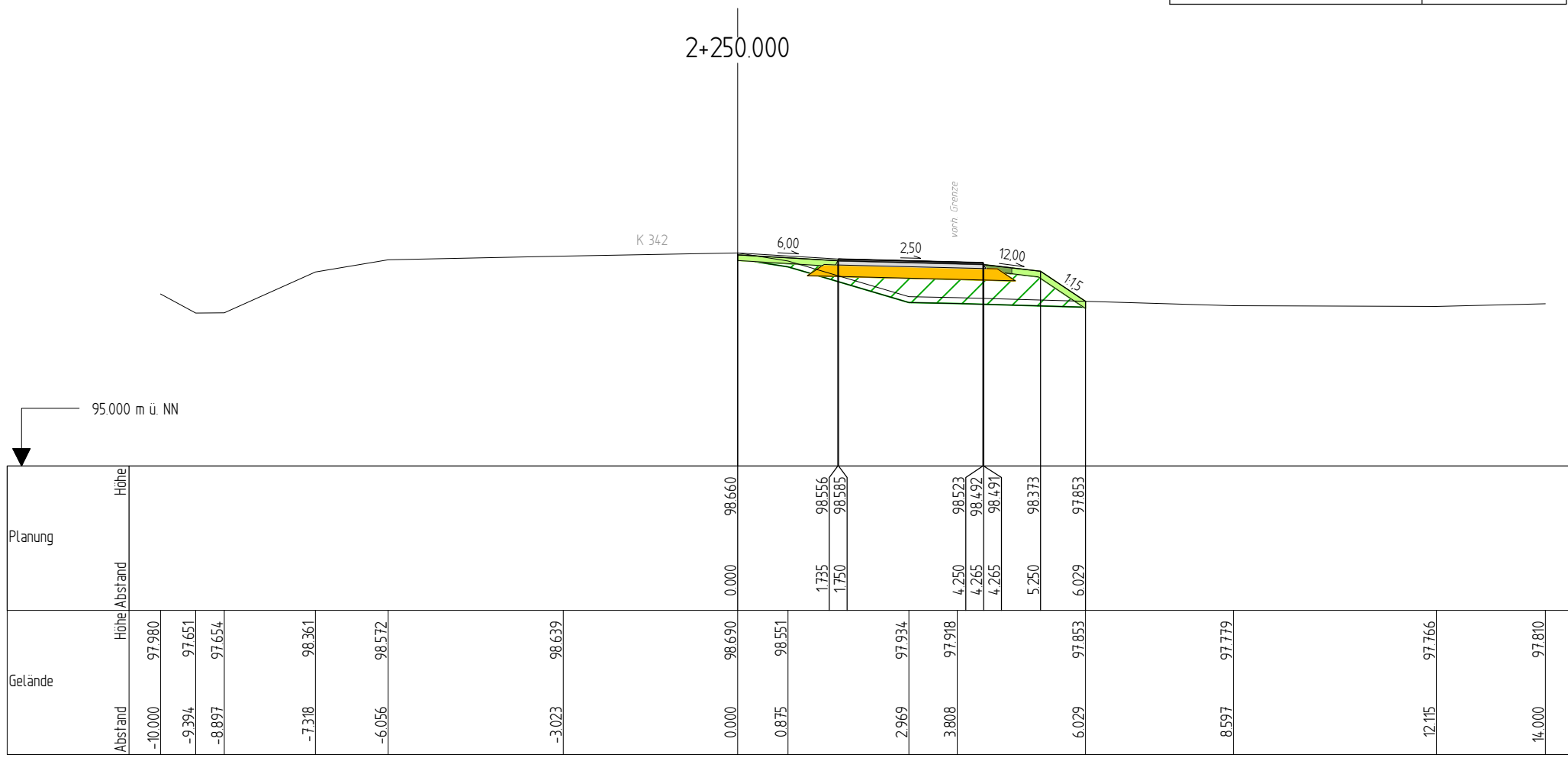
kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	121
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	2+225.000 1:100



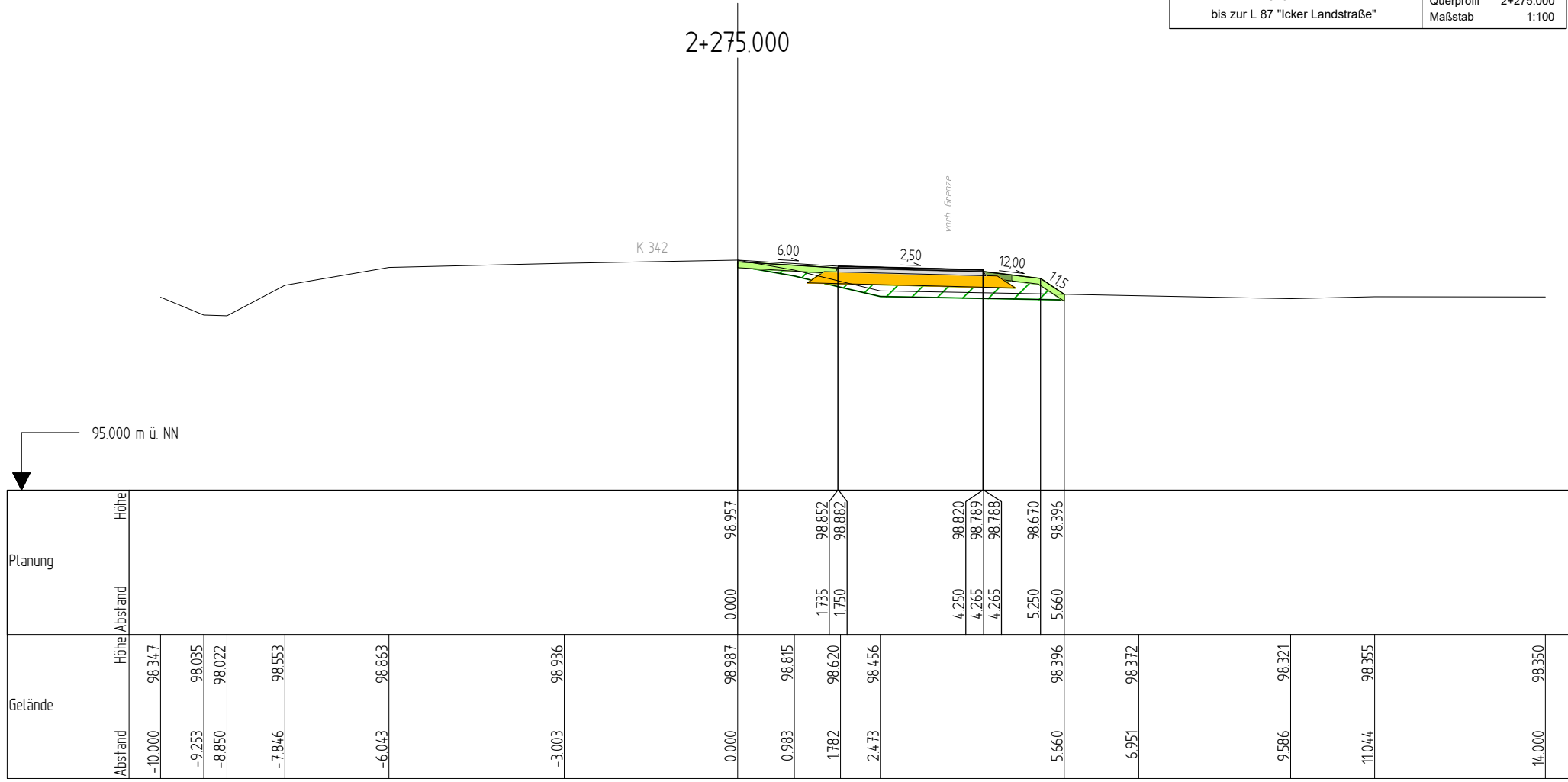
Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	122
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	2+250.000 1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de
 Tecklenburg, 2018-08-15

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	123
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	2+275.000 1:100



95.000 m ü. NN

2+275.000

K 342

wirth Grenze

6,00

2,50

12,00

1,15

Planung

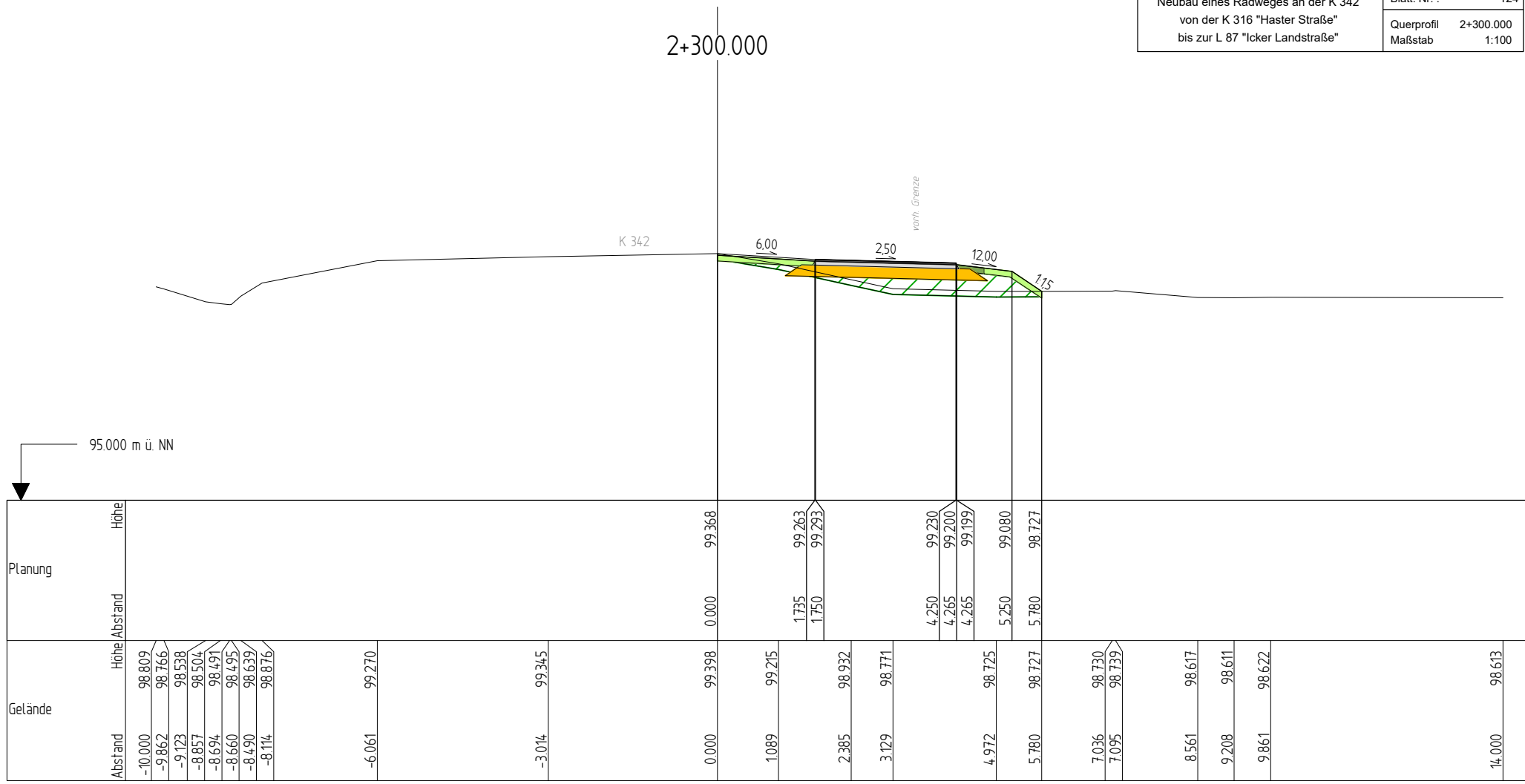
Gelände

Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	124
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	2+300.000
		Maßstab	1:100



2+300.000

K 342

wirth. Grenze

6,00

2,50

12,00

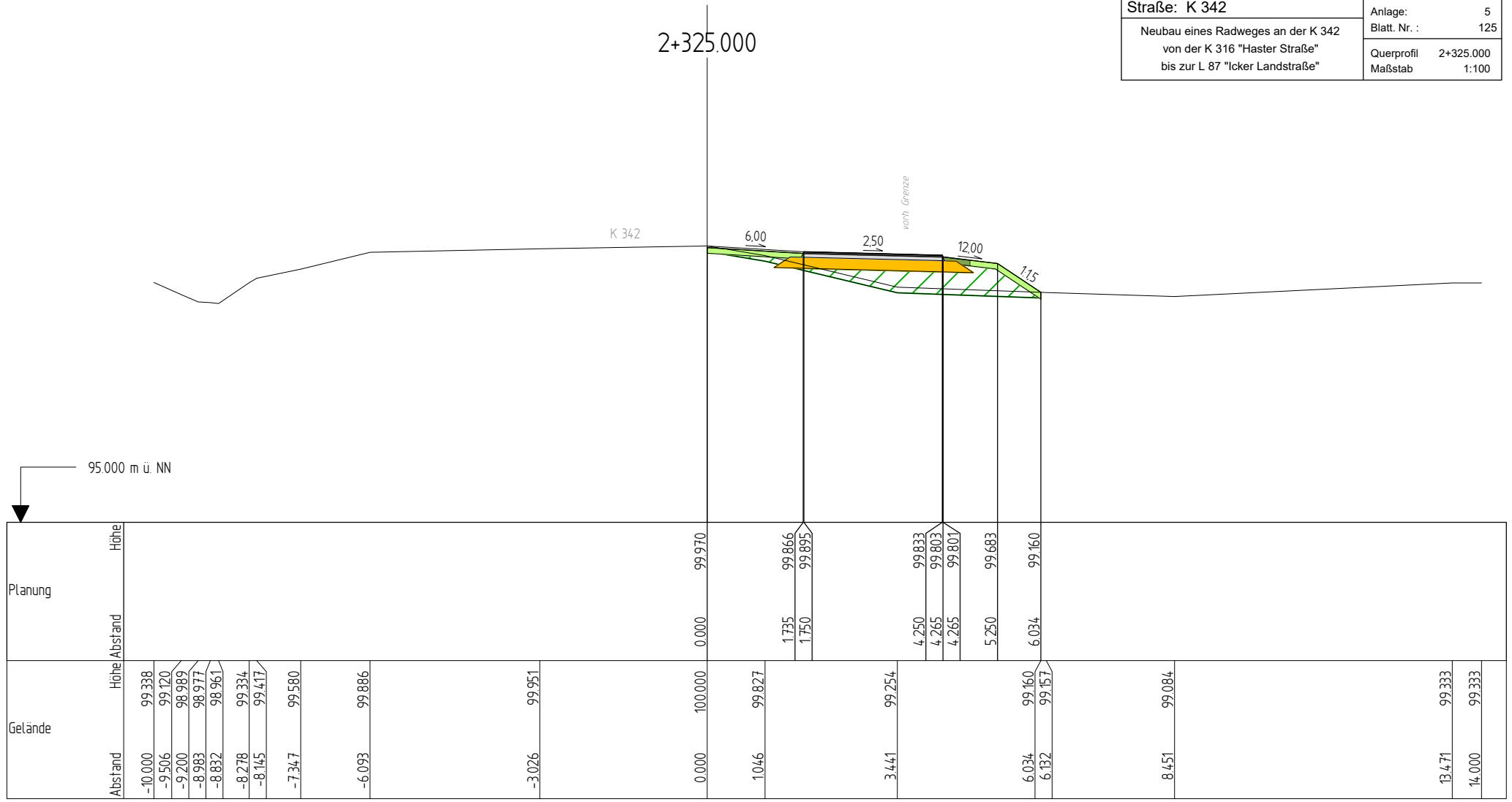
1,75

95.000 m ü. NN

Planung		Gelände	
Abstand	Höhe	Abstand	Höhe
-10.000		-10.000	98.809
-9.862		-9.862	98.766
-9.123		-9.123	98.538
-8.857		-8.857	98.504
-8.694		-8.694	98.491
-8.660		-8.660	98.495
-8.490		-8.490	98.639
-8.114		-8.114	98.876
-6.061		-6.061	99.270
-3.014		-3.014	99.345
0.000	99.368	0.000	99.398
1.089		1.089	99.215
1.735	99.263	1.735	99.263
1.750	99.293	1.750	99.293
2.385		2.385	98.932
3.129		3.129	98.771
4.250	99.230	4.250	99.230
4.265	99.200	4.265	99.200
4.265	99.199	4.265	99.199
4.972	99.080	4.972	98.725
5.250	99.080	5.250	99.080
5.780	98.727	5.780	98.727
7.036		7.036	98.730
7.095		7.095	98.739
8.561		8.561	98.617
9.208		9.208	98.611
9.861		9.861	98.622
14.000		14.000	98.613

Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 oberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	125
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	2+325.000 1:100

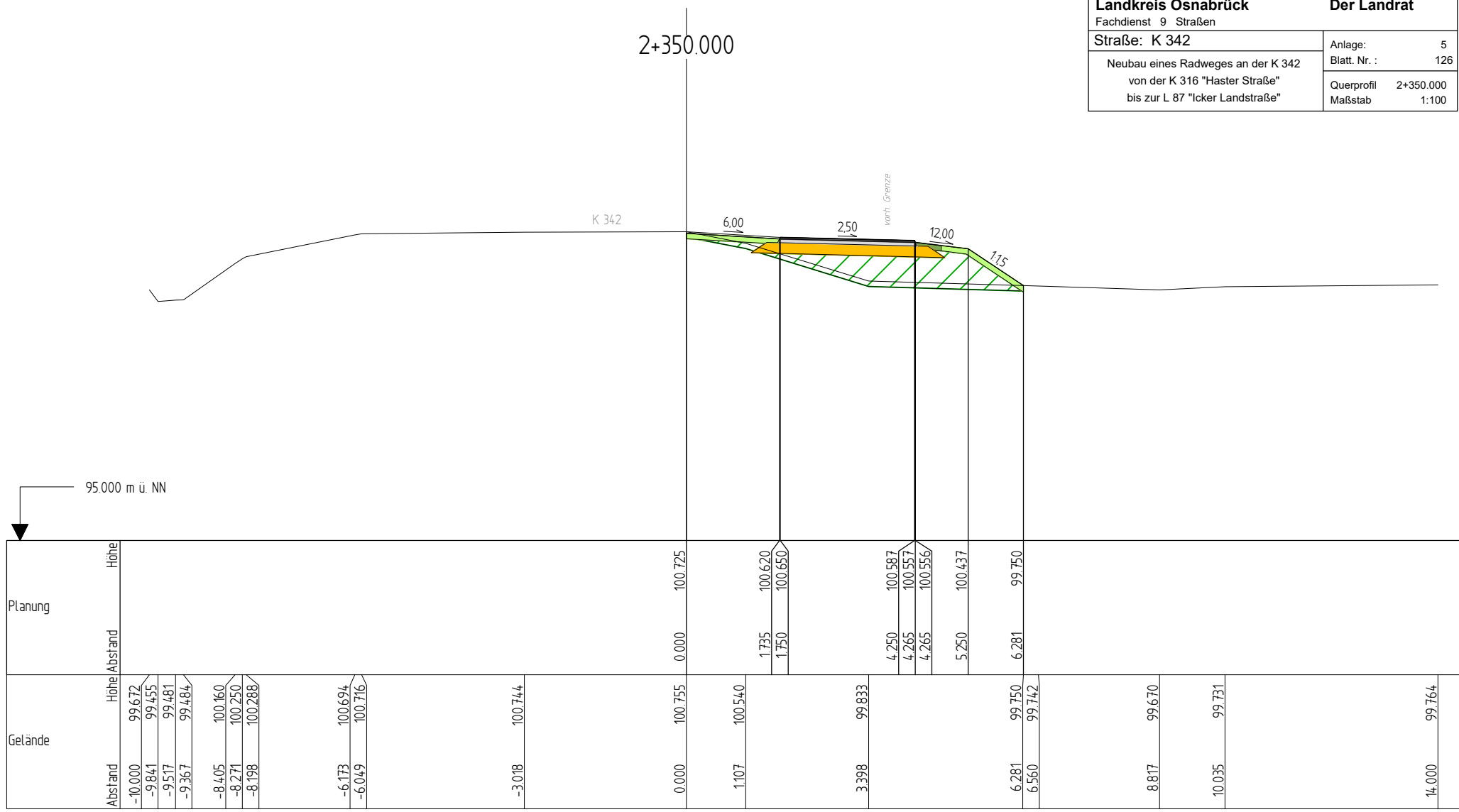


Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure®
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

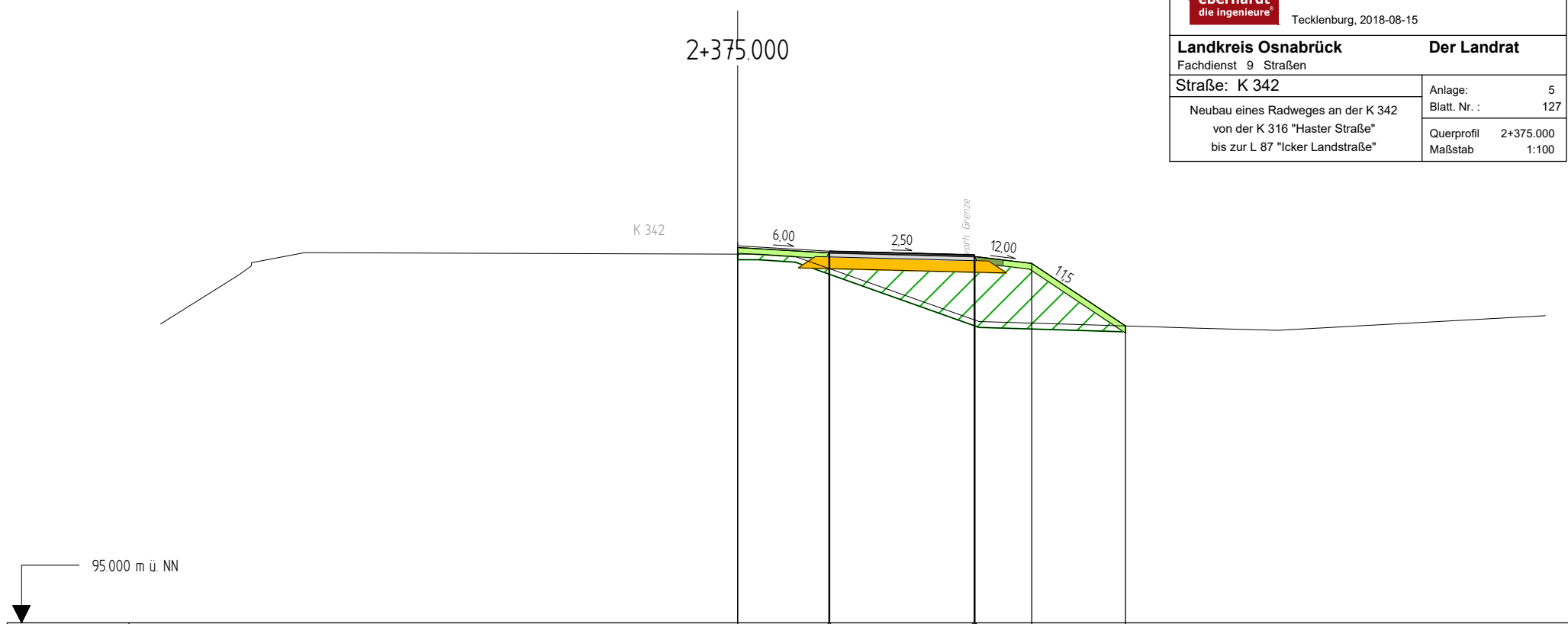
kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	126
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	2+350.000 1:100



Entwurfsverfasser
eberhardt die ingenieure
 eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg
 Tecklenburg, 2018-08-15
 kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	127
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil Maßstab	2+375.000 1:100



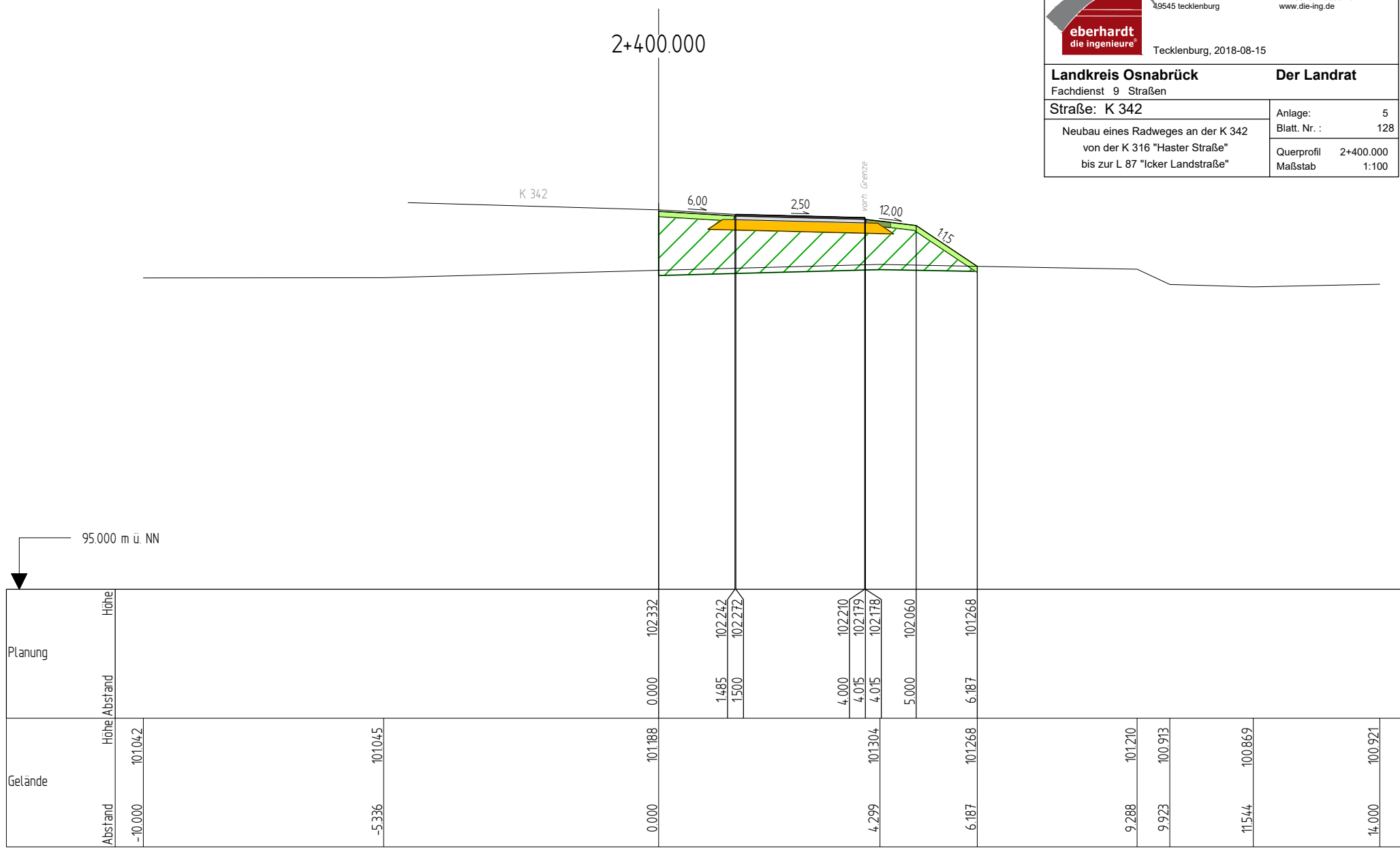
Planung		Gelände	
Abstand	Höhe	Abstand	Höhe
-10.000	100.183		
-8.666	101.021		
-8.433	101.184		
-8.424	101.244		
-7.508	101.416		
0.000	101.395	0.000	101.509
0.371	101.394		
1.000	101.353		
		1.581	101.414
		1.596	101.443
		4.097	101.381
4.182	100.223	4.113	101.350
		4.113	101.349
		5.097	101.231
6.722	100.148	6.722	100.148
7.933	100.112		
		9.365	100.074
14.000	100.327		

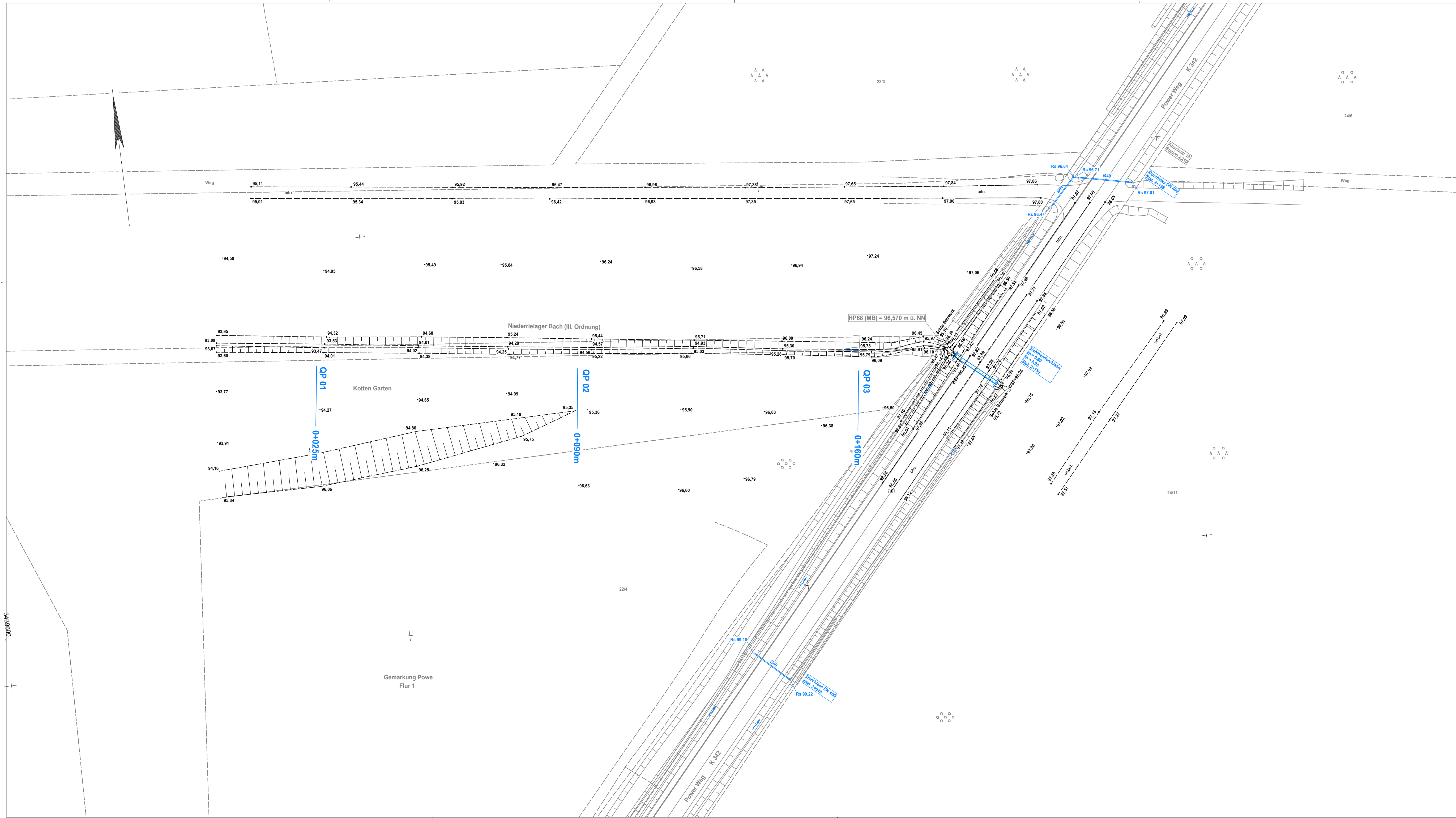
Entwurfsverfasser
eberhardt
 die ingenieure[®]
 Tecklenburg, 2018-08-15

eberhardt - die ingenieure gbr
 bahnhofstraße 1
 49545 tecklenburg

kommunikation:
 tel: 05482 - 9899-100
 fax: 05482 - 9899-101
 www.die-ing.de

Landkreis Osnabrück		Der Landrat	
Fachdienst 9 Straßen		Anlage:	5
Straße: K 342		Blatt. Nr. :	128
Neubau eines Radweges an der K 342 von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"		Querprofil	2+400.000
		Maßstab	1:100





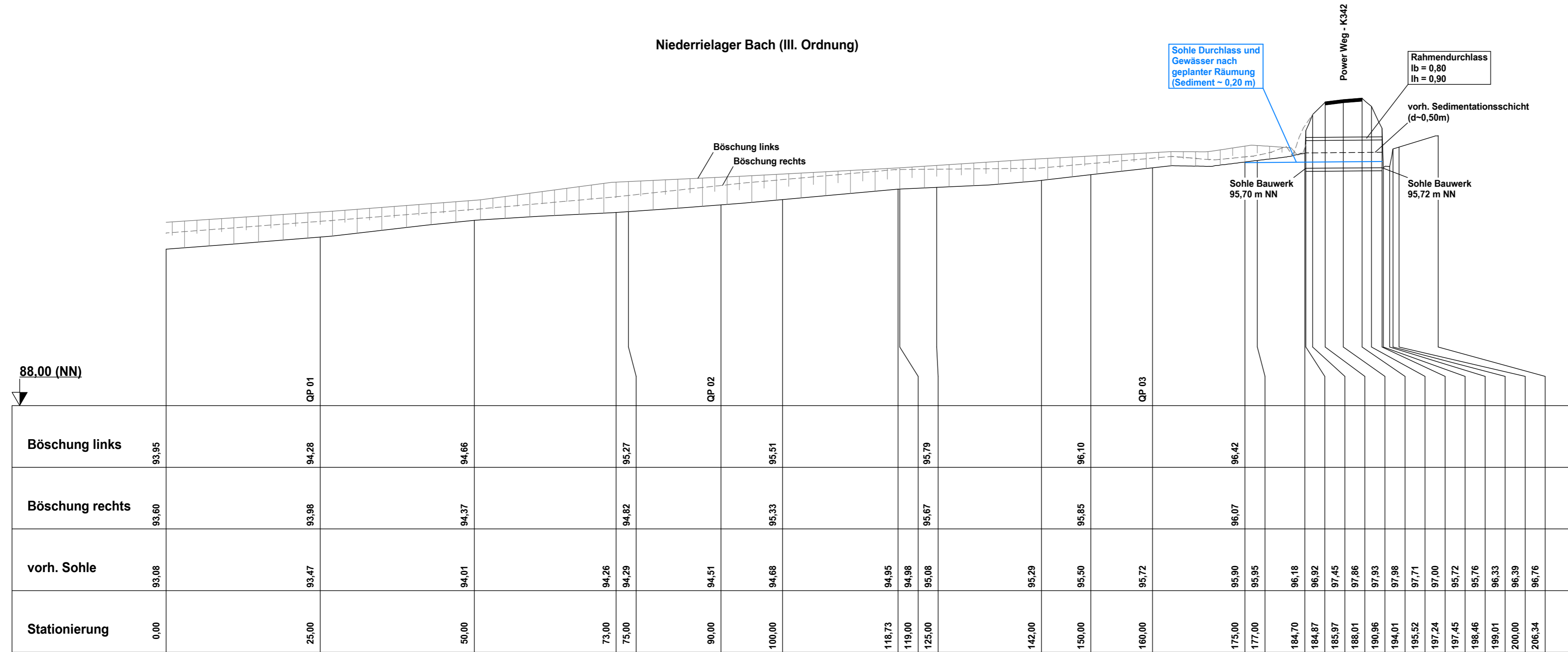
5		
4		
3		
2		
1		
	Art der Änderung/Ergänzung	Datum Name

Ingenieurbüro
WESTERHAUS
 Tiefbau, Wasserwirtschaft und Umwelt
 Industriestraße 42, 49565 Bramsche
 Tel.: 05461 / 7038550 Email: info@westerhaus.info
 Bramsche, den 29.08.2018
 Projekt Nr.: 2018 - 027 ...106- Lageplan.GVP

Landkreis Osnabrück
 Fachdienst 9 Straßen
 Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück

Wasserrechtsantrag: Neubau eines Radweges an der K 342 Einleitung von nicht schädlich verunreinigtem Wasser in das Grundwasser und in ein Gewässer Gemeinde Belm	Anlage:	6	Lageplan Niederrieger Bach Maßstab 1 : 500
	Blatt:	1	
	Bearbeitet	29.08.2018	Löw
	Gezeichnet	29.08.2018	Stuckenberg
Geprüft			

Niederrieler Bach (III. Ordnung)



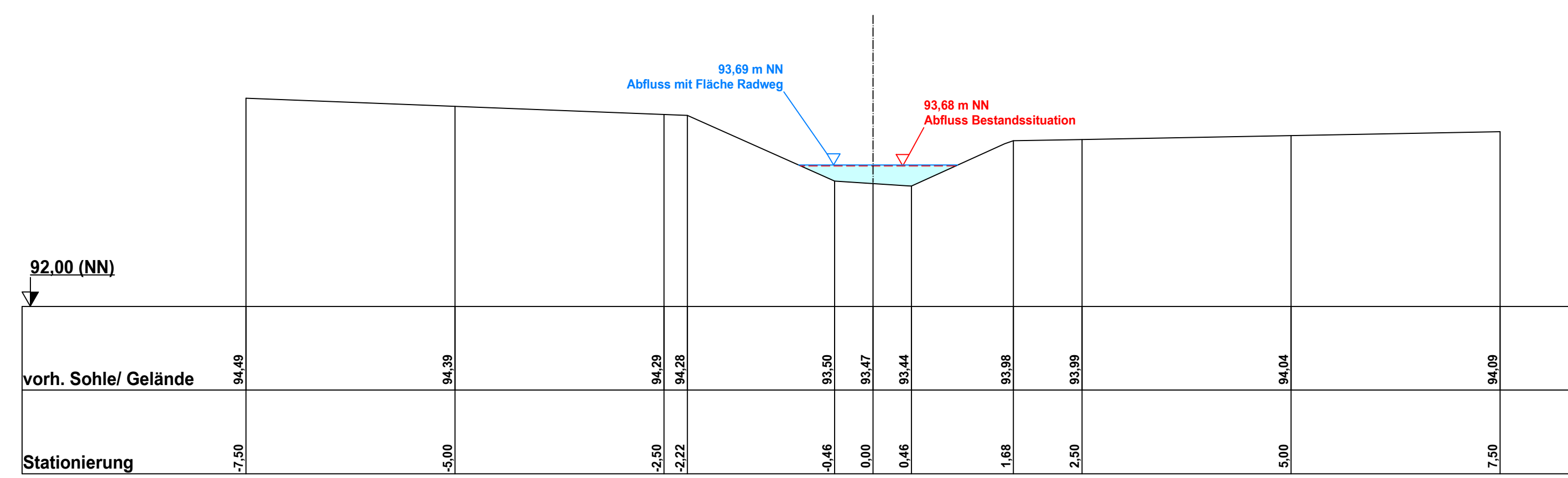
5			
4			
3			
2			
1			
	Art der Änderung/Ergänzung	Datum	Name

Ingenieurbüro
WESTERHAUS
Tiefbau, Wasserwirtschaft und Umwelt
Industriestraße 42, 49565 Bramsche
Tel.: 05461 / 7038550 Email: info@westerhaus.info
Bramsche, den 29.08.2018
Projekt Nr.: 2018 - 027 ...07- Längsschnitt.gvp

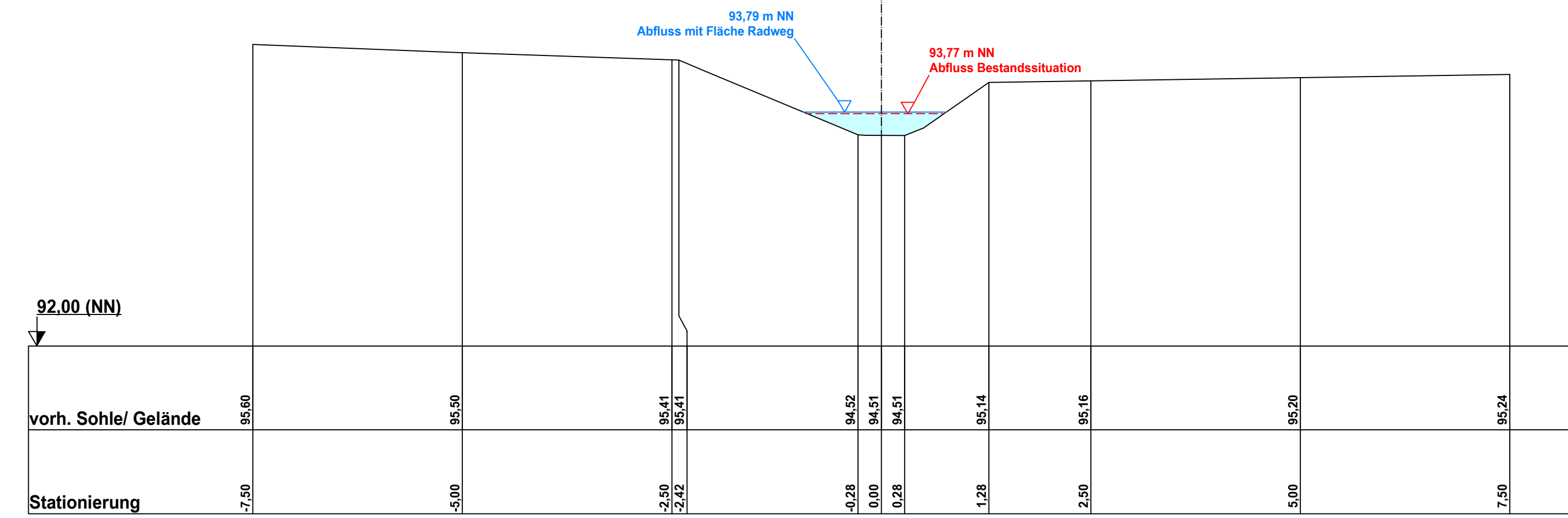
Landkreis Osnabrück
Fachdienst 9 Straßen
Am Schölerberg 1 49082 Osnabrück

Wasserrechtsantrag: Neubau eines Radweges an der K 342 Einleitung von nicht schädlich verunreinigtem Wasser in das Grundwasser und in ein Gewässer Gemeinde Belm	Anlage:	7	Längsschnitt Niederrieler Bach Maßstab 1 : 500/100
	Blatt:	1	
	Bearbeitet	29.08.2018	Löw
	Gezeichnet	29.08.2018	Stuckenberg
	Geprüft		

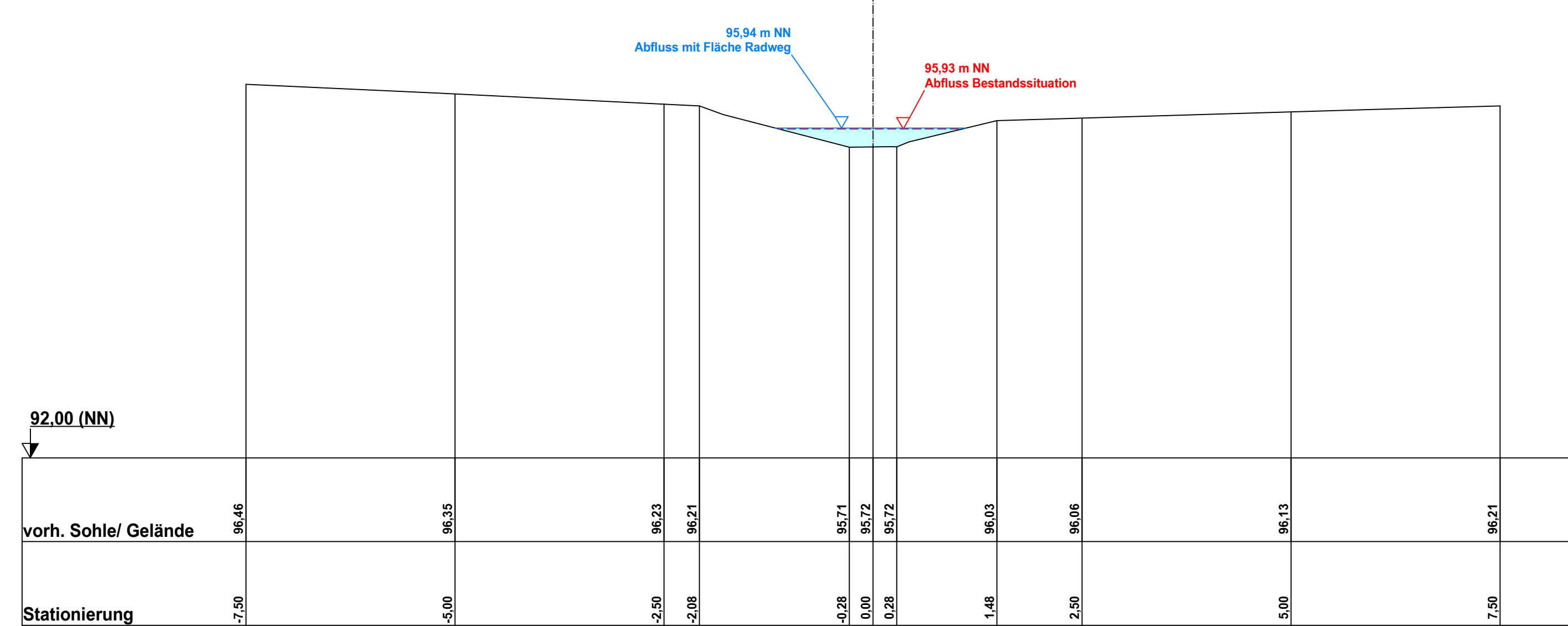
**QP 1 0+025,000m
Niederrieler Bach 01**



**QP 2 0+090,000m
Niederrieler Bach 01**



**QP 3 0+160,000m
Niederrieler Bach 01**



5		
4		
3		
2		
1		
	Art der Änderung/Ergänzung	Datum Name

Ingenieurbüro
WESTERHAUS
Tiefbau, Wasserwirtschaft und Umwelt
Industriestraße 42, 49565 Bramsche
Tel.: 05461 / 7038550 Email: info@westerhaus.info

Bramsche, den 29.08.2018

Projekt Nr.: 2018 - 027 ...108- Querprofile 01.gvp

Landkreis Osnabrück
Fachdienst 9 Straßen
Am Scholerberg 1 49082 Osnabrück

Wasserrechtsantrag: Neubau eines Radweges an der K 342 Einleitung von nicht schädlich verunreinigtem Wasser in das Grundwasser und in ein Gewässer Gemeinde Belm	Anlage: 8 Blatt: 1 Bearbeitet: 29.08.2018 Gezeichnet: 29.08.2018 Geprüft:	Querprofile Niederrieler Bach Maßstab 1 : 50 Lów Stuckenberg
--	---	--



Landkreis Osnabrück

**Radwegeneubau entlang der K 342 „Power Weg“,
von der K 316 bis zur L 109**

**1. Bauabschnitt von der K 316 "Haster Straße"
bis zur L 87 "Icker Landstraße"**

Landschaftspflegerischer Begleitplan



KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Landkreis Osnabrück

Radwegeneubau entlang der K 342 „Power Weg“, von der K 316 bis zur L 109

1. Bauabschnitt von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück
FD 9 Straßen
Am Schölerberg 1
49082 Osnabrück

Verfasser:

Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH
Oststraße 92, 32051 Herford

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Michael Kasper
B. Eng. Andreas Schierke
Dipl.-Geogr. Florian Gehler

Grafik:

B. Eng. Andreas Schierke

Herford, den 07.12.2018

INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis	II
Anlagenverzeichnis.....	III
1 Anlass und Aufgabenstellung	1
2 Beschreibung des Vorhabens und des Untersuchungsgebietes	2
2.1 Geografische und naturräumliche Lage.....	2
2.2 Fachplanungen, räumliche Gesamtplanungen und Schutzgebietsausweisungen.....	3
2.3 Naturhaushalt	8
2.3.1 Pflanzen und Biotoptypen	8
2.3.2 Tiere.....	12
2.3.3 Boden	30
2.3.4 Wasser	32
2.3.5 Klima und Luft.....	32
2.4 Landschaftsbild.....	33
3 Potenzielle Auswirkungen auf Natur und Landschaft.....	34
3.1 Wirkfaktoren	34
3.2 Auswirkungen auf Naturhaushalt	38
3.2.1 Pflanzen und Biotoptypen	38
3.2.2 Tiere.....	40
3.2.3 Boden	42
3.2.4 Wasser	43
3.2.5 Klima und Luft.....	44
3.3 Landschaftsbild.....	44
4 Ergebnisse des Artenschutzbeitrages.....	44
5 Eingriffsregelung und Kompensationsermittlung.....	46
6 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege	48
6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen	49
6.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände	52
6.3 Vorgezogene Maßnahmen zum Ausgleich von beeinträchtigten Lebensräumen (CEF-Maßnahmen)	53
6.4 Kompensationsmaßnahmen	54
6.4.1 Gestaltungsmaßnahmen	54
6.4.2 Ersatzmaßnahmen	56
6.4.3 Bestimmung der Zielbiotopwerte der Kompensationsmaßnahmen.....	58

7	Zusammenfassung.....	59
8	Literaturverzeichnis	60

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Lage des geplanten Vorhabens (Bauabschnitt 1), ohne Maßstab.....	1
Abb. 2	Zeichnerische Darstellung vom RROP Landkreis Osnabrück im Bereich des Untersuchungsgebietes (500-m-Korridor) (Landkreis Osnabrück, 2004), ohne Maßstab.....	4
Abb. 3	Zeichnerische Darstellung vom FNP- Belm im Bereich des Untersuchungsgebietes (500-m-Korridor) (Gemeinde Belm, 1998)	5
Abb. 4	Waldflächen im nördlichen Bereich des Bauabschnittes (Blickrichtung: Nordwest).....	10
Abb. 5	Waldflächen im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes auf Höhe des FFH-Gebiets (Blickrichtung: Nord).....	10
Abb. 6	Ungepflegte Grabenflächen im zentralen Bereich des UG (Blickrichtung: Süd).....	11
Abb. 7	Trockengefallener Straßenseitengraben (Blickrichtung: Nord)	11
Abb. 8	Ruderalstreifen entlang von der Straßenseite, (Blickrichtung: Nord).....	11
Abb. 9	Darstellung der untersuchten Amphibiengewässer (Quelle nach: (Simon & Widdig, 2016))	18
Abb. 10	Übersicht über Reptilienfunde im Untersuchungsgebiet	22
Abb. 11	Lage der Probeflächen für Tagfalter und Heuschrecken	24
Abb. 12	Bodentypen im Untersuchungsgebiet (BK50, ohne Maßstab).....	31
Abb. 13	Geplante Schnitte für den Neubau des Radweges	39

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Lebensraumtypen FFH-Gebiet „Kammolch-Biotop Palsterkamp“	6
Tab. 2	Biototypeneinstufung nach Bierhals	8
Tab. 3	Festgestellte Fledermausarten im Bezugsraum 3 der „A33 Nord“ (Simon & Widdig, 2016)	13
Tab. 4	Im Untersuchungsgebiet festgestellte Vogelarten.....	14
Tab. 5	Habitatkomplexe nach Theunert (2008) und zugeordnete Gilden	16
Tab. 6	Auflistung der untersuchten Gewässer.....	18
Tab. 7	Übersicht über die Länge und Eimerzahl der Amphibienzäune und ihre Zugehörigkeit zu Gewässern und Bezugsraum	19
Tab. 8	Nachgewiesene Amphibien im Untersuchungsgebiet.....	19
Tab. 9	Amphibiennachweise in einzelnen Gewässern	20
Tab. 10	Gesamtzahl der dokumentierten Amphibien am Zauberschnitt 1 (Simon & Widdig, 2016)	21
Tab. 11	Nachgewiesene Reptilien im Untersuchungsgebiet.....	21
Tab. 12	Nachgewiesene Tagfalter im Untersuchungsgebiet.....	24
Tab. 13	Häufigkeitsklassen der Tagfalter auf Probeflächen im Umfeld des Radweges	25
Tab. 14	Artenliste der Heuschrecken im Untersuchungsgebiet	26
Tab. 15	Verteilung der Heuschreckenfunde im Untersuchungsgebiet.	26
Tab. 16	Im Untersuchungsgebiet festgestellte Libellenarten.....	27
Tab. 17	Libellennachweise in Gewässern, die im Umfeld des Radweges liegen	28
Tab. 18	Nachweise von Weichtieren in Gewässern, die im Umfeld des Radweges liegen.....	30

Tab. 19	Konflikte, die auf die Naturgüter wirken.....	38
Tab. 20	Potenzielle Wirkfaktoren des Planvorhabens für planungsrelevante Arten	44
Tab. 21	Eingriffsumfang Biotoptypen durch Überplanung.....	47
Tab. 22	Biotopwert nach Eingriff.....	48
Tab. 23	Maßnahmenübersicht.....	49
Tab. 24	Maßnahmenbeschreibung Anlage von Krautsaum.....	55
Tab. 25	Pflanzvorschlag für Waldrandpflanzung.....	56
Tab. 26	Bewertung der Maßnahme E1 (OLEG, 2017).....	57
Tab. 27	Bewertung der Maßnahme „E2“ (OLEG, 2017).....	58
Tab. 28	Kompensationsprognose.....	58

ANLAGENVERZEICHNIS

- Anlage 1 Bestands- und Konfliktkarte
- Anlage 2 Übersichtskarte - Faunistische Erfassungen



1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Landkreis Osnabrück plant den Neubau eines Radweges entlang der K 342 in der Gemeinde Belm. Die Ausbauplanung erstreckt sich von der K 316 im Süden bis zur L 109 im Norden. Der Ausbau umfasst eine Streckenlänge von 4,16 km. Da die Genehmigungsplanung in zwei Bauabschnitte unterteilt ist, bezieht sich der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) auf den ersten ca. 2,417 km langen Abschnitt zwischen der K 316 und der L 87. Durch die Radwegplanung werden die bereits vorhandenen Radwege an den oben genannten Straßen miteinander verbunden.

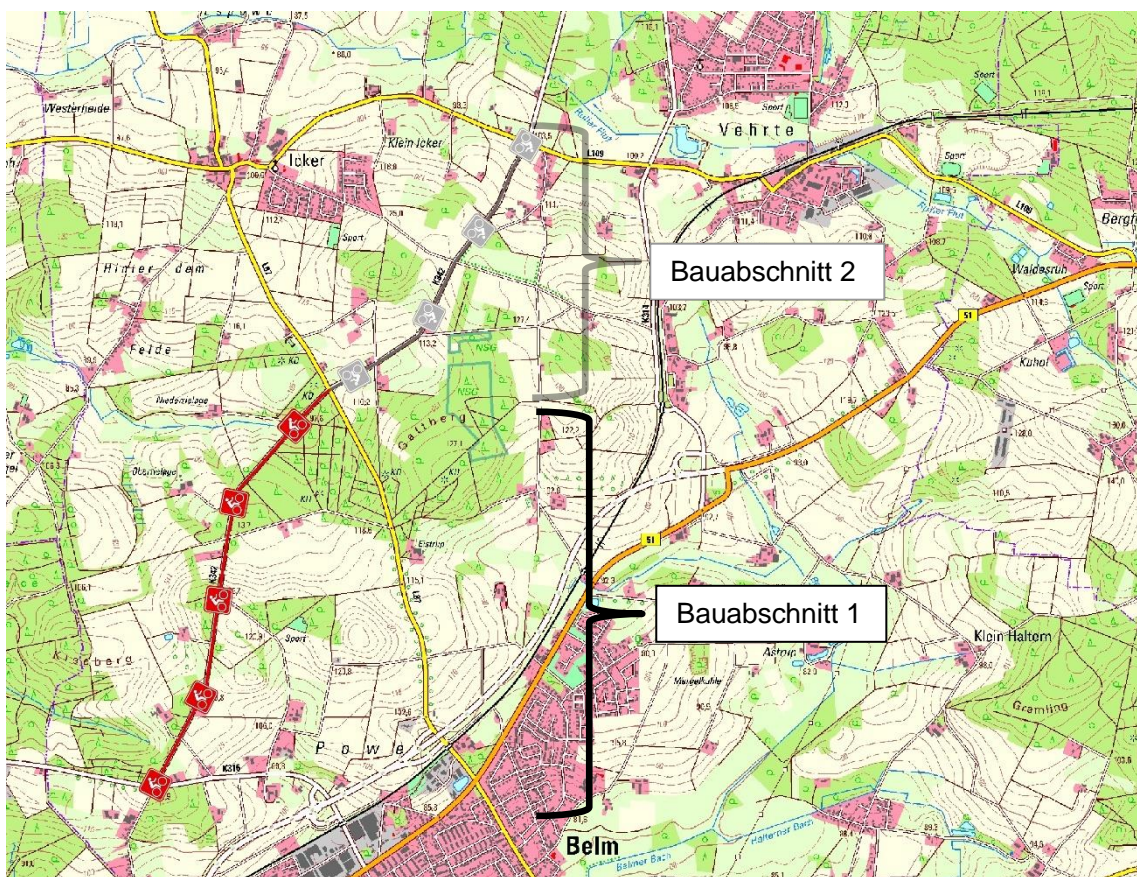


Abb. 1 Lage des geplanten Vorhabens (Bauabschnitt 1), ohne Maßstab

Der Neubau des Radweges stellt i. S. d. § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Gemäß den Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung werden in dem vorliegenden Bericht Art und Umfang der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt und bewertet. Die erforderlichen Maßnahmen der Landschaftspflege zur Vermeidung sowie zum Ausgleich und Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen werden daraufhin abgeleitet und dargestellt.

Um die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG zu gewährleisten, wird ein eigenständiger Artenschutzbeitrag (ASB)

erarbeitet. Die Ergebnisse sind in einem eigenständigen Gutachten dokumentiert und werden im Rahmen dieses Gutachtens lediglich zusammenfassend dargestellt.

Des Weiteren wurde eine Unterlage zur Abschätzung der Betroffenheit des FFH-Gebietes „Kammolchbiotop Palsterkamp“ (FFH- Vorprüfung) gemäß § 34 BNatSchG erarbeitet. Im Ergebnis sind keine erheblich negativen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet zu erwarten. Die **Vorprüfung der UVP-Pflicht** (Screening) ist erfolgt, mit dem Ergebnis, dass aufgrund möglicher erheblicher Beeinträchtigungen vom Schutzgut Wasser eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) besteht. Der UVP-Bericht wird als eigenständiges Dokument erarbeitet.

2 Beschreibung des Vorhabens und des Untersuchungsgebietes

Der Radweg beginnt am Kreisverkehr in der Gemarkung Powe, Flur 6 (Bau-km 0 + 075) und führt parallel zum Power Weg (K 342) in nordöstliche Richtung (Bau-km 2+380) bis zum Kreisverkehr der L 87 in der Gemarkung Powe, Flur 1.

Der Weg verläuft ausschließlich entlang der östlichen Straßenseite. Der eigentliche Radweg aus einer Asphaltsschicht mit einer Breite von ca. 2,5 m wird beidseitig von Böschungen flankiert, die mit einer Verkehrsrasenmischung eingesät werden. Parallel zum Radweg verläuft ein Graben, der eine Entwässerung der Straße und der angrenzenden Flächen gewährleisten soll, in südliche Richtung. Die genannten Böschungen und der Radweg werden in östliche Richtung, der Straßenbereich in westliche Richtung entwässert. In Bereichen von Straßenquerungen und Auffahrten auf Grundstücke wird der Graben mit einem Rohr der Größe DN400 verrohrt. Grenzt der Radweg an Grundstücke von Wohnhäusern an, wird wegen der fehlenden Flächenverfügbarkeit eine Verrohrung des gesamten Abschnitts durchgeführt. In diesen Fällen verläuft die Rohrleitung mittig unterhalb des Fahrradweges.

Das Untersuchungsgebiet für detaillierte Bestandsaufnahmen umfasst die Fahrbahnmittelachse des Radweges und einen beidseitigen Korridor von 30 m. Für die Prüfung von Fachplanungen und Schutzgebieten werden Ausweisungen in einem Umfeld von 500 m genannt und beschrieben.

2.1 Geografische und naturräumliche Lage

Das Vorhabengebiet befindet sich in Niedersachsen innerhalb des Landkreises Osnabrück im Gebiet der Gemeinde Belm. Die betroffene Straße „Power Weg“ verläuft in Nord-Süd-Richtung und befindet sich ca. 700 m zur geschlossenen Siedlungsgrenze der Gemeinde Belm. Ungefähr 1.000 m nordwestlich befindet sich der Ortsteil Icker. In einer Entfernung von ca. 2.300 m liegt in nordwestlicher Richtung die Ortschaft Vehrte.



Naturräumlich befindet sich das Plangebiet im Naturraum 535 „Osnabrücker Hügelland“ und der naturräumlichen Haupteinheit „Weser- und Weser-Leine-Bergland“. Der Naturraum umfasst den niedersächsischen Teil des „Unteren Weserberglandes“ als nordwestlichen Ausläufer der deutschen Mittelgebirgsschwelle, der sich keilförmig in das umgebende Flachland hineinschiebt. Das Osnabrücker Hügelland stellt ein abwechslungsreiches Gebiet dar, in dem der Wechsel zwischen Sand- und Kalksteinhügeln mit meist von Löss oder Geschiebelehm bedeckten Mulden bezeichnend ist (Meisel, 1961). Das mehr oder weniger ausgeprägte hügelige Relief bewegt sich vorwiegend in Höhen zwischen 70 m und 200 m ü. NN, wobei sich die tiefsten Flächen am Nordwest- und Südrand und die höchsten Erhebungen im Teutoburger Wald befinden. Die Stadt Osnabrück weist ca. zwei Drittel unbebaute Freifläche auf, die durch unterschiedliche Nutzungen wie Acker- und Grünland, Wasserflächen, Parks und Friedhöfe ein abwechslungsreiches Flächenmosaik bilden. Von besonderer landschaftlicher Bedeutung sind hier vor allem die Waldgebiete sowie die Fließgewässer mit ihren Auen.

Das Klima der submontanen Berglandregion ist lokalklimatisch sehr vielfältig und insgesamt deutlich atlantisch geprägt. Abhängig von den Höhenlagen beträgt der mittlere Jahresniederschlag zwischen 700 mm und 850 mm und die Jahresdurchschnittstemperatur zwischen 16,0 °C und 16,5 °C.

2.2 Fachplanungen, räumliche Gesamtplanungen und Schutzgebietsausweisungen

Landesraumordnungsprogramm (LROP)

Das Landesraumordnungsprogramm (LROP) des Landes Niedersachsen stellt den Bereich als Vorranggebiet Natura 2000 und als Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung dar (Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 2017).

Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Das regionale Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Osnabrück stellt eine Nord-Südachse im Untersuchungsgebiet als Fläche für eine Autobahn dar. Hiermit ist die geplante Erweiterung der A33 gemeint, die im Bereich der Stadt Wallenhorst an die A1 anschließen soll. Im mittleren Teilstück des Abschnitts verläuft die Trasse nahezu parallel zum geplanten Radweg am Power Weg. Östlich und westlich der Trasse befinden sich im zentralen und südlichen Bereich des Untersuchungsgebiets, Vorranggebiete für Freiraumfunktionen. Darüber hinaus ist ein Großteil des Gebietes als Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft, für Landwirtschaft, für Forstwirtschaft und für Erholung ausgewiesen (Landkreis Osnabrück, 2004). Die südwestlichen Waldflächen im Untersuchungsgebiet (tlw. im



FFH-Gebiet Palsterkamp) sind als Vorsorgeflächen für die Forstwirtschaft ausgewiesen. Die Trasse liegt laut RROP im Bereich eines Naturparks.

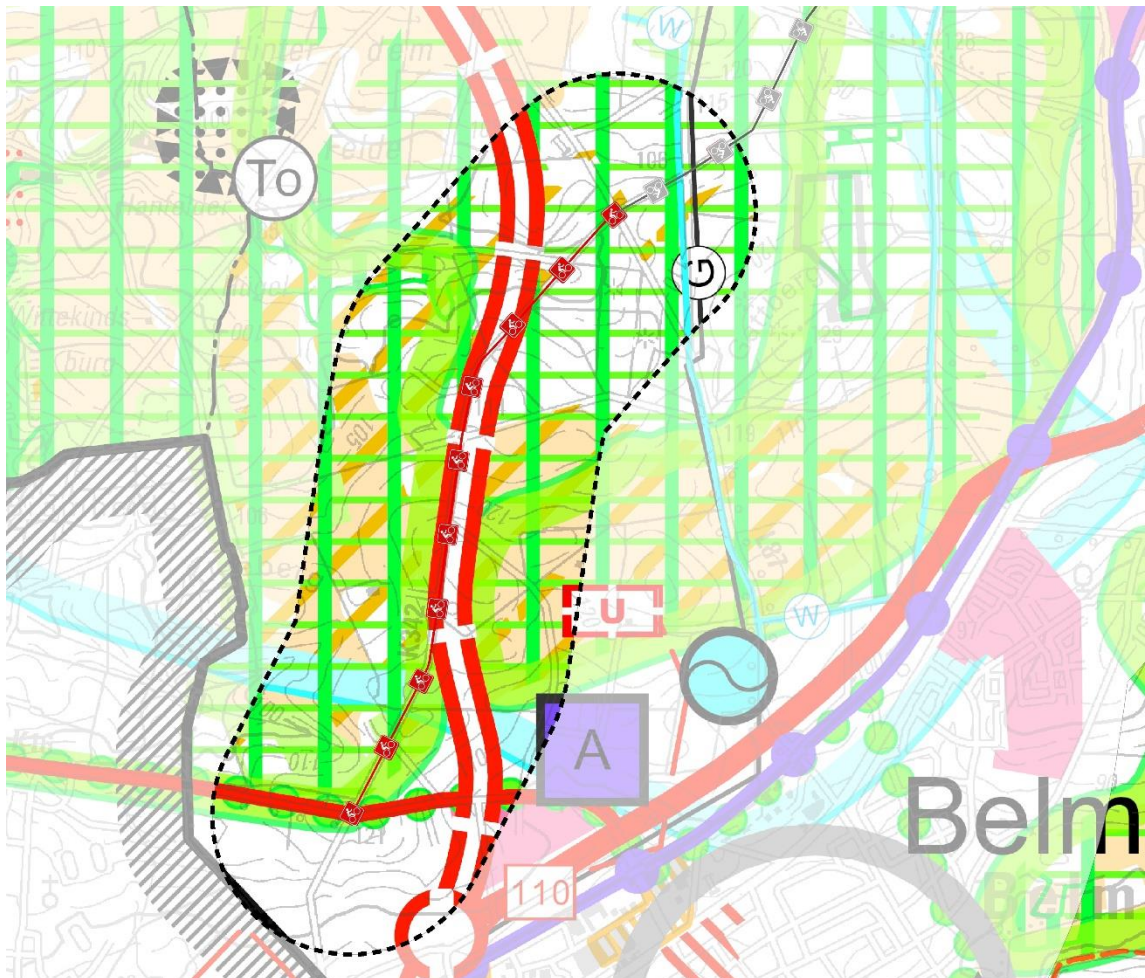


Abb. 2 Zeichnerische Darstellung vom RROP Landkreis Osnabrück im Bereich des Untersuchungsgebietes (500-m-Korridor) (Landkreis Osnabrück, 2004), ohne Maßstab

Bauleitplanung

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Belm stellt einen südlichen Teilbereich als Fläche mit Umgrenzung von Schutzgebieten im Sinne des Naturschutzrechts (gem. § 5 Abs. 4 BauGB), genauer als FFH-Gebiet dar (vgl. (Gemeinde Belm, 1998). Im zentralen Bereich liegt eine Fläche mit der wasserrechtlichen Festsetzung Wasserschutzgebiet der Zone II.

Der nächstgelegene rechtsgültige Bebauungsplan (B-Plan) liegt südlich in einer Entfernung von ca. 760 m im Stadtteil Widukindland (Osnabrück) und hat die Bezeichnung „B-Plan 64 – Bahlweg- Power Weg“.

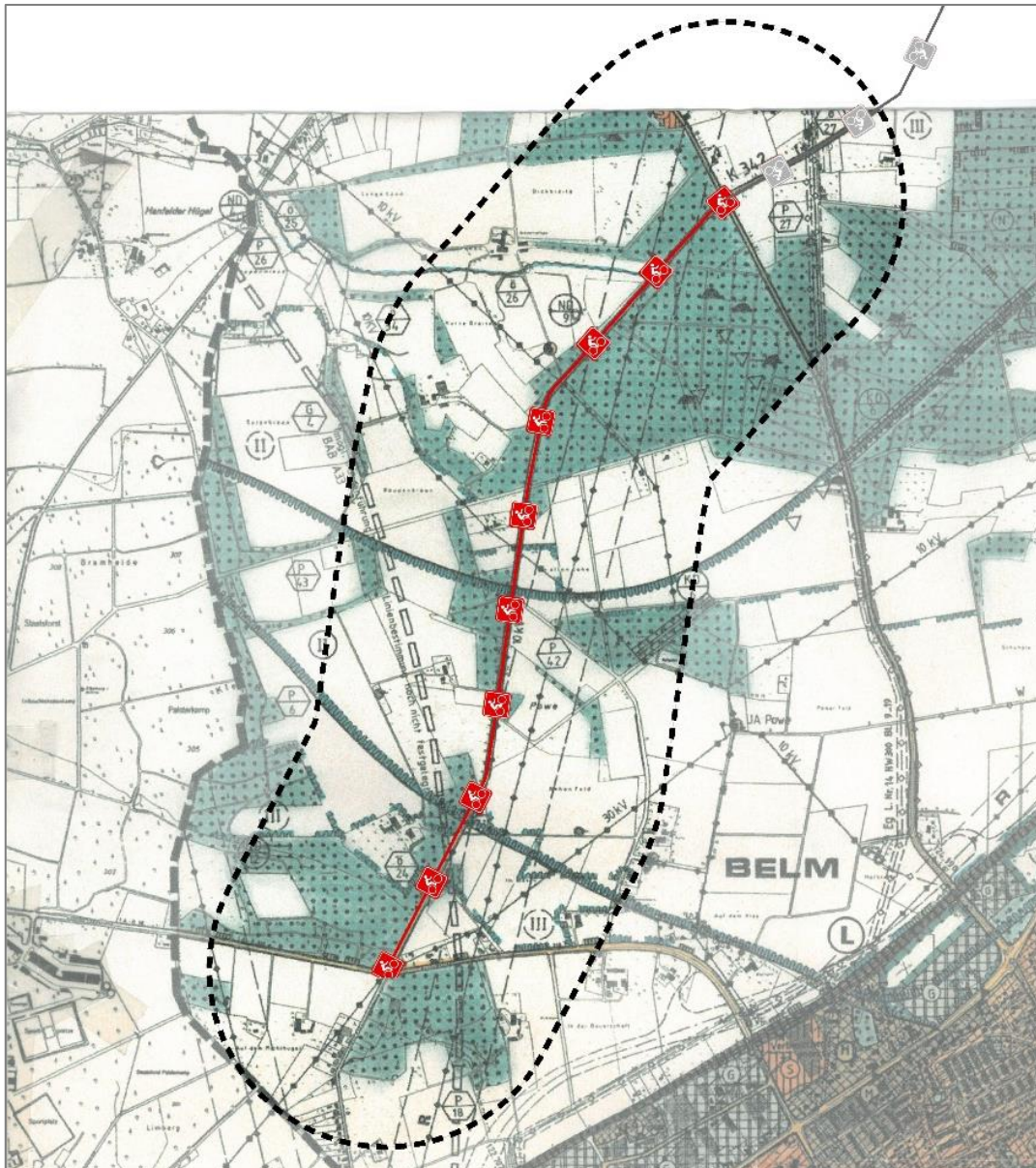


Abb. 3 Zeichnerische Darstellung vom FNP- Belm im Bereich des Untersuchungsgebietes (500-m-Korridor) (Gemeinde Belm, 1998)

Landschaftsplanung

Der derzeit gültige Landschaftsrahmenplan des Landkreises Osnabrück von 1993 weist das Umfeld des Plangebietes als Landschaftsschutzgebiet gemäß § 26 NNatG aus. Der Trassenverlauf der A33 wurde damals mit der Kennzeichnung „Aufhebung einer geplanten Verkehrsstrasse“ gekennzeichnet. Neben dem Ziel der „Konkretisierung von Auflagen in vorhandenen Wasserschutzgebieten“ befinden sich im 500-m-Umfeld ein Naturdenkmal und zwei punktförmige oder kleinflächige Naturdenkmale. Südlich des geplanten Radweges wurden Bereiche als schutzwürdig für die Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

Die nachfolgend dargestellten Schutzgebietsausweisungen wurden gemäß der Abgrenzungen des WMS Dienstes „Umwelt“ des Landkreises Osnabrück und des WMS–Dienstes „Umweltkarten Niedersachsen“ vom Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz geprüft und beschrieben.

Natura 2000

Eine Teilfläche des Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebiets „Kammolch-Biotop Palsterkamp“ (DE-3614-332, Landeskennung FFH 336) liegt im Untersuchungsgebiet. Sie grenzt auf einer Strecke von ca. 270 m direkt an die K 342 „Power Weg“ an. Das FFH-Gebiet hat eine Nord-Süd-Ausdehnung von ca. 1.000 m und eine West-Ost-Ausdehnung von ca. 950 m.

Die besondere Schutzwürdigkeit des FFH-Gebietes „Kammolch- Biotop Palsterkamp“ ergibt sich durch dessen Bedeutung als Lebensraum des Kammolches in drei Weihern im Bereich des flachwelligen, von Eichen-Mischwald und Buchenwald bewachsenen Kleebergs.

Das Gebiet wurde vorrangig zur Verbesserung der Repräsentanz des Kammolches im Naturraum Weser- und Weser-Leine-Bergland ausgewiesen. Daneben gibt es Vorkommen von den Lebensraumtypen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald, Waldmeister-Buchenwald und Hainsimsen-Buchenwald.

Im Standarddatenbogen des Gebietes (Stand Mai 2016) sind folgende Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführt:

Tab. 1 Lebensraumtypen FFH-Gebiet „Kammolch-Biotop Palsterkamp“

Code	Name	Fläche (ha)	Anteil (%)	Repräsen-tativität ¹	rel. Größe ²	Erhal-tungszu-stand ³	Gesamt-wert ⁴	Jahr
9110	Hainsimsen-Bu-chenwald	8	13	C	1	C	C	2004
9130	Waldmeister-Buchenwald	4	6	C	1	C	C	2004
9160	Feuchte Eiche- und Hainbu-chen-Mischwälder	10	16	B	2	C	C	2004

¹ wie „typisch“ ist das Vorkommen im Gebiet bezogen auf Gesamtvorkommen im Naturraum

- A hervorragend
- B gut
- C mittel

² relative Größe in Bezug auf Deutschland, wieviel Fläche des Gesamtbestandes im Bezugsraum innerhalb des FFH-Gebietes

- 1 bis zu 2 % der Fläche im Bezugsraum befinden sich im Gebiet
- 2 über 2 % bis zu 5 % der Fläche im Bezugsraum befinden sich im Gebiet

³ Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeiten des Lebensraumtyps

- A sehr gut
- B gut
- C mittel

⁴ Wert des Gebietes für die Erhaltung des Lebensraumtyps in Bezug auf Deutschland

- A sehr hoch



- B hoch
- C mittel

Naturschutzgebiete

Im Umfeld von 500 m zum geplanten Radweg befindet sich kein Naturschutzgebiet (NSG). Das nächstgelegene NSG liegt in einer Entfernung von ca. 640 m nördlich des Untersuchungsgebiets (NSG Steinernes Meer).

Landschaftsschutzgebiete

Der Bereich nördlich der K 316 (Haster Straße) liegt fast vollständig im Bereich vom Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge“. Das Gebiet umfasst mit einer Gesamtfläche von rund 1.500 km² die Mittelgebirgszüge des Teutoburger Waldes und des Wiehengebirges (inklusive des westlichen Randes des Wesergebirges).

Naturdenkmale

Im Umfeld von 500 m zum geplanten Radweg befinden sich zwei Naturdenkmale. Eines liegt im Bereich des FFH-Gebietes „Kammolch-Biotop Palsterkamp“ 340 m westlich des Radweges und wird mit der Bezeichnung „ND OS 00213 - Waldtümpel“ geführt. Ein weiterer Tümpel liegt in einer Entfernung von 80 m zum Radweg und trägt die Kennzeichnung „ND OS 00180“.

Naturpark

Der Radweg befindet sich vollständig innerhalb der Abgrenzung vom Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land-TERRA.vita“ mit dem Kennzeichen: „NP NDS 00004“.

Gesetzlich geschützte Biotope

In einer Entfernung von 260 m befindet sich nordöstlich das nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop „Feuchtbrache südlich des Hofes Niederrielage“. Es hat die Kennung „73150080025“. Hierbei handelt es sich um zwei Stillgewässer, die von einer verbuschten Brachefläche umgeben sind.

Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete

Bis auf das südliche Teilstück mit einer Strecke von ca. 440 m befindet sich der geplante Radweg vollständig innerhalb des Wasserschutzgebietes Belm / Nettetal innerhalb der Schutzzonen II und III. Heilquellenschutzgebiete liegen im näheren Umfeld nicht vor.

Überschwemmungsgebiete

Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegt kein Überschwemmungsgebiet. Das nächstgelegene ÜSG liegt ca. 1.700 m westlich des geplanten Radweges.



Kompensationsflächen

Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen laut WMS-Dienst des Landkreises Osnabrück keine Kompensationsflächen. Die nächste Kompensationsfläche mit der Bezeichnung: „E107/M2“ liegt ca. 1.000 m nördlich der Trasse.

2.3 Naturhaushalt

Die Naturgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt betrachten die Vegetations- und Habitatstrukturen im betroffenen Geltungsbereich sowie die darin lebende Fauna. Die Entwicklungsmöglichkeiten hängen dabei entscheidend von den abiotischen Faktoren (Boden, Wasser, Klima und Luft), den anthropogenen Nutzungen sowie den daraus hervorgegangenen biotischen Strukturen ab. Von Bedeutung sind hier insbesondere naturnahe Bereiche mit großem Strukturreichtum.

2.3.1 Pflanzen und Biotoptypen

Das Naturgut Pflanzen ist eines der wesentlichen Bestandteile des Naturhaushaltes und zugleich eines der wichtigsten Naturgüter, über das die Leistungsfähigkeit eines Naturraumes zur Aufrechterhaltung und Steuerung oder auch zur Wiederherstellung der Lebensprozesse, der biotischen Diversität und Komplexität sowie die Stabilität der Ökosysteme definiert werden.

Die Entwicklungsmöglichkeiten von Biotoptypen sind entscheidend von den abiotischen Faktoren (Boden, Wasser, Klima und Luft), den anthropogenen Nutzungen sowie den daraus hervorgegangenen biotischen Strukturen abhängig.

Das Naturgut wird im Wesentlichen durch die Biotoptypen unter Berücksichtigung bestehender naturschutzfachlicher Schutzausweisungen dargestellt und bewertet. Die Differenzierung der Biotoptypen erfolgt entsprechend des niedersächsischen Kartierschlüssels (Von Drachenfels, 2016). Die Einstufung zu Wertstufen für die erfassten Biotoptypen erfolgt hierbei in Anlehnung an BIERHALS et al. (2004) (vergleiche Tab. 2).

Tab. 2 Biotoptypeneinstufung nach Bierhals

Biotope allgemeiner Bedeutung			
Biotoptyp	Kürzel	Wertstufe	Gesamtfläche
Acker	A	1	27065
Artenarmer Scherrasen	GRA	1	627
Einzel- und Reihenhausbebauung	Ö	1	431
Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude	OD	1	1523
Straße	OVS	1	25999
Weg	OVW	1	2012
Nährstoffreicher Graben	FGR	2	1356

Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	2	5458
Intensivgrünland trockenerer Mineralböden	GIT	2	11756
Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	HPS	2	1911
Hausgarten	PH	2	2106
Nadelwald-Jungbestand	WJN	2	1681
Lärchenforst	WZL	2	4761
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	3	3604
Fichtenforst	WZF	3	25505
Kiefernforst	WZK	3	1142
Biotope besonderer Bedeutung			
Biotoptyp	Kürzel	Wertstufe	Gesamtfläche
Baumhecke	HFB	4	2131
Strauch-Baumhecke	HFM	4	1512
Waldlichtungsflur	UW	4	3386
Laubwald-Jungbestand	WJL	4	56
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	WPB	4	172
Nährstoffreiche Nasswiese	GNR	5	74
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)	SEZ	5	255
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands	WLB	5	3973
Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands	WMB	5	34275
Bodensaurer Eichenmischwald feuchter Böden des Berg- und Hügellands	WQB	5	3984

Zum Zeitpunkt der im Oktober 2017 durchgeführten Biotoptypenkartierung handelt es sich bei dem ca. 16,6 Hektar großen Untersuchungsgebiet im Umfeld von 30 m in etwa zur Hälfte um Gehölzflächen. Die andere Hälfte teilt sich auf in vollversiegelte Straßenflächen (OVS, OVW), landwirtschaftlich genutzte Flächen mit Acker und Grünland (AS, GIT, GIF), Gebäudegrundstücke mit Wohnhausbebauungen (OD, OE, PH) sowie Gewässerflächen (FGR, SEZ) mit Randstreifen (UHM).

Im nördlichen Bereich ist der Power Weg auf einer Strecke von nahezu 1.000 m beidseitig von Waldflächen umgeben (Abb. 4). Diese teilen sich auf in Nadelwälder (Kiefer und Fichte) im Norden und südlich daran anschließend Buchenmischwälder. Im weiteren Verlauf Richtung Süden verlaufen Waldflächen meist nur einseitig entlang des Power Weges. Nadelwälder sind hier in Richtung der Straße mit einem ca. 3 m breiten Waldrand aus Laubbäumen bestockt. Ein ca. 3.300 m² großes Gehölz der Einfahrt zum Hof „Power Weg 73“ wurde als Waldfläche eingestuft. Im südlichen Teil des Bauabschnittes liegen westlich Buchenwaldflächen, die zum FFH-Gebiet „Kammolchbiotop-Palsterkamp“ gehören (Abb.

5). Bis auf eine Neuanpflanzung am Kreisverkehr der K 316 und im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes handelt es sich bei allen Waldflächen um ca. 20-30 m hohe Bestände. Diese weisen zwar im Randbereich eine Kraut- und Strauchschicht auf, diese nimmt jedoch in einer Tiefe von ca. 5 m in den Wald stark ab. Hier sind die Bestände zum Teil hallenartig ausgebildet.

Bei den landwirtschaftlich genutzten Flächen handelt es sich zumeist um Ackerflächen, die sich auf der östlichen Seite des geplanten Radweges befinden. Sie lagen zum Zeitpunkt der Kartierung im Oktober 2017 entweder brach oder waren mit Zwischenfrüchten bestanden.



Abb. 4 Waldflächen im nördlichen Bereich des Bauabschnittes (Blickrichtung: Nordwest)



Abb. 5 Waldflächen im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes auf Höhe des FFH-Gebiets (Blickrichtung: Nord)

Grünlandflächen lagen zum größten Teil im nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes und wurden als Weiden für Pferde genutzt. Entlang des geplanten Bauabschnitts grenzen drei Wohnhäuser direkt an die K 342 an. Weitere vier Hofstellen sind über 100 m bis 200 m lange Stichstraßen mit der Kreisstraße verbunden. Das Wohnhaus am Power Weg 68 ist straßenseitig mit einer Gehölzpflanzung umfasst, die aus Laub- und Nadelgehölzen besteht. Im südlichen Teil des Grundstücks befindet sich ein Tümpel, der zum Zeitpunkt der Kartierung kein Wasser geführt hat. Der Power Weg wird seitlich durch Gräben, die eine Breite zwischen 1 m und 3 m zwischen den Böschungskanten aufweisen, entwässert (Abb. 6, Abb. 7).



Abb. 6 Ungepflegte Grabenflächen im zentralen Bereich des UG (Blickrichtung: Süd)



Abb. 7 Trockengefallener Straßenseitengraben (Blickrichtung: Nord)

Insbesondere in Waldbereichen sind die Gräben zum Teil so flach ausgebildet, dass sie die Vegetation der angrenzenden Böschungen aufweisen. Zum Zeitpunkt der Kartierung war keiner der Gräben wasserführend.

Der Power Weg wurde mit einer Breite von 6,0 m erfasst. Böschungskanten, die in Waldbereiche hineinreichten, wurden abhängig von der Entfernung zum nächsten Gehölz als Ruderalstreifen mit einer Breite von ca. 1,5 m aufgenommen.



Abb. 8 Ruderalstreifen entlang von der Straßenseite, (Blickrichtung: Nord)

2.3.2 Tiere

Zur Bewertung des Teilschutzgutes Tiere sind die Bereiche von besonderer Bedeutung herangezogen worden, die seltenen, gefährdeten oder geschützten Arten als potenzieller Lebensraum bzw. Teillebensraum dienen. Ergänzend dazu sind folgende Datengrundlagen berücksichtigt:

- Datenrecherche zum Vorkommen besonders oder streng geschützter Arten,
- bestehende naturschutzfachliche Schutzausweisungen und Fachplanungen,
- die flächendeckende Biotoptypenkartierung zur Bewertung u. a. der Eignung als Lebensraum für einzelne Tierarten oder Artengruppen.
- Faunistische Untersuchungen: „Neubau der A33 - von der A 1 (nördlich Osnabrück) bis zur A33/B51n (OU Belm) 2010-2014. Verfasser: Simon & Widdig Marburg. Stand: Juli 2016
- Messtischblattabfrage in den Vollzugshinweisen für Arten und Lebensraumtypen (NLWKN, 2018)

Artenspektrum

Säugetiere

Fledermäuse

In den Messtischblättern werden folgenden Artvorkommen für die Gruppe der Fledermäuse von 1994 bis 2009 genannt: Großes Mausohr, Braunes Langohr, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus. Des Weiteren gab es vor dem Jahr 1993 Hinweise auf das Vorkommen der Fransenfledermaus.

Für die Planung der A33 Nord wurden in den Jahren 2010 - 2013 umfangreiche Fledermausuntersuchungen im Umfeld des geplanten Radweges durchgeführt. Für die Untersuchungen wurden verschiedene Methoden wie die Anwendung von Batcodern, Netzfängen und Telemetrie genutzt. Für eine detaillierte Beschreibung der Methoden wird auf die entsprechende faunistische Untersuchung verwiesen (Simon & Widdig, 2016).

Im Folgenden wird das Artenspektrum des im Gutachten abgegrenzten Bezugsraumes 3 „Wald-Feldflurlandschaft des Schleddehauser Hügellandes“, welches das gesamte Baufeld des geplanten Radweges und ein Großteil des 500-m-Untersuchungsgebietes überlagern, aufgeführt. Da die Erfassungsdaten nicht auf das 500-m-Umfeld des Radweges reduziert werden konnten, ist zu beachten, dass sich das nachfolgend in Tabelle 2 aufgeführte Artenspektrum auf den o. g. Bezugsraum und damit auf einen größeren Raum als das hier eigentlich betrachtete UG bezieht. Deshalb fällt das Artenspektrum des UG voraussichtlich geringer aus.

Tab. 3 Festgestellte Fledermausarten im Bezugsraum 3 der „A33 Nord“ (Simon & Widdig, 2016)

Artnamen	FFH	Schutz	RL NI	RLD	EHZ NI	Detektor-nachweis	Netzfang-nachweis
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	IV	s	2	G	unzureichend	X	
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	IV	s	2	V	unzureichend	X*	
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	IV	s	3	V	unzureichend		
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	II, IV	s	2	2	unzureichend	X**	
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	II, IV	s	2	2	günstig	X	X
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	IV	s	2	n	günstig	X	X
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	IV	s	3	n	unzureichend	X	
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	IV	s	2	V	unzureichend	X	
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	IV	s	1	D	schlecht	X	
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	IV	s	2	V	unzureichend	X*	
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	IV	s	2	V	schlecht		
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	s	3	n	günstig	X	
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	s	D	D	schlecht	X	

Erläuterungen: RLD = Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009); RLNI = Rote Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993); Kategorie 1 – vom Aussterben bedroht; Kategorie 2 - Art ist „stark gefährdet“, Kategorie 3 - Art ist „gefährdet“, G – Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, V – Arten der Vorwarnliste, n – derzeit nicht gefährdet; FFH = Art des Anhangs II/IV (FFH Richtlinie 92/43/EWG); BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, s - nach §7 BNatSchG streng geschützt; EHZ NI (kBGR) = Erhaltungszustand in Niedersachsen innerhalb der kontinentalen biogeografischen Region (NLWKN 2009a, b, 2010a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k)

*Arten sind akustisch nicht zu unterscheiden

Es konnten mindestens neun verschiedene Fledermausarten nachgewiesen werden. Unter Berücksichtigung akustisch nicht unterscheidbarer Arten ist das Vorkommen von bis zu 13 Arten möglich. Im Rahmen der Kartierung wurden zudem potenzielle Quartierbäume festgestellt, die zum Teil im Nahbereich des Baufeldes liegen (vgl. Bestands- und Konfliktkarte).

Weitere Säugetiere

Neben der Artengruppe der Fledermäuse sind weitere Säugetierarten streng geschützt. Zu diesen Arten gehören ehemals weit verbreitete Arten wie Feldhamster, Haselmaus, Biber, Europäischer Nerz, Fischotter und Wildkatze bis hin zu großen Raubtierarten wie Luchs, Wolf und Braunbär. Da Braunbär, Luchs und Wildkatze großflächige naturnahe und unzerschnittene Waldgebiete benötigen, sind Vorkommen im Naturraum „Osnabrücker Hügelland“ ausgeschlossen. Fischotter und Biber nehmen in Niedersachsen in ihrem Bestand seit einigen Jahren wieder zu. Im Untersuchungsgebiet gibt es aber keine Hinweise auf ein Vorkommen dieser Arten (Theunert, 2010; NLWKN, 2015).

Auch auf Vorkommen von Feldhamster und Haselmaus liegen keine Hinweise vor, die Verbreitungsschwerpunkte dieser Arten liegen östlich der Weser. Für die Haselmaus wurde im Rahmen der faunistischen Untersuchungen für den geplanten Neubau der A33 Nord ein mögliches Vorkommen der Art überprüft. Vier Kontrollen, die im Jahr 2013 durchgeführt wurden, ergaben keinen Nachweis von Vorkommen der Haselmaus im Umfeld (Simon & Widdig, 2016).

Vorkommen der übrigen streng geschützten Säugetierarten im Umfeld können aufgrund der jeweiligen Verbreitung und der Habitatansprüche sowie der hohen Vorbelastung des Umfeldes durch bestehende Verkehrsstrassen und Siedlungen (einschließlich der Zerschneidungswirkung) ausgeschlossen werden.

Vögel

Für die Erfassung der Avifauna wird auf die Kartierungen Bezug genommen, die im Rahmen der geplanten A33 Nord vom Büro Simon & Widdig im Jahr 2010 durchgeführt wurden. Das Untersuchungsgebiet umfasst das Umfeld von 500 m beidseitig des Radweges. Bis auf einen Teilbereich im Nordosten und Südwesten deckt sich das Untersuchungsgebiet mit den vorliegenden Erfassungen der avifaunistischen Untersuchungen. In dem Gebiet wurden insgesamt 22 verschiedene Vogelarten festgestellt. Die Arten sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 4 Im Untersuchungsgebiet festgestellte Vogelarten

Artname	Wissenschaftlicher Name	Status/ Brutpaare	VRL	§	RL N 2015	RL D 2015	Habitatkomplex (nach Theunert, 2008)
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	DZ			V	3	1,2,9
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	DZ			1	1	6,7,10
Bluthänfling	<i>Cardellius cannabina</i>	B			3	3	2,9,10,11,12,17
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	NG					1,2,10,11,12,13,17,18
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B			3	3	7,10,11,17,18

Artname	Wissenschaftlicher Name	Status/ Brut- paare	VRL	§	RL N 2015	RL D 2015	Habitatkomplex (nach Theunert, 2008)
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B			V	V	1,2,10,11,12
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	B			3	V	1,2,13
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	B			3		1,2,9,10,12
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	NG			V	n	1,6,7,9,10,11,12
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	NG			V	V	2,10,11,12,13
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	B					1,17
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coc- cothraustes</i>	B			V		1,2
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	B			3	2	6,7,10,11
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG					13
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG					1,2,6,7,9,10,11,1 2
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG			V	3	4,5,6,10,13
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B			3	3	4,5,6,10,11,13
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	B					10,11,13
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	B				n	1,5,6,7,9,10,11,1 2
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	NG			3	3	1,2,6,10,11,12,13 ,18
Trauerschnäp- per	<i>Ficedula hypoleuca</i>	B			3	3	1,2
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	B			3	2	1,7,9,10,11,12,17 ,18
RL N	Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (Krüger & Oltmanns 2015)						
RL D	Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (Südbeck et al. 2015)						
1	vom Aussterben bzw. erlöschen bedroht						
2	stark gefährdete Art						
3	gefährdete Art						
V	Art, die auf der Vorwarnliste geführt wird (außerhalb der Roten Liste)						
sg	streng geschützte Art nach BNatSchG						
NG	Nahrungsgast						
DZ	Durchzügler						
B	Brutvogel						

Mit der Bekassine wurde eine als Brutvogel national vom Aussterben bedrohte Art als Rastvogel nachgewiesen.

Zudem treten mit dem Vorkommen des Kiebitz und der Feldlerche zwei weitere streng geschützte Arten auf, die einen Gefährdungsstatus aufweisen.

Da die übrigen Vogelarten ungefährdet und allgemein weit verbreitet sind, wird unterstellt, dass diese keine spezifischen Habitatanforderungen stellen. Die Prüfung der artenschutzrechtlichen Relevanz für das geplante Vorhaben wird daher nicht einzelartbezogen erfolgen, sondern wird für nach ökologischen Aspekten definierten Artengruppen („Gilden“) durchgeführt, die in Bezug zu den Wirkfaktoren des Vorhabens gleichartige Betroffenheiten erwarten lassen.

Nach Theunert (2008) sind den in Niedersachsen vorkommenden besonders und streng geschützten Arten Habitatkomplexe zugewiesen, in denen diese Arten vorkommen. Aufgrund vergleichbarer Strukturmerkmale, z. B. Bindung an Baumbestände oder Gewässer, können diese Habitatkomplexe weiter zusammengefasst werden, wie in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt. Entsprechend diesen Obergruppen werden aus den Habitatkomplexen Gilden – also Gruppen von Arten, die unabhängig ihres Verwandtschaftsgrades vergleichbare Ressourcen nutzen – abgeleitet.

Tab. 5 Habitatkomplexe nach Theunert (2008) und zugeordnete Gilden

Nr.	Kurzbezeichnung der Habitatkomplexe	Zugeordnete Gilde
1	Wälder	Wälder und Gehölze
2	Gehölze	
3*	Quellen	Gewässer und Ufer
4	Fließgewässer	
5	Stillgewässer	
6*	Sümpfe, Niedermoore, Ufer	
7*	Hoch-/Übergangsmoore	Hochmoore
8*	Fels, Gestein, Offenboden	Vegetationsfreie und magere Standorte
9*	Heiden, Magerrasen	
10	Grünland, Grünanlagen	Offene und halboffene Feldflur
11	Äcker	
12	Ruderalfluren	
13	Gebäude	Gebäude
14*	Höhlen	Höhlen
15*	Küstenmeer, Sublitoral der Ästuare	Arten der Küstenregionen
16*	Watt	
17*	Strand, Küstendünen	
18*	Salzwiesen	

* Im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden

Im nachfolgenden Schritt werden die im Untersuchungsgebiet festgestellten Arten den o. g. Gilden zugeordnet. Da einige Arten nach Theunert (2008) eine große Bandbreite unterschiedlicher Habitatkomplexe besiedeln, können diese Arten in mehreren Gilden enthalten sein. Arten, die ausschließlich einer einzigen Gilde zugeordnet sind und demnach eine gewisse Spezialisierung erkennen lassen, werden **fett** gedruckt hervorgehoben.

Die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung in Anlage 1 des Artenschutzbeitrags erfolgt für die nachfolgend aufgeführten Gilden.

Vogelarten der Wälder und Gehölze

Baumpieper, Bluthänfling, Dohle, Feldsperling, Grauschnäpper, Grünspecht, Haussperling, **Hohltaube**, **Kernbeißer**, Sperber, Star, Trauerschnäpper, Wiesenpieper

Vogelarten der Gewässer und Ufer

Mehlschwalbe, Rauchschwalbe

Vogelarten der offenen und halboffenen Feldflur

Bluthänfling, Bekassine, Dohle; **Feldlerche**; Feldsperling, Grünspecht, Haussperling, **Kiebitz**, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Star, Wiesenpieper

Vogelarten der Gebäude

Haussperling, Star, Mauersegler

Amphibien

In den Messtischblättern in den Vollzugshinweisen für Arten und Lebensraumtypen (NLWKN, 2018) wird ein Vorkommen des Kammmolches von 1994 bis 2009 genannt. Des Weiteren gab es vor dem Jahr 1993 Hinweise auf das Vorkommen der Kreuzkröte.

Für die Artengruppe der Amphibien wurden im Rahmen der Planung der A33 Nord in den Jahren 2010 – 2013 insgesamt 43 potenzielle Amphibiengewässer im Umfeld der geplanten Autobahntrasse untersucht. Ein Teil des untersuchten Raumes liegt im Untersuchungsgebiet für den geplanten Radweg (siehe folgende Abbildung) und dient als Datengrundlage für den vorliegenden Bericht. Die nachfolgende Tabelle (Tab. 6) zeigt die Teiche im direkten Umfeld des geplanten Radweges.

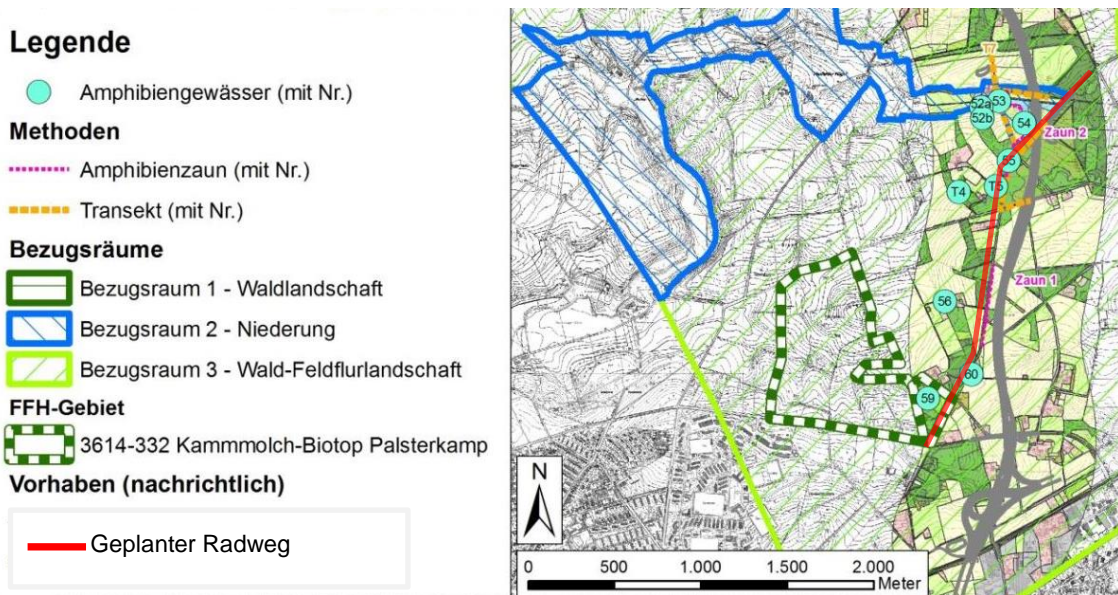


Abb. 9 Darstellung der untersuchten Amphibiengewässer (Quelle nach: (Simon & Widdig, 2016))

Tab. 6 Auflistung der untersuchten Gewässer

Gewässer- Nr.	Gewässertyp	Distanz zum Radweg	Bemerkung
52a	Teich	350 m	
52b	Teich	300 m	
53	Hofteich	265 m	
54	Weiher	70 m	
55	Weiher	35 m	z. T. temporär
56	Teich	250 m	
59	Quellteich	110 m	im FFH-Gebiet
60	Tümpel	10 m	temporär (2010 trockengefallen)
T4	Tümpel	260 m	temporär (2010 trockengefallen)
T5	Tümpel	55 m	temporär (2010 trockengefallen)

Die Untersuchungen der o.g. Gewässer fanden 2010 statt. Den Gewässern 60, T4 und T5 wurde bereits bei der ersten Begehung wegen ihres schlechten Zustandes ein geringes Lebensraumpotenzial zugesprochen. Diese drei Gewässer wurden nicht weiter untersucht. Die Erfassung der anderen Gewässer begann Mitte März durch Sichtbeobachtung von adulten Tieren und Laichballen sowie dem Abhören des Gebietes. Die bedeutenden Gewässer, insbesondere diejenigen mit bekannten bedeutenden Kammolchvorkommen, wurden bis zu sechsmal untersucht. Die Gewässer mit geringer Bedeutung als Laichgewässer wurden ein- bis zweimal aufgesucht (Simon & Widdig, 2016).

Eine Erfassung der Frühjahrswanderbewegung fand 2013 wegen des langen Winters gegen Mitte April statt. Die Kennzahlen zu den aufgestellten Zäunen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 7 Übersicht über die Länge und Eimerzahl der Amphibienzäune und ihre Zugehörigkeit zu Gewässern und Bezugsraum

Zaun-Nr.	Länge (m)	Eimerzahl	Gewässer	Fangseite
Zaun 1	505	36	56	westlich
Zaun 2	632	70	52a, 52b, 53, 54, 55	beidseitig

Als dritter Bestandteil fand im Untersuchungsgebiet im Juni und September 2013 eine Untersuchung eines ca. 2,28 km langen Transektes zur Untersuchung der Wanderbewegung von Jungtieren aus Laichgewässern statt.

Im Ergebnis stellen sich die Gewässer 52a, 52b, 53 und 54 als Lebensräume für Erdkröte, Wasserfrösche und Grasfrosch, sowie den Molcharten Kammolch, Teichmolch und Bergmolch dar. Im Gewässer 52 a, welches als Kompensationsgewässer angelegt wurde, konnten alle Amphibienarten, die im Umfeld vorkommen nachgewiesen werden (Tab. 8, Tab. 9). Der Kammolch wurde hier mit einer relativ hohen Populationsdichte von 19 adulten Tieren erfasst. Gleiches gilt für die Wasserfrösche mit >150 nachgewiesenen Individuen.

In den Gewässern 53 und 54 wurden jeweils fünf Arten nachgewiesen, wobei vor allem Berg- und Teichmolch mit höheren Individuenzahlen vorkamen. Der Kammolch wurde in Gewässer 54 durch den Fund eines männlichen Tieres nachgewiesen, während die Erdkröte nur in Gewässer 53 festgestellt wurde. Einzig für den Grasfrosch wurden in beiden Gewässern Reproduktionsnachweise erbracht. In beiden Gewässern konnten allerdings bei den gezielt hinsichtlich des Vorkommens des Kammolches durchgeführten Untersuchungen zum FFH-Gebiet „Kammolch-Biotop Palsterkamp“ im Jahr 2006 ein Kammolch in Gewässer 53 sowie 41 Kammolche in Gewässer 54 festgestellt werden (Bio Consult, 2006).

Tab. 8 Nachgewiesene Amphibien im Untersuchungsgebiet

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH	BNatSchG	RLNI	RLD	EHZ NI	EHZ D	EHZ EU
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>		b	3	-	-	-	-
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	II,IV	s	3	3	U1	U1	U1
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>		b	-	-	-	-	-
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>		b	-	-	-	-	-
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	b	-	V	-	-	-
Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>		b	-	-	-	-	-

Seefrosch	<i>Rana ridibunda</i>		b	3	3	-	-	-
-----------	-----------------------	--	---	---	---	---	---	---

Tab. 9 Amphibiennachweise in einzelnen Gewässern

Gewässer-Nr.	Jahr	Kamm-molch*	Bergmolch*	Teich-molch*	Gras-frosch	Wasserfrosch-Komplex	Erd-kröte
52a	2010	19 ad. (13m, 6w), 5 Lv	1 ad. 1 juv.	6 ad.	~10 Lb, >100 Lv	~150 ad.	1 ad.
52b	2010	5 ad. (5m, 0w)		1 ad.	~100 Lb; >100 Lv	50 ad. >10 juv.	
53	2010		8 ad.	1 ad.	~180 Lb; >100 Lv	1 ad.	1 ad.
54	2010	1 ad. (1m, 0w)	mind. 6 ad. (4m, 0w)	mind. 19 ad. (18m, 1w)	~25 Lb; >100 Lv	~5 ad.	
55	2010	Kein Nachweis					
56	2010	5 ad. (4m, 1w)	10 ad.	12 ad.	3 ad. 1 Lb	~20 ad.	3 ad.
59	2010		6 ad. (0m, 2w)	Mind. 26 ad. (13m,		~30 ad.	4 ad.
60	2010	2010 ausgetrocknet, keine Untersuchung erfolgt					
T4	2010	2010 ausgetrocknet, keine Untersuchung erfolgt					
T5	2010	2010 ausgetrocknet, keine Untersuchung erfolgt					
Erläuterungen: ad. = adulte, juv. = juvenile, Lb = Laichballen, Lv = Larven. * = adulte Molche unterschieden in Anzahl Männchen (m), Anzahl Weibchen (w); im Falle der Sichterfassung erfolgte keine Unterscheidung in männlich/weiblich							

Zaun 1 verlief entlang des „Power Weges“ und diente zur Untersuchung der Einwanderung an das Laichgewässer 56, das ca. 230 m weiter westlich lag. Es konnten kaum trassenquerende Wanderungen festgestellt werden. Es wurde ein Kammolch, eine Erdkröte sowie mehrere Teichmolche und Wasserfrösche bei der Einwanderung zum Laichgewässer erfasst. Ein Grund für die geringe Zahl an Fängen kann das Fehlen von Gewässern auf der östlichen Seite in der näheren Umgebung sein.

Es ist wahrscheinlich, dass der überwiegende Teil der im Gewässer 56 vorkommenden Amphibien aus dem westlich gelegenen FFH-Gebiet „Kammolch-Biotop Palsterkamp“ anwandert oder allgemein nur in direkter Umgebung des Gewässers seine Landverstecke hat. Diese Annahme wird durch die Ergebnisse der Untersuchungen zum FFH-Gebiet „Kammolch-Biotop Palsterkamp“ im Jahre 2006 unterstützt: Es wurden an einem um das

Gewässer 56 aufgestellten Fangzaun insgesamt 198 Kammolche gefangen. Zusätzlich wurden 2006 zwischen der Trasse und dem Gewässer 56 an einem Fangzaun am Waldrand 37 Tiere gefangen. Zaun 1 der aktuellen Studie befand sich am östlichen Rand des Waldes, direkt neben der geplanten Trasse. Da hier 2013 nur ein einzelner Kammolch gefangen wurde, ist anzunehmen, dass die meisten der 2006 am Waldrand gefangenen Kammolche in dem Wald, der zwischen beiden Zäunen liegt, ihre Winterverstecke hatten und es somit zu keiner Trassenquerung kam.

Tab. 10 Gesamtzahl der dokumentierten Amphibien am Zaunabschnitt 1 (Simon & Widdig, 2016)

Artnamen	Zaunabschnitt 1
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	1
Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	0
Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)	6
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	0
Wasserfroschkomplex (<i>Rana esculenta</i> komplex)	5
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	1
Summe	13

Der Kammolch ist europaweit geschützt nach der FFH-Richtlinie (Anhang II und Anhang IV) und „streng geschützt“ nach Bundesnaturschutzgesetz.

Reptilien

Für die Artengruppe der Reptilien wurde im Zusammenhang mit der Planung der A33 Nord 2010 eine Kartierung vorgenommen. Hierfür wurden im Rahmen einer Übersichtskartierung im Bereich des geplanten Radweges drei Flächen herausgestellt, die augenscheinlich ein hohes Lebensraumpotenzial aufweisen. Darüber hinaus wurden mehrere künstliche Verstecke in Form von Teichfolien ausgebracht. Diese wurden an 8 Terminen kontrolliert. Die Ergebnisse der Untersuchung sind der folgenden Tabelle und der Abbildung zu entnehmen.

Tab. 11 Nachgewiesene Reptilien im Untersuchungsgebiet

Deutscher Artname	Wiss. Artname	FFH	Schutz	RLNI	RLD	EHZ NI
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	-	b	*	*	-
Waldeidechse	<i>Lacerta vivipara</i>	-	b	*	*	-

FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: II, IV = Art des Anhangs II, IV
BNatSchG = nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz besonders (b) oder streng (s) geschützte Art
RLNI = Rote Liste Niedersachsen (THEUNERT 2008a), RLD = Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009a)
1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten defizitär, V = auf der Vorwarnliste, * = nicht gefährdet
EHZ NI = Erhaltungszustand in Niedersachsen (NLWKN (Hrsg.) 2009a)
- = in der jeweiligen Liste nicht enthalten

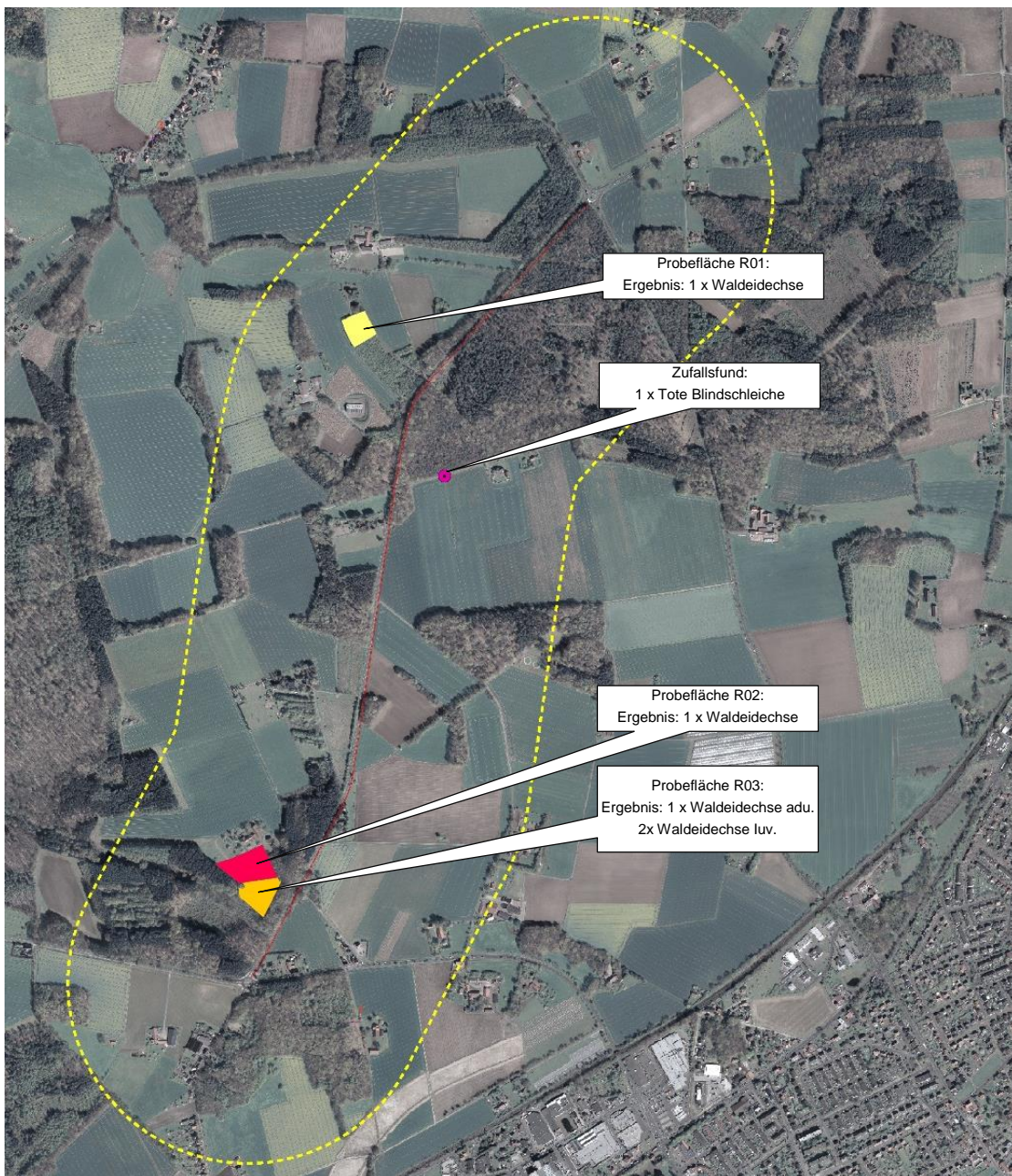


Abb. 10 Übersicht über Reptilienfunde im Untersuchungsgebiet

Auf allen untersuchten Probestellen (R01 – R03) erfolgten Nachweise der Waldeidechse. R01 und R02 erbrachten nur Einzelnachweise der Art und erhalten eine geringe Bewertung, wohingegen auf der Fläche R03 zwei juvenile Individuen an einem Termin beobachtet wurden. Aufgrund dieses Reproduktionsnachweises erhält die Fläche eine mittlere natur- schutzfachliche Bewertung.

Keine der beiden nachgewiesenen Reptilienarten (Waldeidechse, Blindschleiche) wird auf der Roten Liste Deutschlands bzw. Niedersachsens oder auf einer Vorwarnliste geführt. Alle in Deutschland heimischen Reptilienarten stehen nach Bundesnaturschutzgesetz jedoch unter besonderem Schutz. Waldeidechse und Blindschleiche werden nicht in Anhang IV der FFH- Richtlinie geführt und sind daher nicht streng geschützt.

Fische

Zu den streng geschützten und damit artenschutzrechtlich relevanten Fischarten zählen der Atlantische Stör und der Nordseeschnäpel. Da Vorkommen dieser beiden Arten im Umfeld der K 342 ausgeschlossen sind, hat diese Artengruppe keine Relevanz für das geplante Vorhaben.

Insekten

Tagfalter

Auf den Untersuchungsflächen (Abb. 11) wurden 2010 15 Arten der Tagfalter nachgewiesen, wovon der Kaisermantel besonders geschützt ist und der C-Falter in Niedersachsen auf der Vorwarnliste steht.

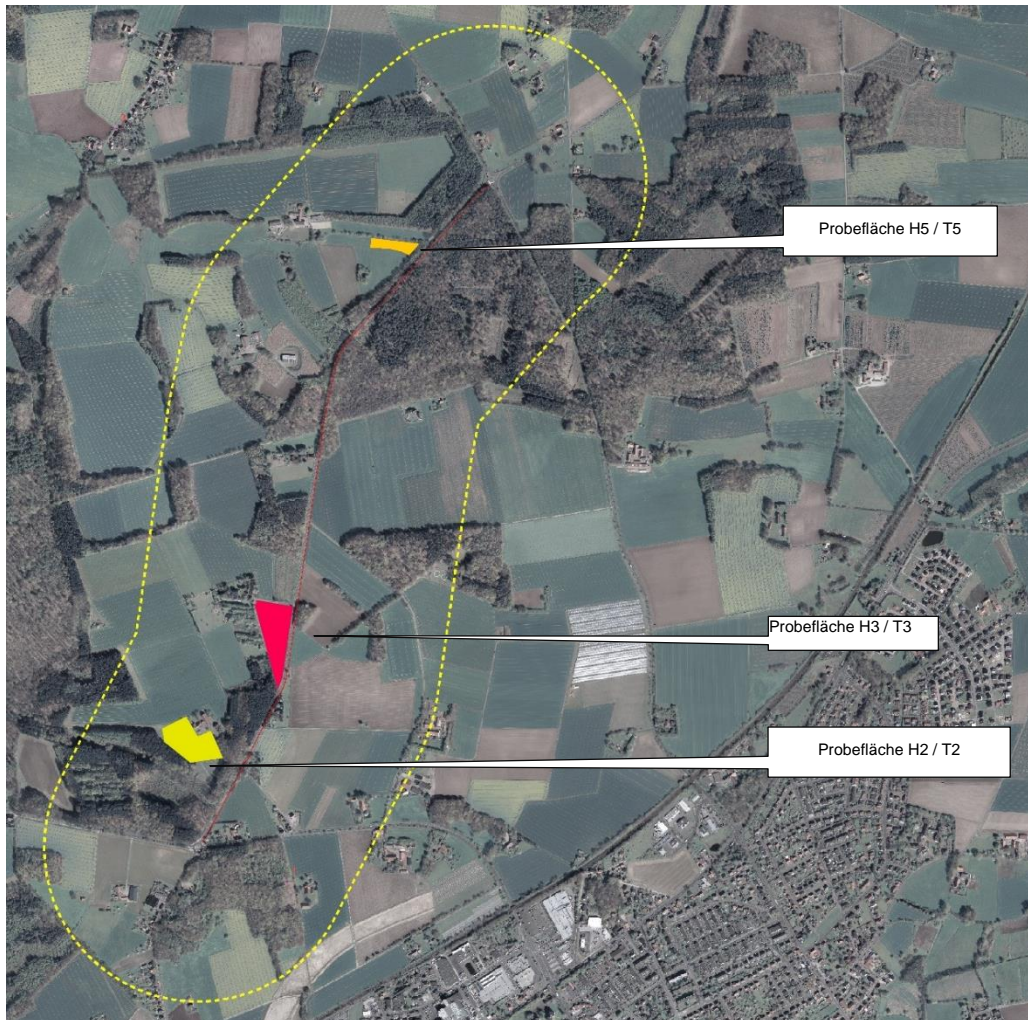


Abb. 11 Lage der Probeflächen für Tagfalter und Heuschrecken

Tab. 12 Nachgewiesene Tagfalter im Untersuchungsgebiet

Deutscher Artname	Wissenschaftl. Artname	FFH	Schutz	RLNI	RLD	EHZ NI
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	-	-	*	*	-
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	-	b	3	*	-
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	*	*	-
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	-	-	*	*	-
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	b	*	*	-
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	*	*	-
Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes venata</i>	-	-	*	*	-
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	*	*	-
Grünaderweißling	<i>Pieris napi</i>	-	-	*	*	-
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	-	-	*	*	-
C-Falter	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	V	*	-
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	-	b	*	*	-
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	-	-	*	*	-
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	M	*	-
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	M	*	-

Schutz = nach Bundesnaturschutzgesetz besonders (b) oder streng (s) geschützte Art
 RLD = Rote Liste Deutschland (REINHARDT & BOLZ 2011); RLNI = Rote Liste Niedersachsen (LOBENSTEIN 2004):
 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, D = Daten defizitär, V = auf der Vorwarnliste,
 * = nicht gefährdet, M = nicht bodenständige gebietsfremde Wanderfalter
 EHZ NI = Erhaltungszustand in Niedersachsen (NLWKN (Hrsg.) 2009a)
 - in der jeweiligen Liste nicht enthalten

Tab. 13 Häufigkeitsklassen der Tagfalter auf Probeflächen im Umfeld des Radweges

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Probefläche		
		T2	T3	T 5
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>			II
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	II	II	
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	I		
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	II		
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	III		
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	I		I
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	II		I
Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes sylvanus</i>	I		
Großer Kohl-Weißling	<i>Pieris brassicae</i>	I		II
Grünader-Weißling	<i>Pieris napi</i>	II		IV
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	II	I	II
C-Falter	<i>Polygonia c-album</i>		I	
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	II	II	
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	II		V
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	II		
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>			I
	Artenzahl	13	4	8
Häufigkeitsklassen: I = 1 Individuum, II = 2-5 Ind., III = 6-10 Ind., IV = 11-20 Ind., V = 21-50 Ind., VI = 51-100 Ind., VII = >100 Ind., VIII = >200 Ind. Arten der Roten Liste bzw. Vorwarnliste sind fett markiert.				

Auf den untersuchten Flächen wurde kein Reproduktionsnachweis einer Art erbracht. Die Fläche T3 wies eine sehr geringe Artendiversität auf, die Flächen T2 und T3 eine mittlere. Da der Kaisermantel eine Waldart ist, ist bei den Individuen lediglich von einem Blütenbesuch auszugehen, was die Relevanz für die Bewertung reduziert. Den Flächen T3 und T5 wird eine geringe und der Fläche T2 eine mittlere Wertigkeit zugewiesen.

Nachfalter

Eine Erfassung von Nachfaltern aus dem Jahr 2010 und 2013 mit speziellem Fokus auf die europarechtliche geschützte Art des Nachtkerzenschwärmers kam zu dem Ergebnis, dass für diese Art kein Nachweis erbracht werden konnte. Aus diesem Grund kann man

daraus schließen, dass das Umfeld keine naturschutzfachliche Bedeutung für den Nachtkerzenschwärmer hat.

Heuschrecken

Umfang und Methodik der Erfassung der Heuschrecken orientieren sich an den Hinweisen zur Erfassung von Heuschrecken in Niedersachsen. Die Probeflächen der Heuschrecken decken sich mit denen der Tagfalter (vgl. Abb. 11). Die Erfassung der Arten erfolgte durch Zählung der Heuschrecken entlang schleifenförmiger, die gesamte Fläche bzw. die heuschreckenrelevanten Strukturen jeweils abdeckender, Transekte. Die Heuschrecken wurden durch Sichtbeobachtung sowie ggf. Handfang und Verhören unter zu Hilfenahme von Ultraschalldetektoren und Kescher erfasst. Die Erfassung der Heuschrecken erfolgte von Juni bis September in günstigen Witterungsperioden (warme, sonnige Tage, vgl. Anhang 38). Zudem wurde eine der Begehungen in der Abenddämmerung vorgenommen, um Laubheuschrecken mit Hilfe des Detektors besser erfassen zu können. Die Erfassung der Heuschrecken soll zu einer halbquantitativen Schätzung der Bestandsgröße der einzelnen Arten führen.

Tab. 14 Artenliste der Heuschrecken im Untersuchungsgebiet

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH	Schutz	RLNI	RLD
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	-	-	*	*
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	*	*
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	*	*
Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	-	-	3	*
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	-	-	*	*
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeselii</i>	-	-	*	*
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>	-	-	*	*
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	*	*

Schutz = nach Bundesnaturschutzgesetz besonders (b) oder streng (s) geschützte Art RLD = Rote Liste Deutschland (MAAS et al. 2011), RLNI = Rote Liste Niedersachsen (GREIN 2005) :1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, D = Daten defizitär, V = auf der Vorwarnliste,
 * = nicht gefährdet; - in der jeweiligen Liste nicht enthalten Fett hervorgehoben sind die in Niedersachsen gefährdeten Arten.

Tab. 15 Verteilung der Heuschreckenfunde im Untersuchungsgebiet.

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Untersuchungsfläche		
		H2	H3	H5
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>		II	
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>		III	
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>			
Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	III	II	V
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	III	III	III
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeseli</i>	II		
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>	III		II

Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	II		
Anzahl Arten		6	5	3
Anzahl gefährdeter Arten gemäß RLNI		1	1	1
Häufigkeitsklassen: I = 1 Individuum, II = 2-5 Ind., III = 6-10 Ind., IV = 11-20 Ind., V = 21-50 Ind., VI = 51-100 Ind., VII = >100 Ind., VIII = >200 Ind. Dargestellt ist jeweils die maximale Häufigkeit einer Art an einem Untersuchungstermin. Fett hervorgehoben sind die in Niedersachsen gefährdeten Arten.				

Auf den Probeflächen wurden insgesamt 8 Heuschreckenarten festgestellt. Von diesen wird der Wiesen-Grashüpfer als gefährdete Art eingestuft. Angesichts der niedrigen Artenzahlen und des Nachweises von überwiegend nur wenigen Individuen der in Niedersachsen als gefährdet geltenden Heuschreckenarten wird den Probeflächen H2, H3 und H5 eine mittlere Bedeutung als Lebensraum für Heuschrecken zugewiesen.

Libellen

Umfang und Methodik der Erfassung der Libellen im Untersuchungsgebiet wurden in Anlehnung an die Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland durchgeführt.

Die Erfassung im Umfeld des Radweges fand im Bereich der Gewässer 52 a (geringste Entfernung zum Radweg ca. 260 m) und 52 b (geringste Entfernung zum Radweg ca. 280 m) (vgl. Abb. 9), im Jahr 2010 an sechs Begehungsterminen statt.

Die Erfassung der Libellen erfolgte durch gezielte Suche und Keschern der Imagines im Bereich der Paarungs- und Eiablageplätze. Außerdem erfolgte eine gezielte Suche nach Exuvien im Bereich potenzieller Schlupfhabitate und nach Larven im Larvenhabitat. Die Erfassung der Libellen erfolgte in günstigen Witterungsperioden (warme, sonnige Tage) und soll zu einer halbquantitativen Schätzung der Bestandsgröße der einzelnen Arten führen.

Tab. 16 Im Untersuchungsgebiet festgestellte Libellenarten

Nr.	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH	Schutz	RLNI	RLD
3	Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>	-	b	*	*
4	Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	-	b	*	*
5	Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	-	b	*	V
6	Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	b	*	*
7	Gemeine Smaragdlibelle	<i>Cordulia aenea</i>	-	b	*	V
8	Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	b	*	*
9	Kleines Granatauge	<i>Erythromma viridulum</i>	-	b	*	*
10	Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	-	b	*	*
11	Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>	-	b	*	*
12	Kleine Binsenjungfer	<i>Lestes virens vestalis</i>	-	b	V	2
13	Gemeine Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>	-	b	*	*
14	Nordische Moosjungfer	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	-	b	V	2

Nr.	Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	FFH	Schutz	RLNI	RLD
15	Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	-	b	*	*
16	Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>	-	b	*	*
17	Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	b	*	*
19	Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	b	*	*
20	Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>	-	b	*	*
21	Schwarze Heidelibelle	<i>Sympetrum danae</i>	-	b	*	*
22	Gefleckte Heidelibelle	<i>Sympetrum flaveolum</i>	-	b	*	3
23	Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	b	*	*
24	Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>	-	b	*	*
25	Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	-	b	*	*

FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: II, IV = Art des Anhangs II, IV
 Schutz = nach Bundesnaturschutzgesetz besonders (b) oder streng (s) geschützte Art
 RLD = Rote Liste Deutschland (OTT & PIPER 1998), RLNI = Rote Liste Niedersachsen (ALT-MÜLLER & CLAUSNITZER 2010): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, D = Daten defizitär, V = auf der Vorwarnliste, * = ungefährdet, - in der jeweiligen Liste nicht enthalten
 Fett hervorgehoben sind die nach der Roten Liste Deutschlands (stark) gefährdeten Arten.

Im Bereich der Teiche 52a und 52 b wurden 2010 und 2013 insgesamt 20 Libellenarten an den untersuchten Stillgewässern ermittelt.

Die höchste Artenzahl wurde dabei mit 20 Arten für das Gewässer 52a nachgewiesen. Für das Gewässer 52a ergaben sich Nachweise der auf der deutschen Roten Liste als stark gefährdet eingestufteten Arten Kleine Binsenjungfer und Nordische Moosjungfer sowie der in Deutschland gefährdeten Gefleckten Heidelibelle.

Tab. 17 Libellennachweise in Gewässern, die im Umfeld des Radweges liegen

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Stillgewässer	
		52a	52b
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>	I	I
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	II	
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	I	
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	VII	III
Gemeine Smaragdlibelle	<i>Cordulia aenea</i>	III	
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	I	
Kleines Granatauge	<i>Erythromma viridulum</i>	IV	III
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	III	II
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>	I	
Kleine Binsenjungfer	<i>Lestes virens vestalis</i>	V	II
Gemeine Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>	I	II
Nordische Moosjungfer	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	II	
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	I	

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Stillgewässer	
		52a	52b
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>	IV	
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	III	II
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrosoma nymphula</i>	II	I
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>	I	
Gefleckte Heidelibelle	<i>Sympetrum flaveolum</i>	I	
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	III	I
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>	I	
Anzahl Arten Gesamt		20	9
Anzahl gefährdeter Arten gemäß RLD		3	1
Häufigkeitsklassen: I = 1 Individuum, II = 2-5 Ind., III = 6-10 Ind., IV = 11-20 Ind., V = 21-50 Ind., VI = 51-100 Ind., VII = >100 Ind., VIII = >200 Ind. Dargestellt ist jeweils die maximale Häufigkeit einer Art an einem Untersuchungstermin. Fett hervorgehoben sind die auf der Roten Liste Deutschlands als (stark) gefährdet geführten Arten.			

Dem Stillgewässer 52a wird aufgrund der Hohen Artenzahl und den Populationsgrößen mehrerer Arten eine hochwertige Einstufung gegeben. Wegen der geringeren Qualität und Quantität erhält das Stillgewässer 52 a eine mittlere Einstufung.

Totholz Käfer

Im Untersuchungsraum bzw. in seinem weiteren Umfeld ist das Vorkommen der Totholz besiedelnden Käferarten Eremit und Heldbock (*Osmoderma eremita*, *Cerambyx cerdo*, beide Anhang IV FFH-RL) möglich. Die Erfassung wurde daher auf mögliche Vorkommen von Eremit und Heldbock konzentriert und erfolgte im Wesentlichen durch Sichtbeobachtungen, insbesondere durch die Suche nach Tierfragmenten und nach Larven in Mulmhöhlen (von alten Bäumen, liegendem Totholz, Wurzelstubben) und durch die Suche nach charakteristischen Bohrlöchern oder nach von Wildschweinen ausgegrabenen Stubben.

Es wurden im Umfeld der geplanten Trasse der A33 Nord im Jahr 2010 und 2013 vier bzw. fünf Probestellen an jeweils zwei Tagen untersucht. Bei den Untersuchungen wurden keine Nachweise auf von Totholz besiedelnde Käfer des Anhang IV der FFH-RL erbracht.

Schnecken

Zum Nachweis der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) wurden im Bereich des geplanten Radweges die beiden Gewässer 54 und 55 am 06.09.2013 untersucht. Die Zierliche Tellerschnecke wurde bei der Untersuchung nicht nachgewiesen. Es folgt eine Auflistung der festgestellten Arten.

Tab. 18 Nachweise von Weichtieren in Gewässern, die im Umfeld des Radweges liegen

Artnamen	Deutscher Name	RL NI/ RLD	Untersuchungsfläche (Lebende Individuen / Leergehäuse)	
			54	55
<i>Hippeutis complanatus</i>	Linsenförmige Tellerschnecke	3 / V	494/38	
<i>Musculium lacustre</i>	Häubchenmuschel	* / *	16/-	
<i>Stagnicola sp.</i>	Sumpfschnecke	* / D		200/ 27

Das Gewässer 54 stellt als Lebensraum für die in Niedersachsen gefährdete Linsenförmige Tellerschnecke einen wertvollen Lebensraum für Mollusken dar. Das Gewässer 55 hat wegen des Vorkommens der Sumpfschnecke als anspruchslose Art nur eine geringe Bedeutung.

2.3.3 Boden

Das komplexe System Boden kann hinsichtlich seiner vielfältigen Eigenschaften und Funktionen sehr unterschiedlich beschrieben und bewertet werden. Welche Böden aus bodenkundlicher Sicht aufgrund von besonderen Standorteigenschaften als schutzwürdige Böden einzustufen sind, liefert als fachliche Vorgabe die Bewertung des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG, 2017).

Bewertet wurden vom LBEG (2017) auf der Grundlage der Bodenkarte im Maßstab 1:50.000 flächendeckend für Niedersachsen folgende schutzwürdige Standorteigenschaften:

- Böden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung (z. B. Böden mit Archivcharakter - Bodentyp Plaggenesch),
- Böden, die im landesweiten Vergleich nur eine geringe flächenhafte Verbreitung aufweisen (seltene Böden),
- Böden mit extremer Ausprägung bestimmter Eigenschaften (z. B. nasse Böden und sehr trockene Böden) (Böden mit besonderen Standorteigenschaften).

Auf den vom Vorhaben betroffenen Flächen liegen gemäß der „Bodenkarte von Niedersachsen im Maßstab 1:50.000 (BK50)“ in der südlichen Hälfte Braunerden vor, die zum Teil unter Stauwassereinfluss stehen und damit der Gruppe der Pseudogleye untergeordnet sind. Der nördliche Teil des Untersuchungsgebietes, welcher auch vorrangig mit Wäldern bestockt ist, wird durch Stauwasser beeinflusste Gleyböden dominiert (Mittlerer Pseudogley-Podsol, Tiefer Gley). Das Gebiet lässt sich in die Bodengroßlandschaft „Geestplatten und Endmoränen“ sowie „Bördenvorland“ einordnen (LBEG, 2017).

Historisch wurden ein Großteil des Power Weges laut der Gaußschen Landesaufnahme als Heide mit Laubbäumen genutzt. Die Fläche vom angrenzenden FFH- Gebiet war schon zu damaliger Zeit als Laubwald genutzt. Landwirtschaftliche Nutzungen fanden nur vereinzelt im jetzigen Eingriffsbereich statt. Das standortbezogene ackerbauliche Ertragspotenzial wird im überwiegenden Teil des Untersuchungsgebietes als mittel beschrieben. Nördlich der Johannesstraße wird hierfür eine hohe Einstufung gegeben.

In Bezug auf die Schutzwürdigkeit der Böden wurden Suchräume für schutzwürdige Böden aus der BK50 herausgearbeitet. Bis auf die Flächen nördlich des Eschkötterweges sind Bereiche auf einer Strecke von ca. 990 m mit dem Status hohe- äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit ausgewiesen (BFR5 - BFR6) auf einer Strecke von 127 m liegt im Bereich des Wohnhauses Power Weg 89 ein Plaggenesch vor, der wegen seiner hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit geschützt ist.

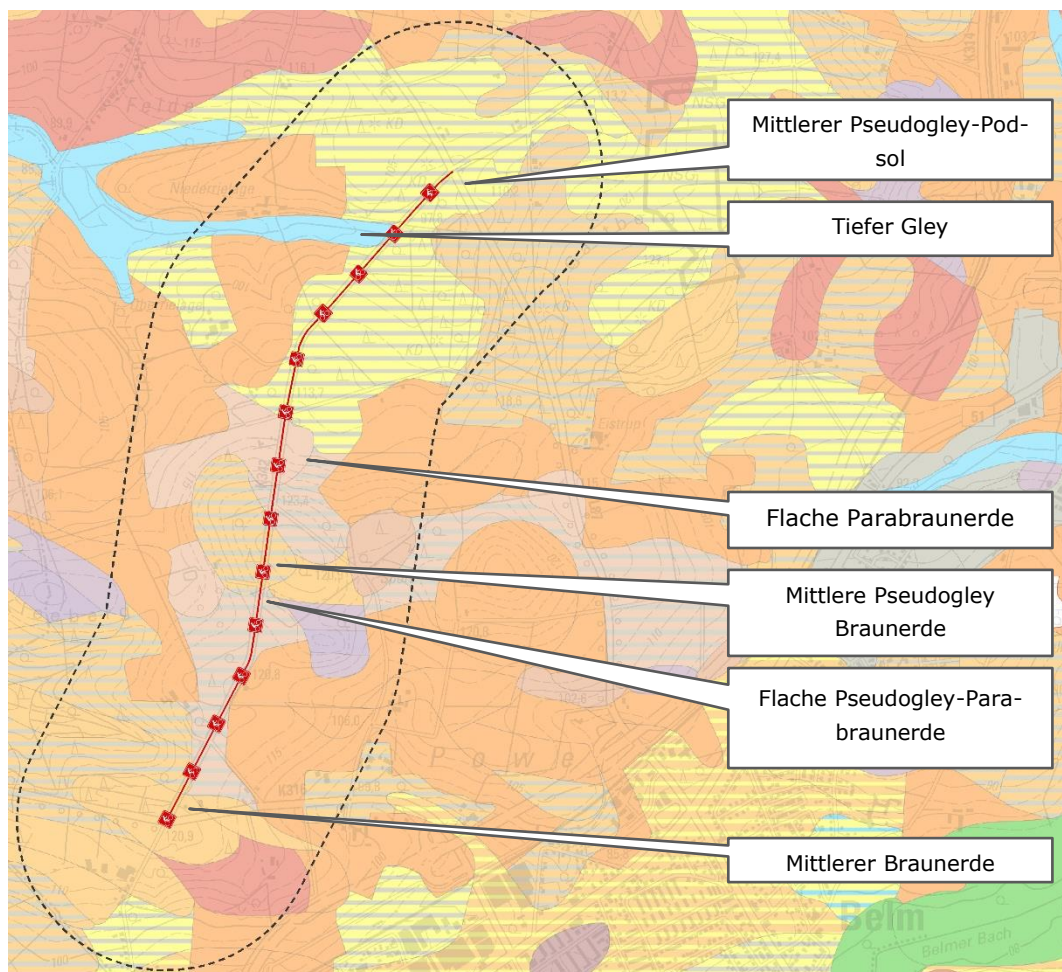


Abb. 12 Bodentypen im Untersuchungsgebiet (BK50, ohne Maßstab)

2.3.4 Wasser

Das Naturgut Wasser steht mit Boden und Klima/ Luft in einem engen und ständigen Austausch und bildet mit ihnen zusammen den abiotischen Bestandteil des Naturhaushaltes. Zudem bildet das Naturgut Wasser die Grundlage aller Organismen und beeinflusst z. B. im Kontakt mit dem Naturgut Klima / Luft sowohl die Lufttemperatur als auch die Luftfeuchtigkeit. Im Zusammenhang mit dem Naturgut Boden bildet es hingegen die Basis für die Grundwasserneubildung.

Den Grundwasservorkommen ist eine besondere Schutzwürdigkeit zuzuordnen, da diese den Bestand an grundwasserabhängigen Lebensräumen und Organismen, aber auch große Teile der Trinkwasserversorgung sichern. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Grundwasservorkommen mit einer potenziell hohen Empfindlichkeit hinsichtlich Qualität und Quantität auf Veränderungen im Bodenkörper reagieren.

Fließ- und Stillgewässer stellen einen weiteren wichtigen Teil des Wasservorkommens dar. Sie sind bedeutender Lebensraum, bilden landschaftsprägende Strukturen oder übernehmen u. a. auch Funktionen als Entsorgungsmedium, Transportweg oder Freizeitobjekt.

Grundwasser

Nach der hydrogeologischen Übersichtskarte im Maßstab 1:200.000 handelt es sich um den betroffenen Grundwasserkörper „Hase Rechts Festgestein“. Die Grundwasserneubildung liegt bei ca. 101-150 mm/a. Das Gebiet wird als Grundwassergeringleiter eingestuft. Bis auf einen ca. 400 m langen Bereich im Süden befindet sich der geplante Radweg innerhalb des Wasserschutzgebietes Belm- Nettetal innerhalb der Schutzzonen II und III.

Oberflächengewässer

Der Straßenverlauf vom „Power Weg“ wird derzeit von einem Straßenseitengraben begleitet. Weitere untergeordnete Entwässerungsgräben befinden sich im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen. Zum Zeitpunkt der Ortsbegehung war der Graben nur teilweise wasserführend und in weiten Teilen von einer krautigen Vegetation überwachsen. Die Hauptfließrichtung der Gewässer weist in westliche Richtung. Über das Untersuchungsgebiet sind mehrere kleine Stillgewässer verteilt, die sich meist innerhalb von Waldflächen oder Grünlandflächen befinden.

2.3.5 Klima und Luft

Das Naturgut Klima und Luft wird in dem vorliegenden LBP nur bezüglich der grundlegenden Merkmale dargestellt, da keine detaillierten Bestandsaufnahmen klimatischer und lufthygienischer Parameter vorliegen. Die Untersuchung erfolgt anhand einer Auswahl von Faktoren, auf die das Vorhaben beeinträchtigend wirken kann. Diese sind:

- Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebiete,



- Kaltluftabflussbereiche und Frischluftschneisen,
- Gebiete mit günstiger bioklimatischer Wirkung.

Im Bereich der Stadt Osnabrück überwiegt gemäßigttes Seeklima, welches durch feuchte Nordwestwinde von der Nordsee beeinflusst wird. Die Lufttemperatur liegt im langjährigen Mittel bei etwa 9°C bei einem mittleren Niederschlagswert von 800 mm/a (LBEG, 2017).

Das Untersuchungsgebiet lässt sich dem Freilandklima zuordnen, welches sich durch starke Tages-/ Jahresgänge der Temperatur und Feuchtigkeit auszeichnet. Das Umfeld vom geplanten Radweg weist durch gute Austauschbedingungen und nur schwach ausgeprägte geländeklimatische Variationen eine intensive nächtliche Frisch- und Kaltluftproduktion auf.

Die Waldbereiche im näheren Umfeld können als Frischluftentstehungsgebiete eingestuft werden.

2.4 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird bestimmt durch Relief, Gewässernetz, Bodenbedeckung und Besiedelung, die wiederum geprägt sind durch die Geologie, die Böden, das Klima sowie die historische Entwicklung der Landschaft. Das Landschaftsbild lässt somit sowohl Rückschlüsse auf die naturräumlichen Gegebenheiten als auch auf die gesellschaftlichen Entwicklungen einer Region zu und ist damit auch ein wichtiges Erkennungsmerkmal und identifikationsstiftendes Element für die Bevölkerung.

Für die Beschreibung des Landschaftsbildes wird der Fachbeitrag Landschaftsbild berücksichtigt der für die Änderung des Regionalen Raumordnungsprogrammes im Jahr 2013 genutzt wurde (v. Dressler, 2012). Hiernach wird das Umfeld der Landschaftsbildeinheit Nr. 8.8 Schleddehauser Hügelland zugeordnet. Folgende Aussagen werden getroffen:

„Der kleinräumige Wechsel von bewaldeten Höhen, Mulden, Tälchen und durch Grünland geprägte Niederungen schafft ein offenes und abwechslungsreiches, vorwiegend hügelig erscheinendes Land. In den weniger steilen Hanglagen oder plateauartigen Bereichen wird intensiv Ackerbau betrieben. Fließgewässer und kleine Wäldchen gliedern den Raum, der schon zu alter Zeit besiedelt wurde, wie die lockeren Haufendörfer zeigen, die vorzugsweise in den Mulden der Niederungen liegen. Das Gebiet zwischen den Siedlungen wird von einem breiten Netz an Streusiedlungen durchzogen. In den bewaldeten Anhöhen finden sich häufig Hügelgräber und auch Großsteingräber, die kulturgeschichtliche Anziehungspunkte bieten.“

3 Potenzielle Auswirkungen auf Natur und Landschaft

3.1 Wirkfaktoren

Der Neubau des Radweges ist mit einer Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen verbunden, die die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes beeinträchtigt. Das Vorhaben stellt somit einen Eingriff gem. § 14 BNatSchG dar. Bei den Eingriffen in Natur und Landschaft durch das Vorhaben ist zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu unterscheiden:

Baubedingte Beeinträchtigungen treten i. d. R. temporär während der Bauphase auf. Als Beispiele gelten hier z. B. Beeinträchtigungen durch die Flächeninanspruchnahme für Materiallager, Baustellenverkehr, Baucontainer usw. In ihren Auswirkungen auf den Naturhaushalt sind sie in der Regel von kurzfristiger Dauer. Je nach Art und Umfang kann es jedoch auch zu mittelfristigen bis langfristigen Auswirkungen kommen.

Zu den **anlagebedingten** Beeinträchtigungen gehören solche, die sich aus der Anlage der Straße bzw. des Radweges, d. h. aus dem Baukörper selbst ergeben, wie z. B. Versiegelung von Bodenflächen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen ergeben sich aus den Verkehrsbewegungen auf dem fertig gestellten Fahrradweg und sind meist von langfristiger Dauer (z. B. Radverkehrsaufkommen).

Es handelt sich im vorliegenden Fall um eine Ausbaumaßnahme mit der Neuanlage eines Geh- und Radweges. Eine Übersicht der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Wirkfaktoren	Wirkungen/Beeinträchtigungen betroffener Naturraumpotenziale				
	Boden	Wasser	Klima/Luft	Pflanzen und Tiere	Landschaftsbild
Baubedingt	kurzfristige Wirkungen				
Baustelleneinrichtung, Materiallager, Baucontainer	Veränderung und Beeinträchtigung der Bodenstruktur durch Verdichtung, ggf. Verlust von Bodenlebewesen, vollständige Beseitigung der oberen belebten Bodenschichten, Gefahr der Verunreinigung von Böden bei Lagerung toxischer Stoffe (Schmier- und Treibstoffe)	Erhöhung des Risikos von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser je nach Art der gelagerten Stoffe	ggf. geringfügige kleinklimatische Veränderungen durch die Beseitigung der Vegetationsdecke, je nach Art der gelagerten Stoffe veränderte Strahlungsbilanzen, geringfügige Aufheizeffekte möglich	i. d. R. vorübergehender Verlust von Pflanzenstandorten, Lebensräumen und Habitatstrukturen, ggf. Verdrängung störungsempfindlicher Arten, ggf. Beschädigung von Vegetationselementen in den Randbereichen	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Lagerung landschaftsuntypischer Materialien, ggf. Beeinträchtigung, Veränderung oder Beseitigung landschaftsprägender Vegetationsstrukturen
Baustellenverkehr, Material-/ Bodentransport	oberflächige Verschlammung der angrenzenden Bodenflächen bei erhöhter Staubentwicklung, Eintrag fahrzeugspezifischer Schadstoffe (Öl, Treibstoffe, Schmiermittel) in den Boden	ggf. Grundwasserbelastung durch Eintrag fahrzeugspezifischer Schadstoffe	Beeinträchtigung bioklimatischer Verhältnisse durch Lärm-, Staub- und Abgasemissionen	Beunruhigung der angrenzenden Bereiche durch Lärmemissionen, Verdrängung störungsempfindlicher Arten, Beeinträchtigung durch Staub und Abgase	Beeinträchtigung von Erholungsfunktionen durch zusätzliche Lärm-, Staub- und Abgasbelastung
Erdarbeiten: Abgrabungen, Aufschüttungen, Bodenlagerung	Veränderung und Zerstörung gewachsener Bodenprofile u. -strukturen, Verlust natürlicher Bodenfunktionen (Pufferfunktionen, Funktion als Pflanzenstandort usw.), Erhöhung der Erosionsgefahr	ggf. Freilegung des Grundwasserkörpers, erhöhte Gefahr von Schadstoffeinträgen, Veränderung des oberflächigen Abflusses, ggf. Grundwasserabsenkung in den Randbereichen	ggf. geringfügige kleinklimatische Veränderungen durch die Beseitigung der Vegetationsdecke (veränderte Strahlungsbilanzen)	Zerstörung und Beseitigung von Vegetation und Biotopstrukturen, Verdrängung von Arten- und Lebensgemeinschaften, ggf. Beschädigung von Vegetationselementen in den Randbereichen	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Reliefveränderungen
Anlagebedingt	langfristige Wirkungen				

Wirkfaktoren	Wirkungen/Beeinträchtigungen betroffener Naturraumpotenziale				
	Boden	Wasser	Klima/Luft	Pflanzen und Tiere	Landschaftsbild
Flächenversiegelung (z. B. durch die Anlage des Radweges)	vollständiger Verlust natürlicher Bodenfunktionen, Verlust der oberen belebten Bodenschichten einschließlich der Bodenlebewesen, Verlust ertragreicher landwirtschaftlicher Böden bzw. Böden mit hohem Entwicklungspotenzial	Veränderung des Wasserhaushaltes durch veränderte Abflussverhältnisse, Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate, Reduzierung des Aufnahmevermögens des Bodens, ggf. Beeinträchtigung von Oberflächengewässern (Vorfluter) durch Eintrag belasteter Fahrbahnwasser und durch erhöhten Oberflächenwasserabfluss	Veränderung kleinklimatischer Verhältnisse wie erhöhte Temperatur in den bodennahen Luftschichten, verringerte Luftfeuchte durch reduzierte Verdunstungsleistungen, ggf. Verlust filterwirksamer Gehölzstrukturen	vollständiger Verlust von Pflanzenstandorten sowie von Lebensräumen und Habitatstrukturen	ggf. Verlust von Gehölzstrukturen mit Funktion der landschaftlichen Gliederung und Belebung, zusätzliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch technische Überprägung
Anlage von Straßenbanketten	teilweiser Verlust von Bodenfunktionen, Verlust der oberen belebten Bodenschichten, Veränderung oder Zerstörung gewachsener Bodenprofile, -strukturen, Verlust ertragreicher landwirtschaftlicher Böden	Veränderung des Wasserhaushaltes durch veränderte Abflussverhältnisse, ggf. Beeinträchtigung von Oberflächengewässern (Vorfluter) durch erhöhten Eintrag belasteter Fahrbahnwasser	Veränderung kleinklimatischer Verhältnisse durch die Beseitigung der Vegetationsdecke, ggf. Verlust filterwirksamer Gehölzstrukturen	Verschiebung bzw. vollständige Veränderung des Artenspektrums durch veränderte Standortverhältnisse	wie oben, jedoch geringere technische Überprägung

Wirkfaktoren	Wirkungen/Beeinträchtigungen betroffener Naturraumpotenziale				
	Boden	Wasser	Klima/Luft	Pflanzen und Tiere	Landschaftsbild
Anlage von Entwässerungsgräben und -mulden	Verlust der oberen belebten Bodenschichten, Beeinträchtigung bzw. Verlust von Bodenfunktionen, Veränderung oder Zerstörung gewachsener Bodenprofile und -strukturen, Veränderung des Bodenwasserhaushaltes	Veränderung des Wasserhaushaltes, je nach Ausbildung des Beckens erhöhte oder verringerte Versickerungsleistungen, Verringerung der den Grundwasserkörper schützenden Bodenschichten	Veränderung kleinklimatischer Verhältnisse	Beseitigung vorhandener Vegetations- und Biotopstrukturen, Verdrängung oder Beseitigung von Arten und Lebensgemeinschaften	ggf. Beeinträchtigung oder Beseitigung landschaftsbildprägender Gehölzstrukturen, Veränderung des Landschaftsbildes (geringe Bedeutung)
Betriebsbedingt	langfristige Wirkungen				
Fahrzeugbewegung (Kfz-Verkehr)	Verkehr wird sich durch den Ausbau nicht eingriffserheblich erhöhen				
Winterstreudienst	s. o.				
Verkehrsunfälle, Leckagen an Treibstofftanks, Brände, Austritt wasser- und luftgefährdender Stoffe	s. o.				

Die Konflikte werden im folgenden Kapitel Konfliktnummern zugeordnet. Zur besseren Nachvollziehbarkeit werden diese in der „Bestands- Konflikt- und Maßnahmenkarte dargestellt.

Tab. 19 Konflikte, die auf die Naturgüter wirken

Konflikt	Beschreibung
K1	Neuersiegelung
K2	Eingriff in Gewässer
K2.1	Verlegung von Entwässerungsgräben
K2.2	Verrohrung von Entwässerungsgräben
K3	Vegetations- und Lebensraumverlust
K 3.1	Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen allgemeiner Bedeutung
K 3.2	Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen besonderer Bedeutung
K 4	Gefährdung angrenzender Bäume
K 5	Baudurchführung innerhalb von Schutzzone II WSG - Belm Nettetal

3.2 Auswirkungen auf Naturhaushalt

3.2.1 Pflanzen und Biotoptypen

Die Beanspruchung und Zerstörung der Biotope erfolgt in direkter Weise durch Überbauung. Das Konfliktpotenzial beschränkt sich also in erster Linie unmittelbar auf das Baufeld und angrenzende Bereiche.

Zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen auf Natur und Landschaft wird die Arbeitshilfe zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung, das sog. Osnabrücker Kompensationsmodell angewendet (Landkreis Osnabrück, 2016).

Hierbei werden Eingriffsflächenwert und Kompensationsflächenwert ermittelt und gegenübergestellt. Zur Berechnung des Eingriffsflächenwertes werden Wertfaktoren für die vorhandenen Biotoptypen (Ausgangsbioptyp) vergeben und mit der Größe der Fläche multipliziert. Analog werden die Wertfaktoren der Biotoptypen der Planungsfläche (Zielbioptyp) mit der Flächengröße multipliziert und anschließend wird die Differenz der beiden Werte gebildet.

Im Folgenden werden die vorhabenbedingten Eingriffe zusammenfassend betrachtet. Von der Asphaltkante des Power Weges ausgehend ist auf der östlichen Seite eine Bankette mit einer Breite von 1,75 m geplant. Daran schließt der Fahrradweg mit einer Breite von 2,50 m an (K1). Auf einem weiteren 1,00 m breiten Grünstreifen folgt ein Graben mit einer Breite von ca. 2,5 m zwischen den Böschungskanten (K2). Der Querschnitt kann in

Teilbereichen wegen besonderer Anforderungen abweichen (vgl. Schnitt A-A, Abb. 13). Im Bereich vom Wohnhaus am Power Weg 68 wird der Querschnitt reduziert, um den Eingriff in das Privatgrundstück zu minimieren. Hier ist eine Bankette mit einer Breite von 1,50 m mit einem 2,00 m breiten Radweg und einer 1,00 m breiten Bankette geplant. Der Graben wird in diesem Bereich durch ein Abwasserrohr ersetzt (K2.2), das unterhalb des geplanten Radweges verläuft (vgl. Schnitt B-B Abb. 13). Die von dieser Überplanung betroffenen Biotypen werden im Folgenden beschrieben.

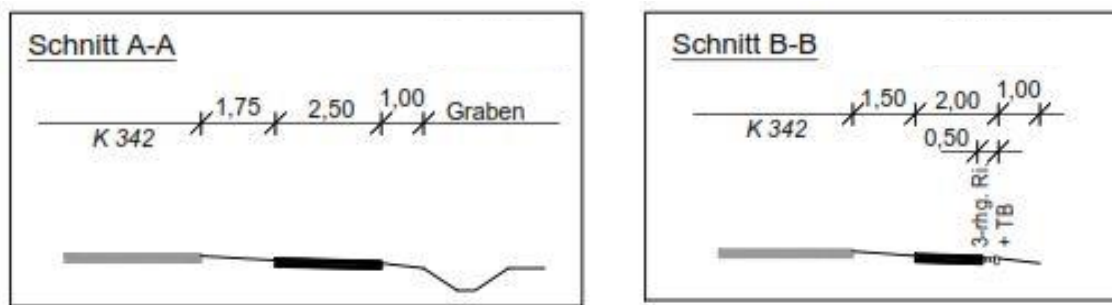


Abb. 13 Geplante Schnitte für den Neubau des Radweges

Von Süden an verläuft der geplante Radweg zunächst auf einer ca. 5 m breiten Gehölzfreien Fläche, die als Ruderalfläche aufgenommen wurde (UHM). Daran grenzt eine Gehölzpflanzung aus z.T. nicht heimischen Gehölzen vom nächsten Wohngrundstück an (K3.1). Im weiteren Verlauf wird ein Teil einer Strauchbaumhecke überplant, die mit drei stärkeren Eichen bepflanzt ist (BHD: 40 cm). Es folgt ein Abschnitt mit einem Ruderalstreifen und einer angrenzenden Ackerfläche auf einer Strecke von ca. 117 m die mit sechs Einzelbäumen bestanden ist (K3.1).

Die Übergänge zwischen Ackerflächen und dem Power Weg sind im gesamten Untersuchungsgebiet ähnlich ausgeprägt. Grabenstrukturen sind wegen dem Pflegezustand teilweise nur im Ansatz zu erkennen. Bei besseren Pflegezuständen der Gräben und einer wasserliebenden Vegetationsschicht wurden diese Bereiche als Gräben kartiert. Ansonsten fand eine Einstufung als Ruderalflur oder entsprechend des angrenzenden Biotyps statt. Die Abzweigung zur Johannesstraße ist von einer Waldfläche umgeben in der zum größten Teil Eichen und Buchen überplant werden, die einen Durchmesser von 10 cm bis 30 cm haben (K3.2).

Zwei Eichen mit einem Stammdurchmesser von 100 cm südlich der Zufahrt zur Johannesstraße und eine vergleichbare Eiche nördlich der Zufahrt werden durch eine Verlegung des Radweges geschont (vergleiche Maßnahme VArt1 und S1). Die Unterquerung von Wegen erfolgt mit einem Rohr der Größe DN 400. Nach einem kurzen Abschnitt mit einer Graben/Ruderalstruktur verläuft der Radweg mit einem reduzierten Querschnitt und einer Verrohrung unterhalb des Radweges entlang eines privaten Wohngrundstückes. In diesem Bereich ist ein Rückschnitt von bestehenden Gehölzen geplant. An den Radweg angrenzende

Bäume werden gesichert. Im weiteren Verlauf wird auf einer Strecke ca. 210 m eine Fläche mit einer Grabenstruktur und östlich angrenzendem Grünland überplant, welches bis auf eine ca. 8 m hohe Birke gehölzfrei ist (K3.1).

Ein ca. 0,3 ha großes Gehölz aus Laubbäumen wird daran anschließend auf einer Strecke von 65 m überplant (K3.2). Hier sind Bäume mit einem Durchmesser von 10 cm – 30 cm betroffen. Es folgt ein Abschnitt mit Ackerflächen auf einer Strecke von 480 m die zur Straße wie oben beschrieben mit einer Ruderal- und Grabenstruktur abgegrenzt wird (K3.1). Bis zum nördlichsten Punkt vom Untersuchungsgebiet folgen ausschließlich Waldflächen. Bis auf Höhe der Zufahrt zum Hof „Power Weg 89“ sind hier Buchenmischwälder betroffen, deren Bäume einen Durchmesser von 10 cm – 50 cm und vereinzelt bis 70 cm haben (K3.2). Im nördlichen Teilbereich, der überwiegend mit Nadelwälder bestockt ist, werden zum großen Teil Fichten überplant (K3.1), die im Randbereich mit vereinzelt Laubbäumen umsäumt sind (K3.2).

3.2.2 Tiere

Berücksichtigung finden faunistische Vorkommen von besonderer Bedeutung. Beeinträchtigungen von Lebensräumen mit eingeschränkter oder geringer Bedeutung werden als nicht erheblich eingestuft und im Folgenden nicht aufgeführt.

Für die Beurteilung der Wirkungen auf die Habitatfunktionen sind Verluste von Lebensraumfunktionen durch eine direkte Flächeninanspruchnahme sowie durch betriebsbedingte Störwirkungen relevant.

3.2.2.1 Fledermäuse

Als Ergebnis der Vorprüfung der Betroffenheit wird festgestellt, dass mit Ausnahme der Breitflügelfledermaus für alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten eine vorhabenbezogene artenschutzrechtliche Relevanz grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden kann. Eine vertiefende Prüfung ist daher für folgende Arten erforderlich:

- Kleiner Abendsegler
- Großer Abendsegler
- Zwergfledermaus
- Mückenfledermaus
- Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus*

Für die Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus*, die im Zuge der Kartierungen nur vereinzelt sicher bestimmt werden konnten und für die aufgrund der überwiegend waldbunden Lebensweise von gleichartigen (potenziellen) Betroffenheiten auszugehen ist, erfolgt die vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung im Artenschutzbeitrag zusammengefasst.

3.2.2.2 Vögel

Die Vogelarten, die aufgrund ihres strengen Schutzstatus und ihrer Gefährdung als artenschutzrechtlich relevant einzustufen sind, sind die Arten **Kiebitz, Mäusebussard und Feldlerche**.

Um festzustellen, ob der 2010 kartierte Brutplatz des Mäusebussardes für das aktuelle Vorhaben von Relevanz ist, wurde am 17.01.2018 eine Horstkontrolle in dem betroffenen Waldstück durchgeführt. Diese kam zu dem Ergebnis, dass sich weder an dem ehemals festgestellten Standort noch im direkt angrenzenden Waldstück ein Horst befindet. Eine Betroffenheit des Mäusebussards kann deshalb auf Ebene der Vorprüfung ausgeschlossen werden.

Die Arten Kiebitz und Feldlerche halten als Bewohner der offenen Feldflur naturgemäß Abstände zu störungsreichen Räumen und vertikalen Strukturen zum Schutz vor Prädatoren. Da die beiden Bodenbrüter den Brutplatz auf Acker- oder Grünlandflächen jedes Jahr neu erstellen, besteht die Möglichkeit in die östlichen Bereiche des Untersuchungsgebietes auszuweichen die sich zur Anlage von Brutplätzen eignen.

Wegen der wahrscheinlichen Einhaltung von Abständen zur vorhandenen Kreisstraße und der Meidung der Arten von vertikalen Strukturen wie Gebäuden und geschlossenen Gehölzen wird bei Kiebitz und Feldlerche eine Betroffenheit ausgeschlossen.

Die Ermittlung der Betroffenheit der ungefährdeten, nicht streng geschützten Vogelarten erfolgt anhand der in Kapitel 2.3 beschriebenen Gruppierung nach Gilden, die sich aus den Habitatkomplexen nach (Theunert, 2010) ableiten lassen. Eine Betroffenheit der an Gebäuden gebundenen Vogelarten und den Vogelarten der Gewässer und Ufer kann ausgeschlossen werden, da die im Umfeld vorhandenen Gebäude und Gewässer die als Lebensraum dienen können vom Vorhaben nicht betroffen sind. Eine vertiefende Untersuchung ist daher nur für die Arten und Gilden:

- Vogelarten der Wälder und Gehölze und
- Vogelarten der offenen und halboffenen Feldflur

erforderlich, da diese das geplante Baufeld potenziell besiedeln können.

Im Rahmen der vertiefenden Prüfung werden mögliche Betroffenheiten der Arten analysiert und unter Berücksichtigung potenzieller Vermeidungsmaßnahmen oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen die tatsächliche Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ermittelt (siehe Prüfprotokolle in Anlage 2, Artenschutzbeitrag).

Als Ergebnis der vertiefenden Prüfung wurde festgestellt, dass planungsbedingte Beeinträchtigungen der betroffenen Arten durch geeignete Maßnahmen soweit verringert werden können, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

nicht erfüllt werden. Eine Auflistung und Beschreibung der Maßnahmen ist dem Artenschutzbeitrag zu entnehmen.

3.2.2.3 Amphibien

Als Ergebnis der Vorprüfung der Betroffenheit wird festgestellt, dass eine vorhabenbezogene artenschutzrechtliche Relevanz für den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Kammmolch ausgeschlossen werden kann, da im Rahmen der Kartierung nachgewiesen wurde, dass sich Habitate und Wanderrouten fast ausschließlich westlich des Power Weges befinden. Da bei der Kartierung kein Nachweis der potenziell vorkommenden Kreuzkröte erbracht werden konnte, und die Habitateignung wegen bestehender Vorbelastungen durch die Kreisstraße stark eingeschränkt ist, wird eine artenschutzrechtliche Betroffenheit dieser Art ausgeschlossen.

3.2.2.4 Reptilien

Da keine Hinweise auf besonders geschützte Reptilienarten erbracht werden konnten, wird eine artenschutzrechtliche Betroffenheit ausgeschlossen.

3.2.2.5 Fische

Da keine Hinweise auf besonders geschützte Fischarten erbracht werden konnten, wird eine artenschutzrechtliche Betroffenheit ausgeschlossen.

3.2.2.6 Insekten

Die Messtischblattabfrage hat ergeben, dass ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers potenziell möglich ist. Da durch die Kartierung keine Hinweise auf ein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Insektenarten vorliegen, wird eine artenschutzrechtliche Betroffenheit jedoch ausgeschlossen.

3.2.2.7 Schnecken

Da bei der Kartierung keine Hinweise auf ein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Schnecken erbracht werden konnten (hier: Zierliche Tellerschnecke), wird eine artenschutzrechtliche Betroffenheit dieser Artengruppe ausgeschlossen.

3.2.3 Boden

Gemäß Eingriffsbilanzierung (Kapitel 5) kommt es auf einer Fläche von 6.575 m² zu einer dauerhaften Versiegelung durch den asphaltierten Radweg. Auf einer weiteren Fläche von 19.200 m² werden zukünftig Biotopstrukturen, wie Gräben, Banketten und Saumstreifen

angelegt, bei denen die Bodenfunktionen erhalten bleiben. Es kann jedoch zu einer Veränderung der obersten Bodenschichten kommen.

Im Bereich des Baufeldes werden die Bodenfunktionen nach Abschluss der Bauarbeiten wieder hergestellt, so dass dort nicht von erheblichen, nachhaltigen Beeinträchtigungen ausgegangen wird.

Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es zur Überplanung von Flächen, die gemäß der BK 50 als Suchräume für schutzwürdige Böden ausgewiesen sind. Nach Angaben der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben“ (MU & LfÖ, 2003) ist die erhebliche Beeinträchtigung von Böden besonderer Bedeutung im Verhältnis 1:1 auszugleichen. Da der Schichtaufbau des bestehenden Power Weges in seinem Randbereich bei der Herstellung von Bankette und Straßenseitengräben bereits erheblich verändert wurde, wird im Folgenden davon ausgegangen, dass unberührte Bodenstrukturen auf einer Breite von 5 m erheblich verändert werden.

Bei einem Verlust von Plaggenesch Böden und Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit auf einer Strecke von 1.117 m sind Böden in einem Umfang von 5.585 m² auszugleichen. Nach Angaben der o. g. Arbeitshilfe kann dies z. B. durch Maßnahmen, wie Sukzession, Extensivnutzung oder Anlage von Dauervegetation zur Abflussverringerung auf bisher intensiv genutzten Böden erfolgen.

3.2.4 Wasser

Im Bestand stellt sich derzeit ein Großteil des überplanten Bereiches als Straßenseitengraben heraus. Dieser weist in Bereichen der offenen Landschaft ein regelmäßiges Trapezprofil auf und wird in regelmäßigen Abständen geräumt bzw. gemäht. In Waldbereichen sind die Grabenstrukturen im Bereich der Böschungen wegen ausbleibender Pflegemaßnahmen zum Teil mit Gehölzen bewachsen. Oft liegen hier nur noch flache Mulden vor, die nicht regelmäßig Wasser führen. Im Rahmen der Baumaßnahme wird der Graben in gleicher Weise in östliche Richtung verschoben (K2.1). Der ökologische Zustand des zukünftigen Straßenseitengrabens wird sich nach kurzer Zeit wieder einstellen (1-2 Vegetationsperioden). Auf einer Strecke von ca. 180 m wird ein Teilstück des Entwässerungsgrabens wegen einer fehlenden Flächenverfügbarkeit verrohrt (K2.2). Die Lebensraumfunktionen für Flora und Fauna gehen in diesen Bereichen vollständig verloren.

Baubedingt können Schadstoffeinträge durch Baumaschinen und Baustoffe in die Gewässer und das Grundwasser gelangen. Durch die Festsetzung von Vermeidungsmaßnahmen werden mögliche Beeinträchtigungen im Vorfeld ausgeschlossen (vgl. Kapitel 6 – Maßnahme S2 und S3).

In Bezug auf das Grundwasser ist anlagebedingt von keinen weiteren negativen Auswirkungen durch Schadstoffeinträge auszugehen. Da sich die Versiegelungen linear über eine



große Strecke verteilen, ist auch von keinen erheblichen negativen Auswirkungen bei der Neubildung von Grundwasser auszugehen.

Eine erhebliche Verschlechterung des ökologischen Zustandes der Fließgewässer und des Grundwassers ist bei Einhaltung geplanter Maßnahmen insgesamt nicht zu erwarten.

3.2.5 Klima und Luft

Konflikte könnten bei Bauvorhaben generell auftreten durch großflächigen Flächen- und Funktionsverlust in klimatisch wirksamen Bereichen, durch wesentliche Eingriffe in Waldstrukturen oder Zerschneidungen von Frischluftleitbahnen z. B. durch Dammbauwerke. Ein Konfliktpotenzial besteht für den geplanten Radweg diesbezüglich nicht.

Mit dem Verlust von Straßenbegleitgrün sind teilweise Beeinträchtigungen lokalklimatischer Funktionen (Schutzfunktionen) verbunden, die jedoch bereits nach dem Regelfall innerhalb der Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen berücksichtigt und bilanziert werden.

3.3 Landschaftsbild

Aufgrund der Vorbelastungen, welche die K 342 bereits verursacht, sind durch den Neubau des Radweges keine grundsätzlich neuen Auswirkungen oder Landschaftsveränderungen zu verzeichnen.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes beschränken sich im Wesentlichen auf den teilweisen Verlust des vorhandenen Straßenbegleitgrüns westlich des Power Weges.

Dadurch, dass neben den Gehölzeingriffen größere Gehölzbestände bestehen bleiben, werden die Eingriffe nur im Nahbereich wahrnehmbar sein. Eine Fernwirkung ist auch deshalb nicht zu erwarten, da sich der Baukörper nicht über die Geländeoberfläche erhebt.

Zusammenfassend lässt sich beim Landschaftsbild kein Konflikt benennen.

4 Ergebnisse des Artenschutzbeitrages

Im Rahmen des Artenschutzbeitrages (ASB) (Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten, 2017) werden die potenziellen Auswirkungen des geplanten Radwegs auf möglicherweise im Gebiet vorkommende besonders geschützte Arten aufgeführt.

Tab. 20 Potenzielle Wirkfaktoren des Planvorhabens für planungsrelevante Arten

Vorhabenbestandteil	Wirkfaktor	Auswirkung
baubedingt		
Baustelleneinrichtungen	temporäre Flächenbeanspruchung	Biotopverlust / -degeneration

Vorhabenbestandteil	Wirkfaktor	Auswirkung
Schall- und Schadstoffemissionen	Verlärmung Staubentwicklung, Abgase Gefahr der Versickerung von Betriebsstoffen	Biotopverlust / -degeneration
		Beeinträchtigungen von Lebensräumen
		Beunruhigung
		Veränderung der Standorteigenschaften
anlagebedingt		
Neuersiegelung durch Radweg	Versiegelung bzw. Überbauung Gehölzverlust (Baumverlust)	Biotopverlust / -degeneration Zerschneidung von Lebensräumen potenzieller Lebensraumverlust
betriebsbedingt		
Fahrverkehr (Kraftfahrzeuge)	nicht relevant	nicht relevant
Verkehr (Radweg)	erhöhte Störintensität auf Wiesenvögel	Beeinträchtigungen von Lebensräumen Beunruhigung

Für die in Tab. 20 aufgeführten Arten wurde im Rahmen des ASB (Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten, 2017) eine Art-für-Art-Betrachtung zur Überprüfung der Erfüllung von Verbotstatbeständen durchgeführt.

Für die Artengruppe der Vögel und Fledermäuse wurden hierbei artenschutzrechtlich relevante Tierarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Für alle weiteren Artengruppen kann eine artenschutzrechtliche Relevanz in Bezug auf eine potenzielle Betroffenheit durch vorhabenbedingte Wirkfaktoren bereits auf Ebene der Vorprüfung ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

Nachgewiesene Quartiere sind durch die geplante Ausbaumaßnahme nicht betroffen. Durch gezielte Vermeidungsmaßnahmen wie die auf Fledermäuse abgestimmte Bauzeitenregelung und das Überprüfen potenzieller Quartierstrukturen auf Fledermausbesatz wird vermieden, dass Tiere während der Bauphase verletzt oder getötet werden. Unter Berücksichtigung der im ASB genannten Maßnahmen kann eine Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 ausgeschlossen werden.

Baubedingte Störeffekte (Licht- und Lärmemissionen, Erschütterungen) beschränken sich auf den vorbelasteten Nahbereich der vorhandenen Kreisstraße und sind zudem zeitlich begrenzt. Im Zuge des Ausbaus ergeben sich keine neuartigen betriebsbedingten Störeffekte. Vor diesem Hintergrund können populationsrelevante Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Anhand der im Untersuchungsgebiet festgestellten Quartiersituation sowie der Habitatausstattung des weiteren Umfeldes ist für die Arten Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler,

Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und die Arten der Gattungen Myotis und Plecotus ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der im Baufeld vorhandenen potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, sodass der Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht erfüllt wird.

Vögel

Bezüglich der Artengruppe der Vögel konnte unter Einbezug der Ergebnisse der zwischen 2010 und 2015 durchgeführten Kartierungen eine mögliche Betroffenheit von streng geschützten Vogelarten ausgeschlossen werden.

Die übrigen potenziell betroffenen Arten sind allgemein weit verbreitet und in der strukturreichen Kulturlandschaft häufig anzutreffen. Da sie hinsichtlich des Neststandortes auf baum- und/oder strauchbetonte Gehölzstrukturen angewiesen sind, ansonsten aber eine Vielzahl von Lebensräumen in der freien Landschaft und oftmals auch im Siedlungsbereich besiedeln, sind sie der Gilde der Vogelarten der Wälder und Gehölze zugeordnet.

Obwohl der Trassennahbereich aufgrund der bestehenden Vorbelastung eine reduzierte Eignung als Vogellebensraum aufweist, kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass das geplante Baufeld von Vogelarten der Wälder und Gehölze besiedelt wird.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit wird aber durch Vermeidungsmaßnahmen wie z. B. die Bauzeitenregelung vermieden. Da die ökologische Funktion der betroffenen potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich. Der Verbotstatbestand Nr. 3 nach § 44 Abs. 1 BNatSchG wird nicht erfüllt. Erhebliche Störungen sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Ergebnis des ASB

Als Ergebnis des Artenschutzbeitrags wird festgestellt, dass planungsbedingte Beeinträchtigungen der betroffenen Arten durch geeignete Maßnahmen soweit verringert werden können, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt werden.

5 Eingriffsregelung und Kompensationsermittlung

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz erfolgt auf der methodischen Grundlage des Osnabrücker Kompensationsmodell (Landkreis Osnabrück, 2016). Dieses soll einen einheitlichen und nachvollziehbaren Bewertungsmaßstab für die Eingriffsermittlung und die Berechnung des Kompensationsumfanges bieten. In der folgenden Tabelle werden die betroffenen Biotoptypen flächenmäßig aufgelistet und einer Wertstufe zugeordnet (Tab. 21).

Auf Grundlage einer Anfrage vom 26.04.2018 beim Landkreis Osnabrück und den Vorschriften des NWaldLG und der Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG ergibt sich in Bezug auf die Eingriffe in Waldflächen folgender Sachverhalt (Landkreis Osnabrück, 2018):

Nach § 2 Abs. 4 Nr. 1 NWaldLG gehören Waldwege zum Wald. Dabei gehören nur Wege, die nicht aufgrund straßengesetzlicher Regelung für den öffentlichen Verkehr bestimmt sind, zur freien Landschaft. Danach ergibt sich im Umkehrschluss, dass Wege, die für den öffentlichen Verkehr bestimmt sind (wie auch Radwege) eben nicht zur freien Landschaft gehören.

Nach den Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG – Niedersachsen – vom 05.11.2016 ergibt sich, dass die Regelungen zur Waldumwandlung nach § 8 NWaldLG nicht auf den Bau von Radwegen im Wald angewendet werden, wenn der Weg auf einer Breite von bis zu 2,50 m an vorhandenen Straßen (i. d. R. bis zu 10 m vom befestigten Fahrbahnrand) angelegt wird. Da dieser Sachverhalt vorliegt, findet die Kompensation nicht im Rahmen eines Waldumwandlungsantrages gemäß § 8 NWaldLG statt, sondern im Rahmen der Eingriffsbilanzierung nach dem Osnabrücker Kompensationsmodell.

Tab. 21 Eingriffsumfang Biotoptypen durch Überplanung

Biotoptyp	Flächengröße (m²) (im GIS ermittelt)	Wertfaktor	Eingriffsflächenwert (WE, gerundet)
Sandacker (AS)	4.143,0	1,0	4.143
Nährstoffreicher Graben (FGR)	1.290,0	1,2	1.548
Intensivgrünland trockener Standorte (GIT)	1.084,0	1,7	1.301
Strauch-Baumhecke (HFM)	191,0	1,8	344
Sonstiger Standortgerechter Gehölzbestand (HPS)	322,0	1,8	580
Straße (OVS)	476,0	0,0	0
Weg (OVW)	130,0	0,0	0
Hausgarten (PH)	203,0	1,0	203
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)	3.379,0	1,4	4.731
Waldlichtungsflur (UW)	1.130,0	2,2	2.486
Mesophiler Buchenwald (WMB)	7.500,0	2,8	21.000
Bodensaurer Eichenmischwald (WQB)	1.600,0	2,8	4.480
Fichtenforst (WZF)	4.861,0	1,6	7.778
Kiefernforst (WZK)	312,0	1,6	499
Summe Fläche Gesamt	26.621		49.093

Innerhalb des Planungsgebietes ergibt sich ein Bestandwert von **49.093 Werteinheiten**.

Der Radweg und angrenzende Strukturen wie Gräben, Banketten eine gehölzfreie Krautflur und Freistellung Gehölzentfernungen in Waldbereichen werden auf einer Fläche von insgesamt 26.621 m² erstellt. Der Radweg und die angrenzenden Strukturen werden gemäß der Beschreibungen nach Kapitel 2, Kapitel 3.2.1 und Kapitel 6 ausgeführt. Hiernach ergeben sich gemäß Tab. 22 folgende Biotopwerte nach Umsetzung des Bauvorhabens:

Tab. 22 Biotopwert nach Eingriff

Biotoptyp	Flächengröße (m²) (im GIS ermittelt)	Wertfaktor	Eingriffsflächenwert (WE, gerundet)
Nährstoffreicher Graben (FGR)	990,0	1,2	1.188
Extensivrasen Einsaat (GRE)	10.649,0	1,4	14.909
Straße (OVS)	6.538,0	0,0	0
Halbruderales Gras- und Staudenflur, artenreich mit autochtonem Saatgut (UHM)	2.325,0	2,0	4.650
Strukturreicher Waldrand (WRM)	6.119	2,4	14.686
Summe Eingriffe	26.621		35.433

Nach Fertigstellung des Radweges ergibt sich auf der überplanten Fläche ein Biotopwert von **35.433 Werteinheiten** (Tab. 22). Stellt man dies dem Ausgangszustand mit **49.093 Werteinheiten** (Tab. 21) gegenüber entsteht durch die Planung ein Wertverlust von 13.659 Werteinheiten nach dem Osnabrücker Kompensationsmodell. Hierbei ist zu beachten, dass geplante Kompensationsmaßnahmen auf der Eingriffsfläche geplant sind (Maßnahme G1:Waldrandgestaltung - WRM, Maßnahme G2 Krautsaum – UHM) und deshalb bereits in den obenstehenden Berechnungen berücksichtigt wurden.

6 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Ziel der Maßnahmenplanung ist, unvermeidbare Eingriffe im räumlich-funktionalen Zusammenhang auszugleichen. Erst wenn ein Ausgleich nicht möglich ist, sollen Ersatzmaßnahmen zum Tragen kommen. Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist (§ 15 Abs. 2 Satz 2 und 3 BNatSchG). Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Die einzelnen Maßnahmen haben eine Kurzbezeichnung, die sich entsprechend ihrer kompensatorischen Wirkung aus einer Zahl und einem Buchstaben zusammensetzt. Die Buchstaben haben folgende Bedeutung:

- S = Schutzmaßnahme
 V_{ART} = Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme
 G = Gestaltungsmaßnahme
 E = Ersatzmaßnahme

Folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die vorgesehenen Maßnahmen. Die Verortung der genannten Maßnahmen ist dem Maßnahmenplan (Anlage 2) zu entnehmen.

Tab. 23 Maßnahmenübersicht

Kürzel	Bezeichnung	Menge
Schutzmaßnahmen		
S1	Einzelbaumschutz nach RAS-LP 4	3 Einzelbäume
S2	Maßnahmenkomplex Wasser	n. q.
S3	Maßnahmenkomplex Boden	n. q.
Vermeidungsmaßnahmen		
V _{ART1}	Erhalt von potenziellen Quartierbäumen	3 Einzelbäume
V _{ART2}	Besatzkontrolle vor der Baufeldräumung	n. q.
V _{ART3}	Bauzeitenregelung	n. q.
Gestaltungsmaßnahme		
G1	Anlage eines Krautsaumes an Waldrändern	2.325 m ²
G2	Aufwertung von bestehenden Waldrändern	6.119 m ²
Ersatzmaßnahme		
E1	Anlage einer Streuobstwiese (Kompensationspool Haus Brinke)	1.138 m ²
E2	Wald mit Prozessschutz und Nullnutzung (Kompensationspool Haus Brinke)	14.940 m ²

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen

S1: Einzelbaumschutz nach RAS-LP 4

Umfang der Maßnahme: 3 Einzelbäume

Die als besonders erhaltenswert ausgewiesenen Bäume müssen einzeln vor Beschädigungen durch das Bauvorhaben gemäß RAS-LP 4 und DIN 18920 geschützt werden. Hierbei

handelt es sich um drei Eichen, die südlich und nördlich der Einfahrt zur Johannisstr. stehen und jeweils einen Durchmesser von ca. 100 cm haben.

Die Bäume werden mittels eines Stammschutzes (Höhe 1,80 m) abgesichert. Ist das Befahren im Wurzelbereich erforderlich, wird dieser gegen Bodenverdichtung geschützt. Auch bei Abgrabungen im Wurzelbereich sind Schutzmaßnahmen, wie ein Wurzelvorhang einzuplanen (BMVBW, 1999). Schäden werden zu Lasten des Verursachers sofort baumpflegerisch behandelt.

Wenn der Wurzelbereich eines Baumes dauerhaft im Bereich eines Gehwegs liegt, sind Wurzelbrücken oder Bordsteinbrücken zu verbauen.

Nach der Beendigung der Straßenbauarbeiten sind die temporären Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß zu entfernen.

S2 Maßnahmenkomplex Naturgut Wasser

Um Auswirkungen auf das Naturgut Wasser zu verringern, werden folgende Maßnahmen durchgeführt.

Betrieb der Baustelle

- Die am Bau Beteiligten müssen vom Vorhabenträger dahingehend unterwiesen werden, dass sich das Vorhaben im direkten Einzugsgebiet einer Trinkwassergewinnungsanlage befindet und daher besondere Maßnahmen zur Minimierung des Risikos einer Gewässerverunreinigung vorzusehen und Auflagen einzuhalten sind.
- Betankungsvorgänge der Baufahrzeuge und -maschinen durch mobile Anlagen sind nur zulässig unter Verwendung von Auffangvorrichtungen und tropfsicheren Umfülleinrichtungen.
- In den Baumaschinen sind grundsätzlich biologisch abbaubare Betriebsstoffe zu verwenden.
- Im Falle von Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen benötigtes Material, zum Beispiel Ölbindemittel etc., ist in ausreichender Menge vorrätig zu halten. Das Personal ist über den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie die erforderlichen Maßnahmen beim Freisetzen solcher Stoffe regelmäßig zu unterweisen. Für Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen ist ein Notfallplan aufzustellen und dem Personal durch Unterweisung zur Kenntnis zu geben. Die Unterweisungen sind zu dokumentieren und die Dokumentation ist auf der Baustelle vorzuhalten.

Bauablauf

- Es ist sicherzustellen, dass es infolge der Bautätigkeit nicht zu Boden- und Grundwasserunreinigungen kommt.
- Materiallager im Wasserschutzgebiet mit der Schutzzone II sind nur zulässig, insoweit davon und von den gelagerten Materialien keine Gefährdung von Boden und Gewässern, insbesondere des Grundwassers, ausgehen können.
- Zur Vermeidung von Nährstoffauswaschungen ist eine Lagerung von Oberboden im Bereich der Schutzzone II nicht zulässig.



- Es dürfen nur unbelastete, nicht auswaschbare oder auslaugbare Stoffe und Baumaterialien verwendet werden.
- Bei einem vorübergehenden Bodenabtrag ist der Arbeitsraum zur Wiederherstellung einer schützenden Grundwasserdeckschicht zügig mit bindigem und unbelastetem Bodenmaterial zu verfüllen. Bei der Wiederherstellung der durchwurzelbaren Bodenschicht sind die Vorsorgewerte des Anhangs 2 Nr. 4 BBodSchV einzuhalten. Das Verfüllmaterial unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht muss die Anforderungen der Einbauklasse 0 der technischen Regeln Boden (Stand:05.11.2004) der LAGA-Mitteilung 20 einhalten. Alternativ können für Wegebefestigung und Wegeausbauzwecke natürliche Materialien verwendet werden.
- Bauabfälle dürfen nicht im WSG verbleiben. Eine etwaige Zwischenlagerung von Bauabfällen hat so zu erfolgen, dass eine Boden- und Grundwasserverunreinigung ausgeschlossen ist.
- Es ist mit Schutzmaßnahmen u. a. mit werkverträglichen Kontrollen sicherzustellen, dass eine Boden- bzw. Grundwasserverunreinigung durch die in den Baumaschinen, Geräten und Fahrzeugen vorhandenen wassergefährdenden Stoffe wie Hydrauliköl, Schmiermittel, Kühlflüssigkeit oder Kraftstoff nicht zu besorgen ist.
- Die Bauarbeiten sind von einem Hydrogeologen und einem bodenkundlich Fachkundigen (gutachterlich) zu begleiten. Diese sind vor Baubeginn der Wasserbehörde zu nennen.

S3 Maßnahmenkomplex Naturgut Boden

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind durchzuführen, um Auswirkungen auf das Naturgut Boden zu verringern bzw. zu vermeiden:

- Baufeldabsteckung vor Beginn der Bauarbeiten.
- Schädliche Bodenveränderungen mit Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen sind generell zu vermeiden.
- Arbeitsstreifen und Baufelder sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen. Als Lagerflächen sind bevorzugt die Ackerflächen im Umfeld der Maßnahme zu nutzen.
- Bei sämtlichen Bodenarbeiten sind die DIN 18300 (Erdarbeiten) und DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau: Bodenarbeiten) zu berücksichtigen. Demnach werden Abtrag und Auftrag von Oberboden gesondert von allen anderen Bodenarbeiten durchgeführt. Oberboden ist, sofern er nicht direkt wieder verwendet wird, in Mieten fachgerecht zwischenzulagern.
- Um eine standortgerechte Wiederbegrünung zu ermöglichen, ist der anfallende Oberboden nach Abschluss der Rohbodenarbeiten vor Ort wieder einzubauen.
- Aufgrund der sensiblen Grundwassergegebenheiten im B- Plangebiet dürfen für die Wegebefestigung und den Wegeausbau ausschließlich natürliche Materialien zur Verwendung kommen.

6.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

V_{ART1}: Erhalt von potenziellen Quartierbäumen

Zwei Eichen mit einem Stammdurchmesser von 100 cm südlich der Zufahrt zur Johannesstraße und eine vergleichbare Eiche nördlich der Zufahrt werden durch eine Verlegung des Radweges geschont. Hierdurch bleiben Bäume erhalten, die für die Artengruppe der Fledermäuse und Vögel als Fortpflanzungs- und Ruhestätte dienen können.

V_{ART2}: Besatzkontrolle vor der Baufeldräumung

Im geplanten Baufeld befinden sich mehrere Bäume, die für Fledermäuse als Quartierbäume geeignet sind. Eine Nutzung zum Zeitpunkt der Baufeldräumung durch geschützte Fledermaus- oder Vogelarten ist nicht auszuschließen. Durch die Fällung von Höhlenbäumen würden daher ggf. Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört bzw. Individuen können im Zuge der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verletzt oder getötet werden.

Im Zuge dieser Maßnahme werden die Höhlenbäume auf Fledermausbesatz kontrolliert. Die Maßnahme wird nur durch bzw. in Begleitung art- und sachkundiger Fachleute durchgeführt.

Weiterhin sind die folgenden Festsetzungen des ASBs zu beachten:

„Eine direkte Gefährdung von Baumhöhlen bewohnenden Fledermäusen kann durch die Wahl eines günstigen Zeitraumes für die Baufeldräumung minimiert bzw. der Eintritt artenschutzrechtliche Verbotstatbestände verhindert werden. Nach Verlassen der Sommerquartiere und vor Bezug der Winter- und Wochenstubenquartiere, also von September bis November und März bis April – dann muss allerdings bereits mit Brutgeschehen von Vögeln gerechnet werden – sind geeignete Zeiten.

Alle betroffenen Baumhöhlen, die als Quartier in Frage kommen, sind durch eine sachkundige Person auf Besatz durch Fledermäuse zu überprüfen (Spurensuche, Ausleuchten, Ausspiegeln). Die Kontrolle ist, wenn möglich, im Zeitraum von Oktober bis November durchzuführen. Eine mögliche Beeinträchtigung von Fledermäusen ist dann am geringsten, da Balzquartiere in der Regel dann nicht mehr genutzt werden, die Tiere sich aber auch noch nicht im Winterschlaf befinden und auf andere Quartiere in der Umgebung ausweichen können.

Kann ein Besatz nach der Kontrolle sicher ausgeschlossen werden, ist der Höhlenbaum unmittelbar im Anschluss an die Besatzkontrolle zu fällen. Alternativ kann die Baumhöhle verschlossen werden (beispielsweise mit einem Stück Papier), so dass ein

zwischenzeitlicher Bezug ausgeschlossen werden kann und die Fällung zu einem späteren Zeitpunkt möglich ist.

Bäume, deren Höhlen sich nicht hinreichend gut kontrollieren lassen, in denen ein Besatz aber nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden kann, sind kontrolliert zu fällen. Die Bäume sind stückweise abzutragen, das Stamm- bzw. Aststück mit Höhlen ist zu sichern und erschütterungsfrei zur weiteren Überprüfung zu sichern.

Die Mitarbeiter der mit den Arbeiten beauftragten Firmen sind auf die Problematik hinzuweisen und darauf hinzuweisen, wie aufgefundene Fledermäuse zu sichern sind.

V_{ART}3: Bauzeitenregelung

Umfang der Maßnahme: Baufeldräumung nur von September bis Februar

Um die potenziellen Betroffenheit von Brutvögeln und Fledermäusen bei Gehölzfällungen auszuschließen, muss die Baufeldräumung im gesamten Baustellenbereich (einschließlich Arbeits- und Montageflächen) außerhalb der Kernbrutzeit bzw. Fortpflanzungszeit (1. März bis 31. August), also von September bis Februar durchgeführt werden. Diese bauzeitliche Regelung beinhaltet auch die Entfernung des Waldes sowie die begleitenden Gehölze und Straßenbäume.

Durch den anschließenden Baubetrieb wird eine Ansiedlung von Brutvögeln im Baustellenbereich verhindert. Dadurch kann eine baubedingte Tötung von Individuen und eine Zerstörung von Brutstätten vermieden werden.

Ist eine Abräumung der Fläche im Zeitraum der Bauzeitenbeschränkung erforderlich, kann diese erfolgen, wenn zeitnah – max. 5 Tage vor der Baufeldräumung – durch einen avifaunistischen Experten bzw. einen Fledermausexperten nachgewiesen wurde, dass keine Vogel- oder Fledermausarten in ihren Fortpflanzungsaktivitäten gestört werden.

Die Maßnahme ist frühzeitig in den Bauzeitenplan zu integrieren. Die örtliche Kontrolle der Flächen erfolgt durch fachlich geschulte Personen.

6.3 Vorgezogene Maßnahmen zum Ausgleich von beeinträchtigten Lebensräumen (CEF-Maßnahmen)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen stellen artspezifische, bereits vor Beginn des geplanten Vorhabens funktionsfähige Maßnahmen dar, die negative Wirkungen von Eingriffen auf der Seite der betroffenen (Teil-) Population durch Gegenmaßnahmen auffangen. Hat eine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte nach Durchführung dieser Maßnahmen mindestens die gleiche (oder eine größere) Ausdehnung und eine gleiche (oder bessere) Qualität für die zu schützende Art, so liegt keine Beeinträchtigung der Funktion, Qualität oder Integrität der

betreffenden Stätte vor und das Vorhaben kann durchgeführt werden, ohne dass eine Ausnahme nach Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.

M_{CEF} 1: Aufhängen von Fledermauskästen

Durch die Kartierungen wurden keine Fledermausquartiere im Bereich des Baufeldes nachgewiesen. Falls im Zusammenhang mit der Maßnahme 1.3 V_{ART} potenzielle Quartierbäume gerodet werden müssen, werden die Verluste potenzieller Quartiere in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde durch die Anbringung von Fledermauskästen im Verhältnis 1:1 ausgeglichen. Sie werden vor der Fällung der Bäume in nahegelegenen störungsfreien Waldbereichen aufgehängt.

Für die im Baufeld vorhandenen potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist davon auszugehen, dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, da im Umfeld zahlreiche geeignete Wald- und Gehölzstrukturen vorhanden sind. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind diesbezüglich nicht erforderlich.

6.4 Kompensationsmaßnahmen

6.4.1 Gestaltungsmaßnahmen

G1 – Anlage eines Krautsaumes an Waldrändern

Als Gestaltungsmaßnahme ist die Schaffung eines Krautsaums entlang des Grabens vom Radweg geplant. Der Saum ist so bemessen, dass ein Pufferstreifen von 5 m zur Asphaltkante des Radweges von Gehölzen frei gehalten wird. Der Krautsaum reicht dabei zum Teil in die Böschung des geplanten Grabens hinein. Hieraus ergibt sich ein Streifen von ca. 2 m – 2,5 m Breite und einer Länge von ca. 1.100 m der über den gesamten Radweg im Bereich der Wälder auf einer Fläche von 2.325m² verteilt ist. Der Krautsaum soll zukünftig Teil eines gestuften artenreichen Waldrandes sein. Die Freihaltung von Gehölzen in einem Abstand von bis zu 5 m zum Radweg soll zudem mögliche Gefahren durch herabfallende Äste bei extremen Wettersituationen auf den Verkehrsweg verringern. Durch die Nähe zum Graben besteht die Möglichkeit, dass sich Samen in den Folgejahren über den Wasserweg ausbreiten und sich dadurch auch in weiteren Bereichen eine artenreiche Krautflora entwickeln kann.

Durch die Anlage des Krautsaums soll der Biotoptyp einer halbruderalen Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte entstehen (UHM).

Tab. 24 Maßnahmenbeschreibung Anlage von Krautsaum

Auflage für...	Beschreibung
Ansaat	Die Ansaat muss mit autochthonem (regionalem) Saatgut mit einer Saatgutmischung für Straßenbegleitgrün bzw. artenreiche Böschungen erfolgen. Die Artenzusammensetzung muss schattenverträglich sein. Dabei muss die Saatgutmischung einen Anteil von mehr als 50 % Kräutern beinhalten. Die Nutzung des Saatgutes muss durch Kaufbelege nachgewiesen werden.
Pflanzenschutz:	keine Anwendung von Pflanzenbehandlungs- oder -schutzmitteln
Mahd:	Mahd ein- bis zweimal pro Jahr wie folgt: <ol style="list-style-type: none">1. Der erste Schnitt nicht vor Mitte Juli eines jeden Jahres. Das Mahdgut muss abgeräumt werden.2. Die zweite Nutzung darf frühestens 8 Wochen nach der ersten Nutzung durchgeführt werden.

Eine detaillierte Ausarbeitung der Ausführung erfolgt im Rahmen der Landschaftlichen Ausführungsplanung (LAP).

G 2 – Aufwertung von bestehenden Waldrändern.

Auf einer Strecke von ca. 1.100 m führt der Radweg entlang von Laub- und Nadelmischwäldern. Durch den Bau werden die jetzigen Randstrukturen des Waldes entnommen, wodurch für den verbleibenden Bestand ein erhöhtes Risiko für Windwurf und Schäden durch Sonnenbrand entstehen kann. Die Maßnahme soll in Verbindung mit der Maßnahme G1 mittelfristig dazu beitragen einen gestuften Waldrand zu schaffen, der diese Risiken minimiert. Die Maßnahme wird in allen Waldbereichen in einem Abstand von 5 m – 10 m zur Asphaltkante des Radweges durchgeführt. Die Maßnahme erfolgt auf einer Fläche von 6.119 m². Da nur ausgewählte Bäume entnommen werden und eine gezielte Nachpflanzung durchgeführt wird, bleiben die Flächen als Waldfläche im Sinne des niedersächsischen Waldgesetzes bestehen. Die Maßnahme erfolgt in Absprache mit der Naturschutzbehörde, den Flächeneigentümern und dem zuständigen Bezirksförster.

Folgende Punkte sollen im Zuge der Baufeldfreimachung umgesetzt werden:

- 1) Entnahme aller Fichten im Bereich der Maßnahmenfläche wegen verringerter Standfestigkeit und geringer ökologischer Wertigkeit.
- 2) Entnahme aller weiteren Laub- und Nadelbäume deren Standfestigkeit nach dem Bau des Radweges voraussichtlich durch Beeinträchtigung des Wurzelraumes gefährdet ist.
- 3) Entnahme aller Bäume, die ihre Hieb reife (Zielstärke) erreicht haben.

Nach der Durchführung liegt ein stark aufgelichteter Waldrand vor, in denen vereinzelte niedrigwüchsige Sträucher und Waldbaumarten mit einem geringen Durchmesser verblieben sind. Durch die Auflichtung können sich neu angepflanzte Baumarten besser etablieren. In einem weiteren Schritt erfolgt die Aufforstung mit schattenverträglichen Strauch –

und Baumarten, die eine Wuchshöhe von maximal 15 m erreichen und damit zum Aufbau eines gestuften Waldrandes beitragen. Die Anpflanzungen müssen mit einem Verbisschutz vor Wildschäden gesichert werden. Bei Ausfall von mehr als 25 % sind Pflanzen der gleichen Art zu ergänzen.

Tab. 25 Pflanzvorschlag für Waldrandpflanzung

Artnamen botanische Bezeichnung	Artnamen deutsche Bezeichnung
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball
<i>Euonymus europaea</i>	Pfaffenhüttchen
<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Corylus avellana</i>	Gew. Hasel

Eine detaillierte Ausarbeitung der einzelnen Planzungen erfolgt im Rahmen der Landschaftlichen Ausführungsplanung (LAP).

6.4.2 Ersatzmaßnahmen

Ein Teil des Kompensationserfordernisses wird durch den Kauf von Wertpunkten aus dem Kompensationspool „Haus Brinke“ in der Stadt Georgsmarienhütte, Ortsteil Dröper abgeleitet. Der Flächenpool hat eine Gesamtgröße von 33.915 m² und entwickelt Maßnahmen in einem Umfang von insgesamt 33.444 Werteinheiten. Die erforderlichen Werteinheiten aus dem Eingriff durch den Radweg werden anteilig aus dem Pool geschöpft. Sowohl die Maßnahme E1 als auch E2 liegen anteilig in Bereichen, die gemäß BK 50 wegen ihrer hohen Bodenfruchtbarkeit und ihrer kulturgeschichtlichen Bedeutung als Suchräume für schutzwürdige Böden eingestuft wurden. Das Erfordernis von 5.585 m² zur Kompensation von schutzwürdiger Böden wird demnach vollständig ausgeglichen.

Es liegt ein Pflege- und Entwicklungskonzept vor, nach dem die Maßnahmen umgesetzt werden sollen. Im folgenden werden die zugeordneten Maßnahmen benannt und beschrieben:

E1 - Anlage einer Streuobstwiese (Kompensationspool „Haus Brinke“)

Im Bereich des bisher als Winterweide genutzten Teil des Flurstücks 21/2 mit einer Größe von 1.138 m² wird eine Obstbaumwiese angelegt. Es werden Obstbäume mit einem Pflanzabstand von 10 x 10 Metern angepflanzt. Angepflanzt werden Hochstammbäume (mind. 1,8 m Stammlänge). Die Anwendung von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln bei

den Obstbäumen ist untersagt. Ausgenommen davon sind Pflanzenschutzmittel mit folgenden Wirkstoffen: Pyrethrum, Metaldehyd, Schwefel, Kaliseife, Pheromonaufbereitungen, Bacillus thuringiensis, Granuloseviren, pflanzliche und tierische Öle, Paraffinöl. Für ausgefallene Bäume sind Ersatzpflanzungen in der folgenden Pflanzenperiode vorzunehmen. Geeignete Obstsorten sind in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Osnabrück auszuwählen.

Tab. 26 Bewertung der Maßnahme E1 (OLEG, 2017)

Ist-Zustand (Biotoptyp)	Ausgangswert	Flächengröße (m ²)	Ziel-Biotop	Zielwert	Aufwertungsfaktor	Werteinheiten
Intensivgrünland (Pferde-Winterweide)	1,0	1.138	Streuobstwiese (HO)	2,5	1,5	1.707

Die Pflanzung beinhaltet folgende Leistungen/Materialien:

- Obst-Hochstämme
- Pfähle und Bindematerial
- Ggf. Drahtkörbe als Wühlmausschutz
- Schutzanlagen gegen Verbiss an den Stämmen durch Weidetiere oder Wild
- Herstellen einer ausreichend dimensionierten Pflanzgrube
- Fachgerechter Pflanzschnitt
- Fachgerechte Pflanzung einschl. Baumsicherung und Verbisschutz
- Angießen
- Pflegemaßnahmen bei Jungbäumen (2. Bis 10. Standjahr) / Erziehungsschnitt.
- in den ersten fünf Jahren jährlicher Erziehungsschnitt der Bäume zum Aufbau eines tragfähigen Kronengerüsts
- Regelmäßige Kontrolle und Instandhaltung der Baumandbindungen und der Verbiss-schutzeinrichtungen
- Kurzhalten des Bewuches an der Baumschiebe
- Pflege älterer Obstgehölze (älter als 10 Jahre) / Erhaltungsschnitt
- Um das Vergreisen des Kronengerüsts zu verhindern und eine ausreichende Durchlüftung der Krone zu gewährleisten erfolgt in regelmäßigen Abständen ein Pflegeschnitt (Entfernung der Wasserschosse).
- Versorgung von Wunden und Astbrüchen
- Pflege von Altbäumen / Verjüngungsschnitt
- Fachgerechter Pflege oder Verjüngungsschnitt
- Versorgung von Wunden und Astbrüchen
- Absterbende Altbäume als spezieller Lebensraum für bestimmte Insekten und Höhlenbrüter sollten erhalten bleiben. Höhlen und Öffnungen im Stamm dürfen nicht verschlossen werden.

Der Bereich der Streuobstwiese liegt unmittelbar an einem Wanderweg und schließt an die alte Kapelle des Haus Brinke an. Es erfolgt neben der Aufwertung der Biotoptypenstrukturen auch eine Aufwertung des Landschaftsbildes.

E2 - Wald mit Prozessschutz und Nullnutzung (Kompensationspool „Haus Brinke“)

Die bisher genutzten Waldflächen werden aus der Bewirtschaftung genommen. Das bedeutet der Wald wird zu einer Sukzessionsfläche mit Prozessschutz. Eine Nullnutzung ist das Ziel. Entnahme von Holz ist grundsätzlich nur möglich wenn eine Gefährdung für die umliegenden Flächen ausgeht und darf nur mit ausdrücklicher Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Osnabrück erfolgen. Die Fläche der stillgelegten Waldfläche wird der Gemarkung Oesede mit dem Flurstück 25/4 der Flur 13 zugeordnet. Da für die Kompensation nicht die Gesamtfläche von 15.574 m² erforderlich ist, wird dem Eingriff eine Fläche von 14.940 m² zugeordnet.

Tab. 27 Bewertung der Maßnahme „E2“ (OLEG, 2017)

Ist-Zustand (Biotoptyp)	Ausgangswert	Flächengröße (m ²)	Ziel-Biotop	Zielwert	Aufwertungsfaktor	Werteinheiten
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes (WLB)	2,8	14.940	Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes (WLB) mit Prozessschutz	3,6	0,8	11.952

6.4.3 Bestimmung der Zielbiotopwerte der Kompensationsmaßnahmen

In der folgenden Tabelle sind die geplanten Kompensationsmaßnahmen mit ihren Entwicklungszielen und Zielbiotopwerten aufgeführt. Die Festlegung des Bestandwertes und des Zielbiotopwertes orientiert sich an den Vorgaben des „Osnabrücker Kompensationsmodells 2016“ (Landkreis Osnabrück, 2016), bzw. an den Zielwertfaktoren, die im Pflege- und Entwicklungskonzept für die Maßnahmenflächen prognostiziert wurden.

Tab. 28 Kompensationsprognose

Maßnahmennr.	Ist-Zustand (Biotoptyp)	Ausgangswert	Flächengröße (m ²)	Ziel-Biotop	Zielwert	Aufwertungsfaktor	Werteinheiten
E1	Intensivgrünland (Pferde-Winterweide)	1,0	1.138	Streuobstwiese (HO)	2,5	1,5	1.707
E2	Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes (WLB)	2,8	14.940	Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes (WLB) mit Prozessschutz	3,6	0,8	11.952
	Summe Fläche		16.078	Summe Werteinheiten			13.659

Der Eingriff mit **13.659 Werteinheiten** wird mit den geplanten Maßnahmen aus dem Kompensationspool „Hof Brinke“ mit einem Umfang von **13.659 Werteinheiten** vollständig abgeleistet.

7 Zusammenfassung

Zur Verbesserung des Radwegenetzes im Landkreis Osnabrück plant der Fachdienst 9 – Straßen vom Landkreis Osnabrück den Anbau eines Radweges an die bestehende K 342 „Power Weg“ zwischen der K 316 und der L 87. Es handelt sich dabei um den ersten Bauabschnitt eines zweistufigen Ausbaues. Neben der Fahrbahn für Kraftfahrzeuge wird hierfür eine Böschung erstellt, an der ein ca. 2 m - 2,5 m breiter Radweg und ein Straßenseitengraben zur Entwässerung anschließt.

Das Vorhaben hat naturschutzrechtlich relevante Eingriffe zur Folge. Als Eingriffe sind neben der Flächenversiegelung auch Verluste von Straßenbäumen, Gehölzstrukturen und strukturbegleitenden Säumen zu nennen.

Um unter anderem eine geringe Beeinträchtigung wertvoller Biotope zu gewährleisten wurde der Verlauf der Trasse auf die östliche Fahrbahnseite gelegt. Drei Einzelbäume sind innerhalb des Planungsraumes aufgrund ihres Quartierpotenzials zu erhalten. Durch eine zeitlich begrenzte Baufeldräumung muss nicht mit weiteren Konflikten des Artenschutzes gerechnet werden. Baubedingte Einschwemmungen von Partikeln in die Gewässer sind durch Maßnahmen des Gewässerschutzes zu vermeiden.

Herford, 07.12.2018



Der Verfasser

8 Literaturverzeichnis

- Bio Consult. 2006.** *UVs zum Neubau der A33 von A33/B51 (OU Belm) bis A1 (nördli.- Osnabrück Fachbeitrag zur FFH Verträglichkeitsuntersuchung Amphibien vertiefend Unetersuchungen Kammolch.* Osnabrück : s.n., 2006.
- BMVBW. 1999.** Richtlinien für die Anlage von Straßen. Teil Landschaftspflege. Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4). Ausgabe 1999. 1999.
- Gemeinde Belm. 1998.** *Flächennutzungsplan der Gemeinde Belm.* 1998.
- Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten. 2017.** Artenschutzprüfung. ##. Herford : s.n., 2017.
- Landkreis Osnabrück. 2018.** *Mailverkehr zwischen Christel Meyer (Landkreis Osnabrück) und Andreas Schierke (KBL) zwischen dem 20.04.2018 und 30.04.2018.* 2018.
- **2016.** Osnabrücker Kompensationsmodell 2016. 2016.
- **2004.** Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück . Osnabrück : s.n., 2004.
- Landkreis Osnabrück. 2016.** *Das Osnabrücker Kompensationsmodell 2009. Arbeitshilfe zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung.* Osnabrück, 49082 : Landkreis Osnabrück. Fachdienst Umwelt. Am Schölerberg 1, 2016.
- **2016.** *Das Osnabrücker Kompensationsmodell 2016. Arbeitshilfe zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung.* Osnabrück, 49082 : Landkreis Osnabrück. Fachdienst Umwelt. Am Schölerberg 1, 2016.
- LBEG. 2017.** Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie. *NIBIS® KARTENSERVER.* [Online] 2017. [Zitat vom: 04. September 2014.] <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>.
- **2017.** Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie. *NIBIS® KARTENSERVER.* [Online] 2017. [Zitat vom: 3. April 2017.] <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>.
- Meisel, S. 1961.** Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 83/84, Osnabrück-Bentheim, 1:200.000. *Naturräumliche Gliederungs Deutschlands.* Bad Godesberg : Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, 1961.

Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und

Verbraucherschutz. 2017. Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen.
Hannover : s.n., 2017.

NLWKN. 2015. Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. [Online] 2015.

http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=8083&article_id=46103&psmand=26.

— **2018.** Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. [Online] 2018. [Zitat vom: 29. Oktober 2014.]

http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/tier_und_pflanzenartenschutz/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html#Wirbellose.

— **2018.** Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. [Online] 2018. [Zitat vom: 29. März 2018.]

http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/tier_und_pflanzenartenschutz/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html#Wirbellose.

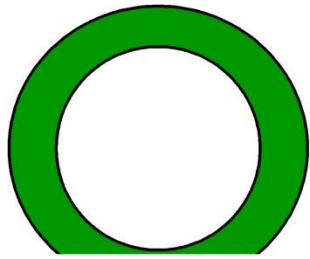
OLEG. 2017. *Osnabrücker Land Entwicklungsgesellschaft mbH - Pflege und Entwicklungsplan "Haus Brinke"*. Osnabrück : s.n., 2017.

Simon & Widdig. 2016. *Neubau der A33 von der A1 (Osnabrück) bis zur A33 / B51n (OU Belm), Faunistische Untersuchungen 2010 - 2014*. Marburg : s.n., 2016.

Theunert, R. 2010. Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. Januar 2010), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 28. 2010.

v. Dressler, D. 2012. *Fachbeitrag Landschaftsbild - Teil A, Bestandsaufnahme und Bewertung des Landschaftsbildes im Rahmen der stragischen Umweltprüfung zum regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück 2004 - Teilfortschreibung Energie 2013*. Osnabrück : unveröffentlicht, 2012.





**LANDKREIS
OSNABRÜCK**

Landkreis Osnabrück

**Radwegeneubau entlang der K342 „Power Weg“
von der K 316 bis zur L 109**

**1. Bauabschnitt von der K 316 "Haster Straße"
bis zur L 87 "Icker Landstraße"**

Artenschutzbeitrag



KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Landkreis Osnabrück

Radwegeneubau entlang der K342 „Power Weg“ von der K 316 bis zur L 109

1. Bauabschnitt von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"

Artenschutzbeitrag

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück
FD 9 Straßen
Am Schölerberg 1
49082 Osnabrück

Verfasser:

Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH
Oststraße 92, 32051 Herford

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Michael Kasper
B. Eng. Andreas Schierke

Grafik:

B. Eng. Andreas Schierke

Herford, den 15.04.2019



INHALTSVERZEICHNIS

1.	Anlass und Aufgabenstellung	1
2.	Grundlagen	2
2.1	Beschreibung des Vorhabens.....	2
2.2	Rechtliche Grundlagen	2
2.3	Prüfverfahren	4
2.4	Ermittlung der relevanten Arten	5
2.5	Verwendete Datengrundlagen	5
2.6	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes.....	6
2.7	Beschreibung des Untersuchungsgebietes sowie der relevanten Habitatstrukturen.....	7
2.7.1	Biotopstruktur des Untersuchungsgebiets.....	7
2.7.2	Habitatkomplexe im Untersuchungsgebiet.....	8
3.	Vorprüfung (Artenspektrum und Wirkfaktoren)	9
3.1	Eignung des Untersuchungsraums als Lebensraum artenschutzrechtlich relevanter Arten	9
3.2	Artenspektrum.....	9
3.3	Wirkfaktoren/ Wirkungen des Vorhabens	27
3.4	Ergebnis der Vorprüfung.....	28
3.4.1	Fledermäuse	28
3.4.2	Vögel	29
3.4.3	Amphibien	30
3.4.4	Reptilien	30
3.4.5	Fische.....	30
3.4.6	Insekten.....	30
3.4.7	Schnecken	30
3.4.8	Pflanzen	30
4.	Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände	31
4.1	Fledermäuse	31
4.2	Vögel	32
5.	Artspezifische Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	33
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände	34
5.2	Vorgezogene Maßnahmen zum Ausgleich von beeinträchtigten Lebensräumen (CEF-Maßnahmen).....	35
6.	Ergebnis des Artenschutzbeitrages	35
7.	Zusammenfassung	36
8.	Literaturverzeichnis.....	38

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Lage des geplanten Vorhabens (Bauabschnitt 1), ohne Maßstab.....	1
Abb. 2	Darstellung der untersuchten Amphibiengewässer (Quelle nach: Simon & Widdig, 2016)	15
Abb. 3	Übersicht über Reptilienfunde im Untersuchungsgebiet.	20
Abb. 4	Lage der Probeflächen für Tagfalter und Heuschrecken	21

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Biotoptypen im Untersuchungsgebiet von 30 m um den geplanten Radweg	7
Tab. 2	Habitatkomplexe im Untersuchungsgebiet (Nummer der Habitatkomplexe nach Theunert 2010)	8
Tab. 3	Festgestellte Fledermausarten im Bezugsraum 3 der „A33 Nord“ (Simon & Widdig, 2016)	10
Tab. 4	Im Untersuchungsgebiet festgestellte Vogelarten.....	12
Tab. 5	Habitatkomplexe nach Theunert (2008) und zugeordnete Gilden	13
Tab. 6	Auflistung der untersuchten Gewässer.....	15
Tab. 7	Übersicht über die Länge und Eimerzahl der Amphibienzäune und ihre Zugehörigkeit zu Gewässern und Bezugsraum.	16
Tab. 8	Nachgewiesene Amphibien im Untersuchungsgebiet.....	16
Tab. 9	Amphibiennachweise in einzelnen Gewässern	17
Tab. 10	Gesamtzahl der dokumentierten Amphibien am Zaunabschnitt 1 (Simon & Widdig, 2016)	18
Tab. 11	Nachgewiesene Reptilien im Untersuchungsgebiet.....	19
Tab. 12	Nachgewiesene Tagfalter im Untersuchungsgebiet.....	22
Tab. 13	Häufigkeitsklassen der Tagfalter auf Probeflächen im Umfeld des Radweges	22
Tab. 14	Artenliste der Heuschrecken im Untersuchungsgebiet	23
Tab. 15	Verteilung der Heuschreckenfunde im Untersuchungsgebiet	24
Tab. 16	Im Untersuchungsgebiet festgestellte Libellenarten.....	25
Tab. 17	Libellennachweise in Gewässern, die im Umfeld des Radweges liegen	26
Tab. 18	Nachweise von Weichtieren in Gewässern, die im Umfeld des Radweges liegen.....	27
Tab. 19	Potenzielle Wirkfaktoren des Planvorhabens für relevante Arten	28

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Vorprüfung
Anlage 2	Prüfprotokolle

KARTENVERZEICHNIS

Karte 1	Bestands- und Konfliktkarte
---------	-----------------------------

1. Anlass und Aufgabenstellung

Der Landkreis Osnabrück plant den Neubau eines Radweges entlang der K342 in der Gemeinde Belm. Die Ausbauplanung erstreckt sich von der K 316 im Süden bis zur L 109 im Norden. Der Ausbau umfasst eine Streckenlänge von 4,16 km.

Der vorliegende Artenschutzbeitrag (ASB) dient der Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), mit denen die europarechtlichen Vorgaben in nationales Recht umgesetzt wurden.

Da die Genehmigungsplanung in zwei Bauabschnitte unterteilt ist, bezieht sich der vorliegende ASB auf den ersten ca. 2,417 km langen Abschnitt zwischen der K 316 und der L 87.

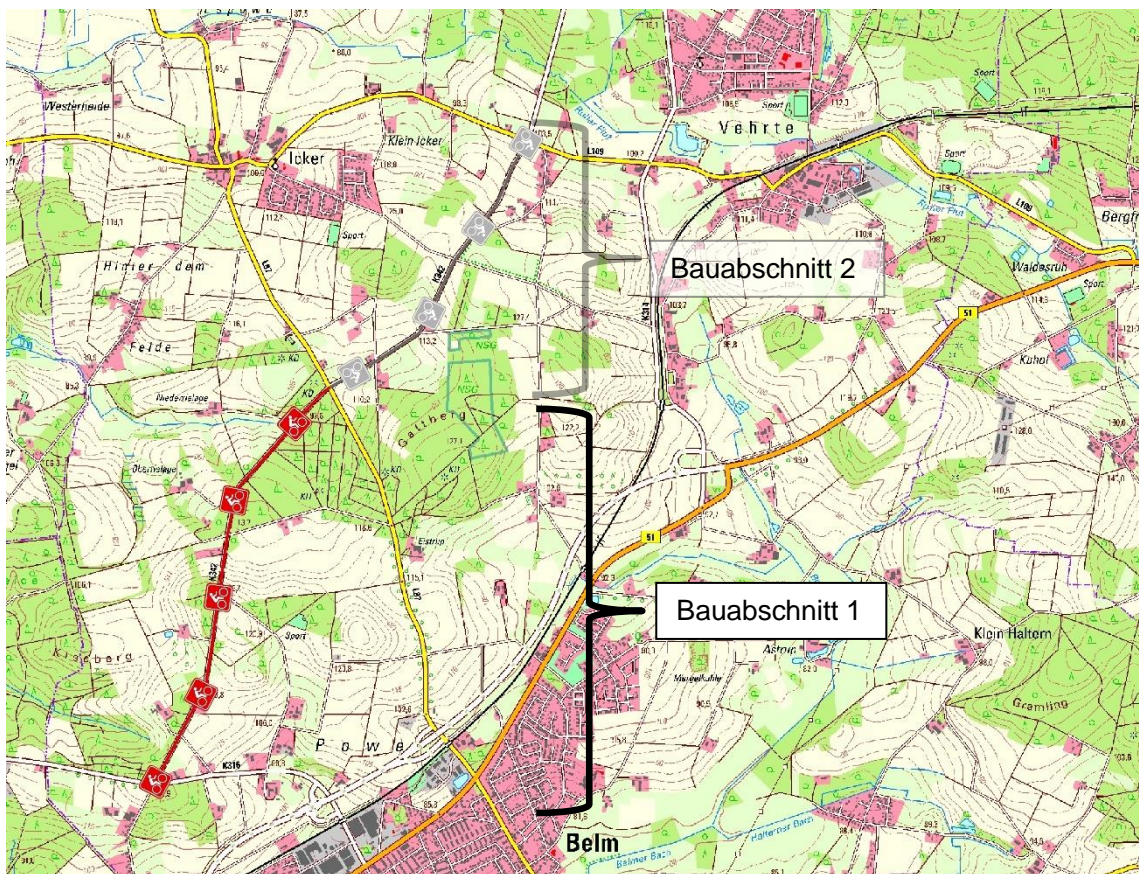


Abb. 1 Lage des geplanten Vorhabens (Bauabschnitt 1), ohne Maßstab

Neben dieser Unterlage wurde von der Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH ein UVP-Bericht und ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) gem. § 17 (4) BNatSchG erstellt. Die in dem vorliegenden ASB herausgearbeiteten Maßnahmen, die sich aus dem Artenschutz ergeben, sind in die o. g. Unterlagen integriert worden.

2. Grundlagen

2.1 Beschreibung des Vorhabens

Der Radweg beginnt am Kreisverkehr in der Gemarkung Powe, Flur 6 (Bau-km 0 + 075) und führt parallel zum Power Weg (K342) in nordöstliche Richtung (Bau-km 2+380) bis zum Kreisverkehr der L 87 in der Gemarkung Powe, Flur 1.

Der Weg verläuft ausschließlich auf der östlichen Straßenseite. Der eigentliche Radweg aus einer Asphaltschicht mit einer Breite von 2,0 m - 2,5 m wird beidseitig von Böschungen flankiert, die mit einer Verkehrsrasenmischung eingesät werden. Parallel zum Radweg verläuft ein Graben bzw. eine Entwässerungsrinne in südliche Richtung, die eine Entwässerung der Straße und der angrenzenden Flächen gewährleisten sollen. Die genannten Böschungen und der Radweg werden in östliche Richtung und der Straßenbereich in westliche Richtung entwässert. In Bereichen von Straßenquerungen und auf Grundstücksauffahrten wird der Graben mit einem Rohr der Größe DN 400 verrohrt. Grenz der Radweg an Grundstücke von Wohnhäusern an, wird eine Verrohrung des gesamten Abschnitts durchgeführt. In diesen Fällen verläuft die Rohrleitung mittig unterhalb des Fahrradweges.

2.2 Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 44 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) besteht die aus Art. 12 der FFH-Richtlinie (FFH-RL) und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie (V-RL) abgeleitete Rechtspflicht, die Artenschutzbelange bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren entsprechend den europäischen Bestimmungen zu prüfen. Die Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände erfolgt durch Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Hierzu zählen die Zugriffsverbote nach Absatz 1, wie sie nachfolgend zitiert werden:

„(1) Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).“

Da das geplante Vorhaben der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung unterliegt, greifen die Sonderregelungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG. Demnach sind für die nach § 15 BNatSchG zulässigen Vorhaben die zuvor erläuterten Verbotstatbestände auf die europäisch geschützten Arten beschränkt. Zu berücksichtigen sind die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie sämtliche wild lebende europäische Vogelarten. Die übrigen, lediglich national geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung zu behandeln. Für das geplante Vorhaben gilt zudem, dass ein Verstoß gegen das Verbot Nr. 3 nicht vorliegt, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Zu den Zugriffsverboten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zählt auch das Störungsverbot (Nr. 2). Demnach ist es unzulässig, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art verschlechtert.

Auch Beeinträchtigungen essenzieller Nahrungs- und Jagdbereiche können das Eintreten der Verbotstatbestände auslösen, wenn beispielsweise die Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte hierdurch nicht mehr erfüllt wird.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG können – soweit erforderlich – auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Mithilfe dieser sog. CEF-Maßnahmen (*continuous ecological functionality-measures*) kann gewährleistet werden, dass trotz Beschädigung oder Zerstörung die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang ununterbrochen und in vollem Umfang weiterhin erfüllt wird.

Nach § 45 Abs. 7 BNatSchG können zuständige Behörden von den Verboten des § 44 BNatSchG im Einzelfall Ausnahmen zulassen:

1. „zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.“

Voraussetzungen für solch eine Ausnahme sind jedoch, dass keine zumutbaren Alternativen gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 Abs. 1 FFH-RL weitergehende Anforderungen enthält. Art. 16 Abs. 3 FFH-RL und Art. 9 Abs. 2 V-RL sind zu beachten.



Wenn die Durchführung der Vorschrift zu einer unzumutbaren Belastung führen würde, kann eine Befreiung nach § 67 BNatSchG von den Verboten des § 44 beantragt werden. Diese Regelung bezieht sich jedoch auf seltene Einzelfälle.

2.3 Prüfverfahren

Das Prüfverfahren, das im vorliegenden Artenschutzbeitrag zur Anwendung kommt, folgt den methodischen Vorgaben der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr („Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen“, Stand März 2011).

Vorprüfung

In der Vorprüfung wird durch eine überschlägige Prognose geklärt, ob und ggf. bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können. Um dies beurteilen zu können, sind verfügbare Informationen zum betroffenen Artenspektrum einzuholen. Vor dem Hintergrund des Vorhabentyps und der Örtlichkeit sind alle relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens einzu- beziehen.

Hierbei sind folgende Fragen zu klären:

- 1) Sind Vorkommen europäisch geschützter Arten aktuell bekannt oder zu erwarten? (Artenspektrum)
- 2) Bei welchen Arten sind aufgrund der Wirkungen des Vorhabens Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften möglich? (Vorprüfung der Wirkfaktoren)

Nur wenn artenschutzrechtliche Konflikte möglich sind, ist für die betreffende Art eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung in einer nachgeordneten Stufe erforderlich.

Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

Eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände erfolgt nur für diejenigen Arten, bei denen im Rahmen der Relevanzprüfung artenschutzrechtliche Konflikte nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden können (s. o.). Für diese Arten wird eine vertiefende Prüfung nach Vorlage der Formblätter des NLStBV durchgeführt (s. Prüfprotokolle im Anhang 2). Im Ergebnis wird dargestellt, ob unter der Voraussetzung von Vermeidungsmaßnahmen oder vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 eintreten oder nicht. Sollten auch unter Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen Verbotstatbestände eintreten, ist darzustellen, ob die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. Hierzu ist ggf. zusätzlich zum Artenschutzbeitrag eine separate Ausnahmeprüfung erforderlich, in der die einzelnen Ausnahmeveraussetzungen geprüft und dargelegt werden.

Ausnahmeverfahren

In dieser Stufe wird – falls erforderlich – geprüft, ob die drei Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG (zwingende Gründe, Alternativlosigkeit, nicht verschlechtern-der Erhaltungszustand) vorliegen und insofern eine Ausnahme von den Verboten zugelassen werden kann. Die Stufe III des Prüfverfahrens wird nur erforderlich, wenn ein Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote nicht vermeidbar ist.

2.4 Ermittlung der relevanten Arten

In § 44 Abs. 5 BNatSchG wird der Anwendungsbereich der Verbotstatbestände für nach § 15 BNatSchG zugelassene Eingriffe im Wesentlichen auf europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV FFH-RL begrenzt. Eine Prüfung der Verbotstatbestände für weitere Arten, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist, ist zurzeit nicht vorgesehen, da die entsprechende Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG noch nicht erlassen wurde. Die Bearbeitung weiterer Arten erfolgt im Zuge der Eingriffsregelung im Landschaftspflegerischen Begleitplan.

Die Arten des Anhang IV FFH-RL sind grundsätzlich einer vertieften artenschutzrechtlichen Beurteilung zu unterziehen, soweit sie im vom Vorhaben betroffenen Bereich vorkommen und eine Beeinträchtigung nicht auszuschließen ist.

Aufgrund der sehr großen Anzahl besonders geschützter Vogelarten wurden von der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr methodische Hinweise zur Eingrenzung relevanter Arten herausgegeben (Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen, aufgestellt durch die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Stand März 2011 (NLStV, 2011)).

Bei den europäischen Vogelarten werden demnach in der Regel die Arten des Anhangs I der VS-RL, Arten nach Art. 4 Abs. 2 der VS-RL und Arten der Roten Liste Niedersachsens und Deutschlands mit Status 1, 2, 3 und G, ausgewählte Arten des Status V sowie Koloniebrüter mit mehr als 5 Paaren einer einzelartbezogenen Prüfung unterzogen. Darüber hinaus werden diejenigen Vogelarten betrachtet, die diese Kriterien zwar nicht erfüllen, aber gemäß § 54 Abs. 2 BNatSchG streng geschützt sind.

2.5 Verwendete Datengrundlagen

Die erste Stufe der artenschutzrechtlichen Prüfung – die Relevanzprüfung, bei der beurteilt wird, welche Bedeutung das Untersuchungsgebiet für artenschutzrechtlich relevante Arten hat – stützt sich im vorliegenden Fall vor allem auf die gezielt für die Ausweisung des FFH-Gebietes „Kammolch-Biotop Palsterkamp“ und dem Lückenschluss der A33 Nord durchgeführten Bestandsaufnahmen und Untersuchungen der Artengruppen Säugetiere, Vögel, Amphibien, Insekten, Reptilien und Schnecken. Der Untersuchungsraum für den Ausbau

der A33 Nord überschneidet sich im Teilbereich mit dem der Trasse vom geplanten Radweg. Je nach Tiergruppe fanden die Untersuchungen im Zeitraum zwischen 2010 bis 2014 statt.

Es folgt eine Liste der einbezogenen Datenquellen:

- Neubau der A33 - von der A1 (nördlich Osnabrück) bis zur A33/B51n (OU Belm) – Faunistische Untersuchungen 2010-2014. Verfasser: Simon & Widdig Marburg. Stand: Juli 2016
- Erfassung der Kammmolchvorkommen im Auftrag des NLWKN (durchgeführt durch das Büro BMS Umweltplanung), Stand 2015
- Aktualisierung der Grunddatenerfassung zur nationalen Unterschutzstellung des FFH-Gebietes, Stand 2016 (Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten)
- Avifaunistische Erfassung im FFH-Gebiet DE-3614-332 „Kammmolchbiotop Palsterkamp“ (Bio Consult), Stand 2016

Um zu klären, welche Arten anderer Gruppen im Wirkraum des Vorhabens vorkommen, wird zusätzlich eine Potenzialanalyse durchgeführt. Die Einschätzung, ob eine Art möglicherweise im Plangebiet vorkommt, wird gemäß der vorrangig besiedelten „Habitatkomplexe“ (Theunert, Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. September 2009), Teil B: Wirbellose Tiere., 2009) und aus den Angaben zur Verbreitung auf den Quadranten 3 des TK25 Messtischblattes 3614 (NLWKN, 2015) getroffen.

Das Untersuchungsgebiet von der „Avifaunistischen Erfassung im FFH-Gebiet DE-3614-332 „Kammmolchbiotop Palsterkamp (Bio Consult), Stand 2016“ reicht nur mit einem kleinen Bereich in den Wirkungsbereich des geplanten Radweges. Im 500-m-Untersuchungsgebiet um den Radweg ergeben sich zudem im Vergleich zu den faunistischen Erfassungen für die A33/B51 keine Hinweise auf ein weiteres Artenspektrum oder Hinweise auf artenschutzrechtlich relevante Artenvorkommen.

2.6 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet entspricht dem des UVP-Berichtes. Es werden der direkte Eingriffsbereich (Trassenverlauf) und das Umfeld von 30 m um den geplanten Radweg betrachtet. Bei der Prüfung der in Kapitel 2.5 genannten faunistischen Erfassungen werden solche Arten berücksichtigt, die in einem Umfeld von bis zu 500 m zur geplanten Trasse liegen. Die Konfliktabschätzung erfolgt über die Prüfung, ob mögliche Beziehungen zum Wirkungsbereich des Vorhabens vorhanden sind, oder ob eine Eignung des Vorhabengebietes als Teilhabitat vorhanden ist.

2.7 Beschreibung des Untersuchungsgebietes sowie der relevanten Habitatstrukturen

2.7.1 Biotopstruktur des Untersuchungsgebiets

Naturräumlich betrachtet befindet sich das Untersuchungsgebiet im Landschaftsraum „Osnabrücker Hügelland“ der Großlandschaft „Weser- und Weser-Leine Bergland“. Es ist demnach der kontinentalen biogeografischen Region zugeordnet. Die Biotoptypenkartierung für das Umfeld von 500 m erfolgte auf Grundlage der Erhebungen für die A33 nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen vom Gutachterbüro Simon und Widdig (Simon & Widdig, 2016). Die Kartierung im direkten Umfeld von 30 m um den geplanten Radweg wurde am 11. Oktober 2017 durch eine Vorortbegehung überprüft und bei Bedarf aktualisiert.

Den größten Anteil nehmen die Buchenmischwälder „WMB“ mit einem Anteil von 20 % im Untersuchungsgebiet ein. Dahinter folgen in etwa mit einem gleichem Anteil von 15 % - 16 % Ackerflächen, Straßen und Fichtenforste. Landwirtschaftliche Grünlandflächen nehmen dahinter einen Anteil von ca. 10 % im Untersuchungsgebiet ein. Es folgt eine Vielzahl von weiteren Biotoptypen die kleingliedriger sind und mit einem Flächenanteil von 0 % - 3 % zusammen 20 % des Untersuchungsgebietes einnehmen. (vgl. Tab. 1)

Tab. 1 Biotoptypen im Untersuchungsgebiet von 30 m um den geplanten Radweg

Acker	Bezeichnung	Fläche in m ²	Anteil in %
A	Acker	27.065	16,2
FGR	Nährstoffreicher Graben	1.356	0,8
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	5.458	3,3
GIT	Intensivgrünland trockenerer Mineralböden	11.756	7,0
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese	74	0,0
GRA	Artenarmer Scherrasen	627	0,4
HFB	Baumhecke	2.131	1,3
HFM	Strauch-Baumhecke	1.512	0,9
HPS	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	1.911	1,1
OD	Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude	1.523	0,9
OE	Einzel- und Reihenhausbebauung	431	0,3
OVS	Straße	25.999	15,6
OVW	Weg	2.012	1,2
PH	Hausgarten	2.106	1,3
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)	255	0,2
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3.604	2,2
UW	Waldlichtungsflur	3.386	2,0
WJL	Laubwald-Jungbestand	56	0,0

Acker	Bezeichnung	Fläche in m ²	Anteil in %
WJN	Nadelwald-Jungbestand	1.681	1,0
WLB	Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands	3.973	2,4
WMB	Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands	34.275	20,6
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	172	0,1
WQB	Bodensaurer Eichenmischwald feuchter Böden des Berg- und Hügellands	3.984	2,4
WZF	Fichtenforst	25.505	15,3
WZK	Kiefernforst	1.142	0,7
WZL	Lärchenforst	4.761	2,9
	Summe:	166.755	100,0

2.7.2 Habitatkomplexe im Untersuchungsgebiet

Im vorliegenden Artenschutzbeitrag werden entsprechend der Biotopausstattung des Untersuchungsgebietes (s.o.) folgende Habitatkomplexe zur Ermittlung des relevanten Artenspektrums berücksichtigt (durchgestrichene bleiben unberücksichtigt) (Tab. 2):

Tab. 2 **Habitatkomplexe im Untersuchungsgebiet (Nummer der Habitatkomplexe nach Theurnert 2010)**

Nr.	Kurzbezeichnung
1	Wälder
2	Gehölze
3	Quellen
4	Fließgewässer
5	Stillgewässer
6	Sümpfe, Niedermoore, Ufer
7	Hoeh / Übergangsmoore
8	Fels-, Gesteins-, Offenbodenbiotope
9	Heiden, Magerrasen
10	Grünland, Grünanlagen
11	Äcker
12	Ruderalfluren
13	Gebäude
14	Höhlen
15	Küstenmeer, Sublitoral der Ästuare
16	Watt
17	Strand, Küstendünen
18	Salzwiesen

3. Vorprüfung (Artenspektrum und Wirkfaktoren)

3.1 Eignung des Untersuchungsraums als Lebensraum artenschutzrechtlich relevanter Arten

Da sich das geplante Bauvorhaben auf das unmittelbare Umfeld der bereits bestehenden K342 beschränkt, handelt es sich bei dem Untersuchungsgebiet um einen bereits überformten und mit Lärm- und Schadstoffemissionen belasteten Korridor innerhalb einer waldgeprägten Kulturlandschaft. Naturnahe Lebensräume, wie sie die überwiegende Mehrheit der artenschutzrechtlich relevanten Arten benötigt, beschränken sich auf einzelne Flächen (z. B. Gewässer und Waldbereiche), die an der vorhandenen Trasse angrenzen und damit randlich in das Untersuchungsgebiet hineinragen.

3.2 Artenspektrum

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 2.5 genannten Datenquellen sowie des unter Kapitel 2.7 beschriebenen Untersuchungsgebietes wurde zunächst geprüft, ob Vorkommen europäisch geschützter Arten aktuell bekannt oder zu erwarten sind.

Zum Vorkommen von Avifauna, Säugetieren, Insekten, Amphibien, Reptilien, Schnecken liegen Untersuchungen aus den Jahren 2010 bis 2014 vor (Simon & Widdig, 2016). Diese bilden die Grundlage für das betrachtete Artenspektrum.

Säugetiere

Fledermäuse

In den Messtischblättern werden folgenden Artvorkommen für die Gruppe der Fledermäuse von 1994 bis 2009 genannt: Großes Mausohr, Braunes Langohr, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus. Des Weiteren gab es vor dem Jahr 1993 Hinweise auf das Vorkommen der Fransenfledermaus.

Für die Planung der A33 Nord wurden in den Jahren 2010 - 2013 umfangreiche Fledermausuntersuchungen im Umfeld des geplanten Radweges durchgeführt. Für die Untersuchungen wurden verschiedene Methoden wie die Anwendung von Batcodern, Netzfängen und Telemetrie genutzt. Für eine detaillierte Beschreibung der Methoden wird auf die entsprechende faunistische Untersuchung verwiesen (Simon & Widdig, 2016).

Im Folgenden wird das Artenspektrum des im Gutachten abgegrenzten Bezugsraumes 3 „Wald-Feldflurlandschaft des Schleddehauser Hügellandes“ aufgeführt, welches das gesamte Baufeld des geplanten Radweges und ein Großteil des 500-m-Untersuchungsgebietes überlagern. Da die Erfassungsdaten nicht auf das 500-m-Umfeld des Radweges reduziert werden konnten, ist zu beachten, dass sich das Artenspektrum auf einen größeren Raum bezieht und deshalb kleiner sein kann als in Tab. 3 dargestellt.

Tab. 3 **Festgestellte Fledermausarten im Bezugsraum 3 der „A33 Nord“ (Simon & Widdig, 2016)**

Artnamen	FFH	Schutz	RLNI	RLD	EHZ NI	Detektor-nachweis	Netzfang-nachweis
Breitflügel-Fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	IV	s	2	G	unzureichend	X	
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	IV	s	2	V	unzureichend	X*	
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	IV	s	3	V	unzureichend		
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	II, IV	s	2	2	unzureichend	X**	
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	II, IV	s	2	2	günstig	X	X
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	IV	s	2	n	günstig	X	X
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	IV	s	3	n	unzureichend	X	
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	IV	s	2	V	unzureichend	X	
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	IV	s	1	D	schlecht	X	
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	IV	s	2	V	unzureichend	X*	
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	IV	s	2	V	schlecht		
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	s	3	n	günstig	X	
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	s	D	D	schlecht	X	
Erläuterungen: RLD = Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009); RLNI = Rote Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993); Kategorie 1 – vom Aussterben bedroht; Kategorie 2 - Art ist „stark gefährdet“, Kategorie 3 - Art ist „gefährdet“, G – Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, V – Arten der Vorwarnliste, n – derzeit nicht gefährdet; FFH = Art des Anhangs II/IV (FFH Richtlinie 92/43/EWG); BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, s - nach §7 BNatSchG streng geschützt; EHZ NI (kBGR) = Erhaltungszustand in Niedersachsen innerhalb der kontinentalen biogeografischen Region (NLWKN 2009a, b, 2010a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k)							
*Arten sind akustisch nicht zu unterscheiden							

Es konnten mindestens neun verschiedene Fledermausarten nachgewiesen werden. Unter Berücksichtigung akustisch nicht unterscheidbarer Arten ist das Vorkommen von bis zu 13 Arten möglich. Im Rahmen der Kartierung wurden zudem potenzielle Quartierbäume

festgestellt, die zum Teil im Nahbereich des Baufeldes liegen (vgl. Bestands- und Konfliktkarte).

Da alle Fledermäuse in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, wird die artenschutzrechtliche Relevanz im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben geprüft.

Weitere Säugetiere

Neben der Artengruppe der Fledermäuse sind weitere Säugetierarten streng geschützt. Zu diesen Arten gehören ehemals weit verbreitete Arten wie Feldhamster, Haselmaus, Biber, Europäischer Nerz, Fischotter und Wildkatze bis hin zu großen Raubtierarten wie Luchs, Wolf und Braunbär. Da Braunbär, Luchs und Wildkatze großflächige naturnahe und unzerschnittene Waldgebiete benötigen, sind Vorkommen im Naturraum „Osnabrücker Hügelland“ ausgeschlossen. Fischotter und Biber nehmen in Niedersachsen in ihrem Bestand seit einigen Jahren wieder zu. Im Untersuchungsgebiet gibt es aber keine Hinweise auf ein Vorkommen dieser Arten (Theunert, Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. Januar 2010), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze., 2010; NLWKN, 2015). Auch auf Vorkommen von Feldhamster und Haselmaus liegen keine Hinweise vor, die Verbreitungsschwerpunkte dieser Arten liegen östlich der Weser. Für die Haselmaus wurde im Rahmen der faunistischen Untersuchungen für den geplanten Neubau der A33 Nord ein mögliches Vorkommen der Art überprüft. Vier Kontrollen, die im Jahr 2013 durchgeführt wurden, ergaben keinen Nachweis von Vorkommen der Haselmaus im Umfeld (Simon & Widdig, 2016).

Vorkommen der übrigen streng geschützten Säugetierarten im Umfeld können aufgrund der jeweiligen Verbreitung und der Habitatansprüche sowie der hohen Vorbelastung des Umfeldes durch bestehende Verkehrsstrassen und Siedlungen (einschließlich der Zerschneidungswirkung) ausgeschlossen werden.

Vögel

Für die Erfassung der Avifauna wird auf die Kartierungen Bezug genommen, die im Rahmen der geplanten A33 Nord vom Büro Simon & Widdig im Jahr 2010 durchgeführt wurden. Das Untersuchungsgebiet umfasst das Umfeld von 500 m beidseitig des Radweges. Bis auf einen Teilbereich im Nordosten und Südwesten deckt sich das Untersuchungsgebiet mit den vorliegenden Erfassungen. In dem Gebiet wurden insgesamt 22 verschiedene Vogelarten festgestellt. Die einzelnen Arten sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 4 Im Untersuchungsgebiet festgestellte Vogelarten

Artnamen	Wissenschaftlicher Name	Status/ Brutpaare	VRL	§	RL N 2015	RL D 2015	Habitatkomplex (nach Theunert, 2008)
Baumpieper	Anthus trivialis	DZ			V	3	1,2,9
Bekassine	Gallinago gallinago	DZ			1	1	6,7,10
Bluthänfling	Cardellius cannabina	B			3	3	2,9,10,11,12,17
Dohle	Coloeus monedula	NG					1,2,10,11,12,13,17,18
Feldlerche	Alauda arvensis	B			3	3	7,10,11,17,18
Feldsperling	Passer montanus	B			V	V	1,2,10,11,12
Grauschnäpper	Muscicapa striata	B			3	V	1,2,13
Grünspecht	Picus viridis	B			3		1,2,9,10,12
Habicht	Accipiter gentilis	NG			V	n	1,6,7,9,10,11,12
Haussperling	Passer domesticus	NG			V	V	2,10,11,12,13
Hohltaube	Columba oenas	B					1,17
Kernbeißer	Coccothraustes coccothraustes	B			V		1,2
Kiebitz	Vanellus vanellus	B			3	2	6,7,10,11
Mauersegler	Apus apus	NG					13
Mäusebussard	Buteo buteo	NG					1,2,6,7,9,10,11,12
Mehlschwalbe	Delichon urbicum	NG			V	3	4,5,6,10,13
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	B			3	3	4,5,6,10,11,13
Schleiereule	Tyto alba	B					10,11,13
Sperber	Accipiter nisus	B				n	1,5,6,7,9,10,11,12
Star	Sturnus vulgaris	NG			3	3	1,2,6,10,11,12,13,18
Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	B			3	3	1,2
Wiesenpieper	Anthus pratensis	B			3	2	1,7,9,10,11,12,17,18
RL N	Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (Krüger & Oltmanns 2015)						
RL D	Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (Südbeck et al. 2015)						
1	vom Aussterben bzw. erlöschen bedroht						
2	stark gefährdete Art						
3	gefährdete Art						
V	Art, die auf der Vorwarnliste geführt wird (außerhalb der Roten Liste)						
sg	streng geschützte Art nach BNatSchG						

NG	Nahrungsgast
DZ	Durchzügler
B	Brutvogel

Mit der Bekassine wurde eine als Brutvogel national vom Aussterben bedrohte Art als Rastvogel nachgewiesen.

Zudem treten mit dem Vorkommen des Kiebitz und der Feldlerche zwei weitere streng geschützte Arten auf, die einen Gefährdungsstatus aufweisen.

Da die übrigen Vogelarten ungefährdet und allgemein weit verbreitet sind, wird unterstellt, dass diese keine spezifischen Habitatanforderungen stellen. Die Prüfung der artenschutzrechtlichen Relevanz für das geplante Vorhaben muss daher nicht einzelartbezogen erfolgen, sondern kann für nach ökologischen Aspekten definierten Artengruppen („Gilden“) durchgeführt werden, die in Bezug zu den Wirkfaktoren des Vorhabens gleichartige Betroffenheiten erwarten lassen.

Nach Theunert (2008) sind den in Niedersachsen vorkommenden besonders und streng geschützten Arten Habitatkomplexe zugewiesen, in denen diese Arten vorkommen. Aufgrund vergleichbarer Strukturmerkmale, z. B. Bindung an Baumbestände oder Gewässer, können diese Habitatkomplexe weiter zusammengefasst werden, wie in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt. Entsprechend diesen Obergruppen werden aus den Habitatkomplexen Gilden – also Gruppen von Arten, die unabhängig ihres Verwandtschaftsgrades vergleichbare Ressourcen nutzen – abgeleitet. Diese sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 5 **Habitatkomplexe nach Theunert (2008) und zugeordnete Gilden**

Nr.	Kurzbezeichnung der Habitatkomplexe	Zugeordnete Gilden
1	Wälder	Wälder und Gehölze
2	Gehölze	
3*	Quellen	Gewässer und Ufer
4	Fließgewässer	
5	Stillgewässer	
6*	Sümpfe, Niedermoore, Ufer	
7*	Hoch-/Übergangsmoore	Hochmoore
8*	Fels, Gestein, Offenboden	Vegetationsfreie und magere Standorte
9*	Heiden, Magerrasen	
10	Grünland, Grünanlagen	Offene und halboffene Feldflur
11	Äcker	
12	Ruderalfluren	
13	Gebäude	Gebäude
14*	Höhlen	Höhlen

Nr.	Kurzbezeichnung der Habitatkomplexe	Zugeordnete Gilde
15*	Küstenmeer, Sublitoral der Ästuare	Arten der Küstenregionen
16*	Watt	
17*	Strand, Küstendünen	
18*	Salzwiesen	

* Im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden

Im nachfolgenden Schritt werden die im Untersuchungsgebiet festgestellten Arten den o. g. Gilden zugeordnet. Da einige Arten nach Theunert (2008) eine große Bandbreite unterschiedlicher Habitatkomplexe besiedeln, können diese Arten in mehreren Gilden enthalten sein. Arten, die ausschließlich einer einzigen Gilde zugeordnet sind und demnach eine gewisse Spezialisierung erkennen lassen, werden **fett** gedruckt hervorgehoben.

Die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung in Anlage 1 erfolgt für die nachfolgend aufgeführten Gilden.

Vogelarten der Wälder und Gehölze

Baumpieper, Bluthänfling, Dohle, Feldsperling, Grauschnäpper, Grünspecht, Haussperling, **Hohltaube**, **Kernbeißer**, Sperber, Star, Trauerschnäpper, Wiesenpieper

Vogelarten der Gewässer und Ufer

Mehlschwalbe, Rauchschwalbe

Vogelarten der offenen und halboffenen Feldflur

Bluthänfling, Bekassine, Dohle; **Feldlerche**; Feldsperling, Grünspecht, Haussperling, **Kiebitz**, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Star, Wiesenpieper

Vogelarten der Gebäude

Haussperling, Star, Mauersegler

Amphibien

In den Messtischblättern wird ein Vorkommen des Kammmolches von 1994 bis 2009 genannt. Des Weiteren gab es vor dem Jahr 1993 Hinweise auf das Vorkommen der Kreuzkröte.

Für die Artengruppe der Amphibien wurden im Rahmen der Planung der A33 Nord in den Jahren 2010 – 2013 insgesamt 43 potenzielle Amphibiengewässer im Umfeld der geplanten Autobahntrasse untersucht. Ein Teil des untersuchten Raumes liegt im Untersuchungsgebiet für den geplanten Radweg und dient als Datengrundlage für den vorliegenden Bericht.

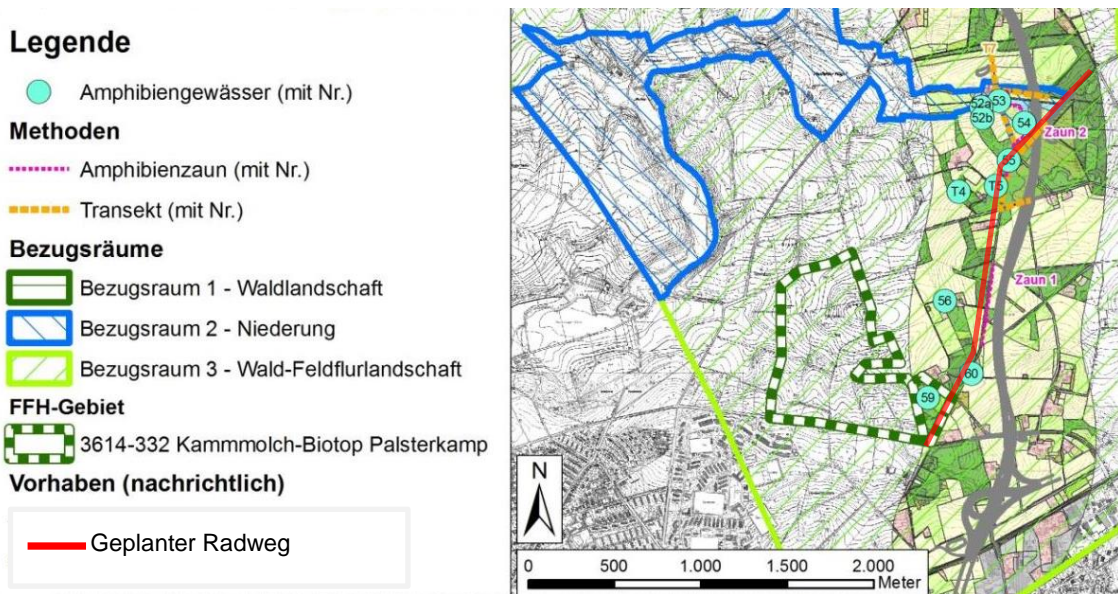


Abb. 2 Darstellung der untersuchten Amphibiengewässer (Quelle nach: Simon & Widdig, 2016)

Tab. 6 Auflistung der untersuchten Gewässer

Gewässer- Nr.	Gewässertyp	Distanz zum Radweg	Bemerkung
52a	Teich	350 m	
52b	Teich	300 m	
53	Hofteich	265 m	
54	Weiherr	70 m	
55	Weiherr	35 m	z. T. temporär
56	Teich	250 m	
59	Quellteich	110 m	im FFH-Gebiet
60	Tümpel	10 m	temporär (2010 trockengefallen)
T4	Tümpel	260 m	temporär (2010 trockengefallen)
T5	Tümpel	55 m	temporär (2010 trockengefallen)

Die Untersuchungen der o. g. Gewässer fanden 2010 statt. Den Gewässern 60, T4 und T5 wurde bereits bei der ersten Begehung wegen ihres schlechten Zustandes ein geringes Lebensraumpotenzial zugesprochen. Diese drei Gewässer wurden nicht weiter untersucht. Die Erfassung der anderen Gewässer begann Mitte März durch Sichtbeobachtung von adulten Tieren und Laichballen sowie dem Abhören des Gebietes. Die bedeutenden Gewässer, insbesondere diejenigen mit bekannten bedeutenden Kammmolchvorkommen, wurden bis zu sechsmal untersucht. Die Gewässer mit geringer Bedeutung als Laichgewässer wurden ein- bis zweimal aufgesucht (Simon & Widdig, 2016).

Eine Erfassung der Frühjahrswanderbewegung fand 2013 wegen des langen Winters gegen Mitte April statt. Die Kennzahlen zu den aufgestellten Zäunen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 7 **Übersicht über die Länge und Eimerzahl der Amphibienzäune und ihre Zugehörigkeit zu Gewässern und Bezugsraum.**

Zaun-Nr.	Länge (m)	Eimerzahl	Gewässer	Fangseite
Zaun 1	505	36	56	westlich
Zaun 2	632	70	52a, 52b, 53, 54, 55	beidseitig

Als dritter Bestandteil fand im Untersuchungsgebiet im Juni und September 2013 eine Untersuchung eines ca. 2,28 km langen Transektes zur Untersuchung der Wanderbewegung von Jungtieren aus Laichgewässern statt.

Im Ergebnis stellen sich die Gewässer 52a, 52b, 53 und 54 als Lebensräume für Erdkröte, Wasserfrösche und Grasfrosch sowie den Molcharten Kammmolch, Teichmolch und Bergmolch dar. Im Gewässer 52 a, welches als Kompensationsgewässer angelegt wurde, konnten alle im Umfeld vorkommenden Amphibienarten nachgewiesen werden (Tab. 8, Tab. 9). Der Kammmolch wurde hier mit einer relativ hohen Populationsdichte von 19 adulten Tieren erfasst. Gleiches gilt für die Wasserfrösche mit >150 nachgewiesenen Individuen.

In den Gewässern 53 und 54 wurden jeweils fünf Arten nachgewiesen, wobei vor allem Berg- und Teichmolch mit höheren Individuenzahlen vorkamen. Der Kammmolch wurde in Gewässer 54 durch den Fund eines männlichen Tieres nachgewiesen, während die Erdkröte nur in Gewässer 53 festgestellt wurde. Einzig für den Grasfrosch wurden in beiden Gewässern Reproduktionsnachweise erbracht. In beiden Gewässern konnten allerdings bei den gezielt hinsichtlich des Vorkommens des Kammmolches durchgeführten Untersuchungen zum FFH-Gebiet „Palsterkamp“ im Jahr 2006 ein Kammmolch in Gewässer 53 sowie 41 Kammmolche in Gewässer 54 festgestellt werden (Bio Consult, 2006).

Tab. 8 **Nachgewiesene Amphibien im Untersuchungsgebiet**

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH	BNatSchG	RLNI	RLD	EHZ NI	EHZ D	EHZ EU
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>		b	3	-	-	-	-
Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	II,IV	s	3	3	U1	U1	U1
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>		b	-	-	-	-	-
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>		b	-	-	-	-	-

Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	b	-	V	-	-	-
Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>		b	-	-	-	-	-
Seefrosch	<i>Rana ridibunda</i>		b	3	3	-	-	-

Tab. 9 **Amphiennachweise in einzelnen Gewässern**

Gewässer-Nr.	Jahr	Kammolch*	Bergmolch*	Teichmolch*	Grasfrosch	Wasserfrosch-Komplex	Erdkröte	Jahr	Kammolch*
52a	2010	19 ad. (13m, 6w), 5 Lv	1 ad. 1 juv.	6 ad.	~10 Lb, >100 Lv	~150 ad.	1 ad.	2010	19 ad. (13m, 6w), 5 Lv
52b	2010	5 ad. (5m, 0w)		1 ad.	~100 Lb, >100 Lv	50 ad. >10 juv.		2010	5 ad. (5m, 0w)
53	2010		8 ad.	1 ad.	~180 Lb, >100 Lv	1 ad.	1 ad.	2010	
54	2010	1 ad. (1m, 0w)	mind. 6 ad. (4m, 0w)	mind. 19 ad. (18m, 4w)	~25 Lb, >100 Lv	~5 ad.		2010	1 ad. (1m, 0w)
55	2010	Keine Nachweise							
56	2010	5 ad. (4m, 1w)	10 ad.	12 ad.	3 ad. 1 Lb	~20 ad.	3 ad.		
59	2010		6 ad. (0m, 2w)	mind. 26 ad. (13m, 1w)		~30 ad.	4 ad.		
60	2010	2010 ausgetrocknet, keine Untersuchung erfolgt							
T4	2010	2010 ausgetrocknet, keine Untersuchung erfolgt							
T5	2010	2010 ausgetrocknet, keine Untersuchung erfolgt							
Erläuterungen: ad. = adulte, juv. = juvenile, Lb = Laichballen, Lv = Larven. * = adulte Molche unterschieden in Anzahl Männchen (m), Anzahl Weibchen (w); im Falle der Sichtfassung erfolgte keine Unterscheidung in männlich/weiblich									

Zaun 1 verlief entlang des „Power Weges“ und diente zur Untersuchung der Einwanderung an das Laichgewässer 56, das ca. 230 m weiter westlich lag. Es konnten kaum trassenquerende Wanderungen festgestellt werden. Es wurde ein Kammolch, eine Erdkröte sowie mehrere Teichmolche und Wasserfrösche bei der Einwanderung zum Laichgewässer erfasst. Ein Grund für die geringe Zahl an Fängen kann das Fehlen von Gewässern in der näheren Umgebung sein.

Es ist wahrscheinlich, dass der überwiegende Teil der im Gewässer 56 vorkommenden Amphibien aus dem westlich gelegenen FFH-Gebiet „Palsterkamp“ anwandert oder allgemein nur in direkter Umgebung des Gewässers seine Landverstecke hat. Diese Annahme wird durch die Ergebnisse der Untersuchungen zum FFH-Gebiet „Palsterkamp“ im Jahre 2006 unterstützt: Es wurden, an einem um das Gewässer 56 aufgestellten Fangzaun, insgesamt 198 Kammolche gefangen. Zusätzlich wurden 2006 zwischen der Trasse und dem Gewässer 56 an einem Fangzaun am Waldrand 37 Tiere gefangen. Zaun 1 der aktuellen Studie befand sich am östlichen Rand des Waldes, direkt neben der geplanten Trasse. Da hier 2013 nur ein einzelner Kammolch gefangen wurde, ist anzunehmen, dass die meisten der 2006 am Waldrand gefangenen Kammolche in dem Wald, der zwischen beiden Zäunen liegt, ihre Winterverstecke hatten und es somit zu keiner Trassenquerung kam.

Tab. 10 **Gesamtzahl der dokumentierten Amphibien am Zaunabschnitt 1 (Simon & Widdig, 2016)**

Artname	Zaunabschnitt 1
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	1
Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	0
Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)	6
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	0
Wasserfroschkomplex (<i>Rana esculenta</i> komplex)	5
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	1
Summe	13

Der Kammolch ist europaweit geschützt nach der FFH-Richtlinie (Anhang II und Anhang IV) und „streng geschützt“ nach dem Bundesnaturschutzgesetz.

Reptilien

Für die Artengruppe der Reptilien wurde im Zusammenhang mit der Planung der A33 Nord 2010 eine Kartierung vorgenommen. Hierfür wurden im Rahmen einer Übersichtskartierung im Bereich des geplanten Radweges drei Flächen herausgestellt, die augenscheinlich ein hohes Lebensraumpotenzial aufweisen. Darüber hinaus wurden mehrere künstliche Verstecke in Form von Teichfolien ausgebracht. Diese wurden an 8 Terminen kontrolliert. Diese Ergebnisse der Untersuchung sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 11 **Nachgewiesene Reptilien im Untersuchungsgebiet**

Deutscher Artname	Wiss. Artname	FFH	Schutz	RLNI	RLD	EHZ NI
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	-	b	*	*	-
Waldeidechse	<i>Lacerta vivipara</i>	-	b	*	*	-

FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: II, IV = Art des Anhangs II, IV
 BNatSchG = nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz besonders (b) oder streng (s) geschützte Art
 RLNI = Rote Liste Niedersachsen (THEUNERT 2008a), RLD = Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009a)
 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten defizitär, V = auf der Vorwarnliste, * = nicht gefährdet
 EHZ NI = Erhaltungszustand in Niedersachsen (NLWKN (Hrsg.) 2009a)
 - = in der jeweiligen Liste nicht enthalten

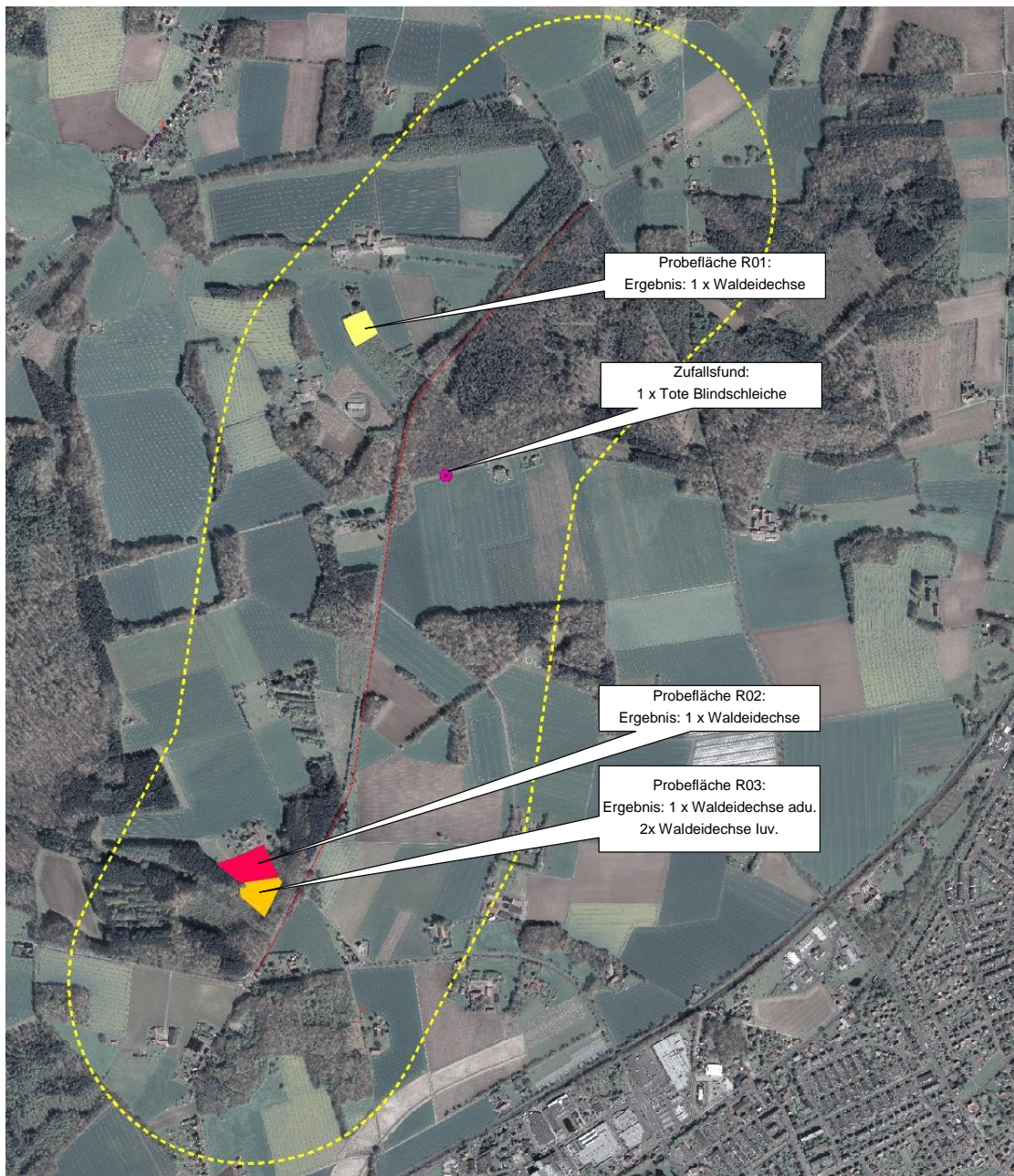


Abb. 3 Übersicht über Reptilienfunde im Untersuchungsgebiet.

Auf allen untersuchten Probeflächen (R01 – R03) erfolgten Nachweise der Waldeidechse. R01 und R02 erbrachten nur Einzelnachweise der Art und erhalten eine geringe Bewertung, wohingegen auf der Fläche R03 zwei juvenile Individuen an einem Termin beobachtet wurden. Aufgrund dieses Reproduktionsnachweises erhält die Fläche eine mittlere natur- schutzfachliche Bewertung.

Keine der beiden nachgewiesenen Reptilienarten (Waldeidechse, Blindschleiche) wird auf der Roten Liste Deutschlands bzw. Niedersachsens oder auf einer Vorwarnliste geführt. Alle in Deutschland heimischen Reptilienarten stehen nach Bundesnaturschutzgesetz

jedoch unter besonderem Schutz. Waldeidechse und Blindschleiche werden nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und sind daher nicht streng geschützt.

Fische

Zu den streng geschützten und damit artenschutzrechtlich relevanten Fischarten zählen der Atlantische Stör und der Nordseeschnäpel. Da Vorkommen dieser beiden Arten im Umfeld der K342 ausgeschlossen sind, hat diese Artengruppe keine Relevanz für das geplante Vorhaben.

Insekten

Tagfalter

Auf den Untersuchungsflächen (Abb. 4) wurden 2010 15 Arten der Tagfalter nachgewiesen, wovon der Kaisermantel besonders geschützt ist und der C-Falter in Niedersachsen auf der Vorwarnliste steht (vgl. Tab. 12).

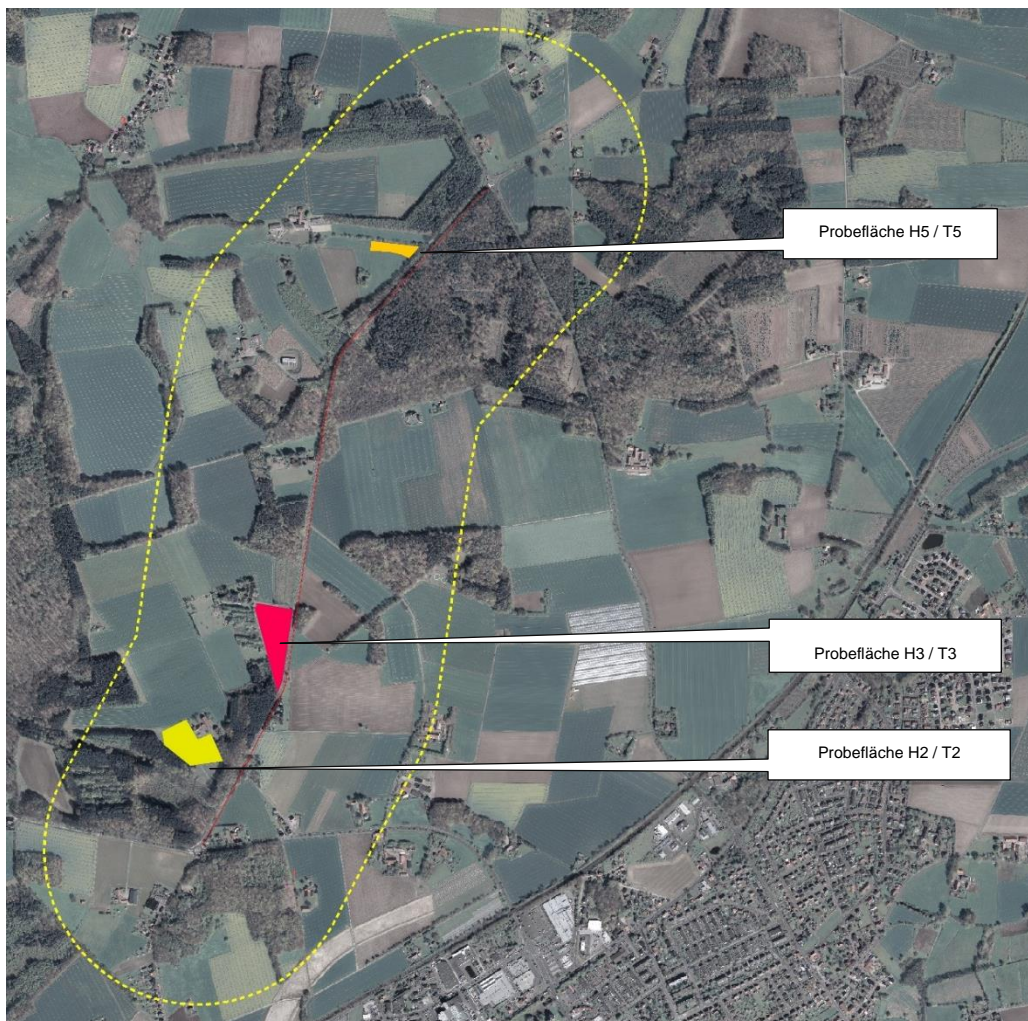


Abb. 4 Lage der Probeflächen für Tagfalter und Heuschrecken

Tab. 12 **Nachgewiesene Tagfalter im Untersuchungsgebiet**

Deutscher Artnamen	Wissenschaftl. Artnamen	FFH	Schutz	RLNI	RLD	EHZ NI
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	-	-	*	*	-
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	-	b	3	*	-
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	*	*	-
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	-	-	*	*	-
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	b	*	*	-
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	*	*	-
Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes venata</i>	-	-	*	*	-
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	*	*	-
Grünaderweißling	<i>Pieris napi</i>	-	-	*	*	-
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	-	-	*	*	-
C-Falter	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	V	*	-
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	-	b	*	*	-
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	-	-	*	*	-
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	M	*	-
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	M	*	-

Schutz = nach Bundesnaturschutzgesetz besonders (b) oder streng (s) geschützte Art
 RLD = Rote Liste Deutschland (REINHARDT & BOLZ 2011); RLNI = Rote Liste Niedersachsen (LOBENSTEIN 2004):
 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, D = Daten defizitär, V = auf der Vorwarnliste,
 * = nicht gefährdet, M = nicht bodenständige gebietsfremde Wanderfalter
 EHZ NI = Erhaltungszustand in Niedersachsen (NLWKN (Hrsg.) 2009a)
 - in der jeweiligen Liste nicht enthalten

Tab. 13 **Häufigkeitsklassen der Tagfalter auf Probeflächen im Umfeld des Radweges**

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Probefläche		
		T2	T3	T5
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>			II
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	II	II	
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	I		
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	II		
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	III		
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	I		I
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	II		I
Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes sylvanus</i>	I		
Großer Kohl-Weißeing	<i>Pieris brassicae</i>	I		II
Grünader-Weißeing	<i>Pieris napi</i>	II		IV
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	II	I	II
C-Falter	<i>Polygonia c-album</i>		I	
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	II	II	
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	II		V
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	II		
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>			I
	Artenzahl	13	4	8

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Probefläche		
		T2	T3	T5
Häufigkeitsklassen: I = 1 Individuum, II = 2-5 Ind., III = 6-10 Ind., IV = 11-20 Ind., V = 21-50 Ind., VI = 51-100 Ind., VII = >100 Ind., VIII = >200 Ind.				
Arten der Roten Liste bzw. Vorwarnliste sind fett markiert.				

Auf den untersuchten Flächen wurde kein Reproduktionsnachweis einer Art erbracht. Die Fläche T3 wies eine sehr geringe Artendiversität auf, die Flächen T2 und T3 eine mittlere. Da der Kaisermantel eine Waldart ist, ist bei den Individuen lediglich von einem Blütenbesuch auszugehen, was die Relevanz für die Bewertung reduziert. Den Flächen T3 und T5 wird eine geringe und der Fläche T2 eine mittlere Wertigkeit zugewiesen.

Nachtfalter

Eine Erfassung von Nachtfaltern aus dem Jahr 2010 und 2013 mit speziellem Fokus auf die europarechtliche geschützte Art des Nachtkerzenschwärmers kam zu dem Ergebnis, dass für diese Art kein Nachweis erbracht werden konnte. Aus diesem Grund kann man daraus schließen, dass das Umfeld keine naturschutzfachliche Bedeutung für den Nachtkerzenschwärmer hat.

Heuschrecken

Umfang und Methodik der Erfassung der Heuschrecken orientieren sich an den Hinweisen zur Erfassung von Heuschrecken in Niedersachsen. Die Probeflächen der Heuschrecken decken sich mit denen der Tagfalter (vgl. Abb. 4). Die Erfassung der Arten erfolgte durch Zählung der Heuschrecken entlang schleifenförmiger, die gesamte Fläche bzw. die heuschreckenrelevanten Strukturen jeweils abdeckender Transekte. Die Heuschrecken wurden durch Sichtbeobachtung sowie ggf. Handfang und Verhören unter zu Hilfenahme von Ultraschalldetektoren und Kescher erfasst. Die Erfassung der Heuschrecken erfolgte von Juni bis September in günstigen Witterungsperioden (warme, sonnige Tage, vgl. Anhang 38). Zudem wurde eine der Begehungen in der Abenddämmerung vorgenommen, um Laubheuschrecken mit Hilfe des Detektors besser erfassen zu können. Die Erfassung der Heuschrecken soll zu einer halbquantitativen Schätzung der Bestandsgröße der einzelnen Arten führen.

Tab. 14 Artenliste der Heuschrecken im Untersuchungsgebiet

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH	Schutz	RLNI	RLD
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	-	-	*	*
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	*	*
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	*	*
Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	-	-	3	*
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	-	-	*	*
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeselii</i>	-	-	*	*
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>	-	-	*	*
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	*	*

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH	Schutz	RLNI	RLD
Schutz = nach Bundesnaturschutzgesetz besonders (b) oder streng (s) geschützte Art RLD = Rote Liste Deutschland (MAAS et al. 2011), RLNI = Rote Liste Niedersachsen (GREIN 2005) :1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, D = Daten defizitär, V = auf der Vorwarnliste, * = nicht gefährdet; - in der jeweiligen Liste nicht enthalten Fett hervorgehoben sind die in Niedersachsen gefährdeten Arten.					

Tab. 15 Verteilung der Heuschreckenfunde im Untersuchungsgebiet.

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Untersuchungsfläche		
		H2	H3	H5
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>		II	
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>		III	
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>			
Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	III	II	V
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	III	III	III
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeseli</i>	II		
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>	III		II
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	II		
Anzahl Arten		6	5	3
Anzahl gefährdeter Arten gemäß RLNI		1	1	1
Häufigkeitsklassen: I = 1 Individuum, II = 2-5 Ind., III = 6-10 Ind., IV = 11-20 Ind., V = 21-50 Ind., VI = 51-100 Ind., VII = >100 Ind., VIII = >200 Ind. Dargestellt ist jeweils die maximale Häufigkeit einer Art an einem Untersuchungstermin. Fett hervorgehoben sind die in Niedersachsen gefährdeten Arten.				

Auf den Probeflächen wurden insgesamt 8 Heuschreckenarten festgestellt. Von diesen wird der Wiesen-Grashüpfer als gefährdete Art eingestuft. Angesichts der niedrigen Artenzahlen und des Nachweises von überwiegend nur wenigen Individuen der in Niedersachsen als gefährdet geltenden Heuschreckenarten wird den Probeflächen H2, H3 und H5 eine mittlere Bedeutung als Lebensraum für Heuschrecken zugewiesen.

Libellen

Umfang und Methodik der Erfassung der Libellen im Untersuchungsgebiet wurden in Anlehnung an die Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland (SCHNITTER et al. 2006) durchgeführt.

Die Erfassung im Umfeld des Radweges fand im Bereich der Gewässer 52 a (geringste Entfernung zum Radweg ca. 260 m) und 52 b (geringste Entfernung zum Radweg ca. 280 m), im Jahr 2010 an sechs Begehungsterminen statt.

Die Erfassung der Libellen erfolgte durch gezielte Suche und Keschern der Imagines im Bereich der Paarungs- und Eiablageplätze. Außerdem erfolgte eine gezielte Suche nach

Exuvien im Bereich potenzieller Schlupfhabitate und nach Larven im Larvenhabitat. Die Erfassung der Libellen erfolgte in günstigen Witterungsperioden (warme, sonnige Tage) und soll zu einer halbquantitativen Schätzung der Bestandsgröße der einzelnen Arten führen.

Tab. 16 **Im Untersuchungsgebiet festgestellte Libellenarten**

Nr.	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH	Schutz	RLNI	RLD
3	Herbst-Mosaikjungfer	Aeshna mixta	-	b	*	*
4	Große Königslibelle	Anax imperator	-	b	*	*
5	Gebänderte Prachtlibelle	Calopteryx splendens	-	b	*	V
6	Hufeisen-Azurjungfer	Coenagrion puella	-	b	*	*
7	Gemeine Smaragdlibelle	Cordulia aenea	-	b	*	V
8	Becher-Azurjungfer	Enallagma cyathigerum	-	b	*	*
9	Kleines Granatauge	Erythromma viridulum	-	b	*	*
10	Große Pechlibelle	Ischnura elegans	-	b	*	*
11	Gemeine Binsenjungfer	Lestes sponsa	-	b	*	*
12	Kleine Binsenjungfer	Lestes virens vestalis	-	b	V	2
13	Gemeine Weidenjungfer	Lestes viridis	-	b	*	*
14	Nordische Moosjungfer	Leucorrhinia rubicunda	-	b	V	2
15	Plattbauch	Libellula depressa	-	b	*	*
16	Vierfleck	Libellula quadrimaculata	-	b	*	*
17	Großer Blaupfeil	Orthetrum cancellatum	-	b	*	*
19	Frühe Adonislibelle	Pyrrhosoma nymphula	-	b	*	*
20	Glänzende Smaragdlibelle	Somatochlora metallica	-	b	*	*
21	Schwarze Heidelibelle	Sympetrum danae	-	b	*	*
22	Gefleckte Heidelibelle	Sympetrum flaveolum	-	b	*	3
23	Blutrote Heidelibelle	Sympetrum sanguineum	-	b	*	*
24	Große Heidelibelle	Sympetrum striolatum	-	b	*	*
25	Gemeine Heidelibelle	Sympetrum vulgatum	-	b	*	*

FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: II, IV = Art des Anhangs II, IV
 Schutz = nach Bundesnaturschutzgesetz besonders (b) oder streng (s) geschützte Art
 RLD = Rote Liste Deutschland (OTT & PIPER 1998), RLNI = Rote Liste Niedersachsen (ALT-MÜLLER & CLAUSNITZER 2010): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, D = Daten defizitär, V = auf der Vorwarnliste, * = ungefährdet, - in der jeweiligen Liste nicht enthalten
 Fett hervorgehoben sind die nach der Roten Liste Deutschlands (stark) gefährdeten Arten.

Im Bereich der Teiche 52 a und 52 b wurden 2010 und 2013 insgesamt 20 Libellenarten an den untersuchten Stillgewässern ermittelt.

Die höchste Artenzahl wurde dabei mit 20 Arten für das Gewässer 52 a nachgewiesen. Für das Gewässer 52 a ergaben sich Nachweise der auf der deutschen Roten Liste als stark gefährdet eingestufteten Arten Kleine Binsenjungfer und Nordische Moosjungfer sowie der in Deutschland gefährdeten Gefleckten Heidelibelle.

Tab. 17 **Libellennachweise in Gewässern, die im Umfeld des Radweges liegen**

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Stillgewässer	
		52 a	52 b
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>	I	I
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	II	
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	I	
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	VII	III
Gemeine Smaragdlibelle	<i>Cordulia aenea</i>	III	
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	I	
Kleines Granatauge	<i>Erythromma viridulum</i>	IV	III
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	III	II
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>	I	
Kleine Binsenjungfer	<i>Lestes virens vestalis</i>	V	II
Gemeine Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>	I	II
Nordische Moosjungfer	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	II	
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	I	
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>	IV	
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	III	II
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	II	I
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>	I	
Gefleckte Heidelibelle	<i>Sympetrum flaveolum</i>	I	
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	III	I
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>	I	
Anzahl Arten Gesamt		20	9
Anzahl gefährdeter Arten gemäß RLD		3	1
Häufigkeitsklassen: I = 1 Individuum, II = 2-5 Ind., III = 6-10 Ind., IV = 11-20 Ind., V = 21-50 Ind., VI = 51-100 Ind., VII = >100 Ind., VIII = >200 Ind. Dargestellt ist jeweils die maximale Häufigkeit einer Art an einem Untersuchungstermin. Fett hervorgehoben sind die auf der Roten Liste Deutschlands als (stark) gefährdet geführten Arten.			

Dem Stillgewässer 52 a wird aufgrund der Hohen Artenzahl und den Populationsgrößen mehrerer Arten eine hochwertige Einstufung gegeben. Wegen der geringeren Qualität und Quantität erhält das Stillgewässer 52 a eine mittlere Einstufung.

Totholzkäfer

Im Untersuchungsraum bzw. in seinem weiteren Umfeld ist das Vorkommen der Totholz besiedelnden Käferarten Eremit und Heldbock (*Osmoderma eremita*, *Cerambyx cerdo*, beide Anhang IV FFH-RL) möglich. Die Erfassung wurde daher auf mögliche Vorkommen von Eremit und Heldbock konzentriert und erfolgte im Wesentlichen durch Sichtbeobachtungen, insbesondere durch die Suche nach Tierfragmenten und nach Larven in Mulmhöhlen (von alten Bäumen, liegendem Totholz, Wurzelstubben) und durch die Suche nach charakteristischen Bohrlöchern oder nach von Wildschweinen ausgegrabenen Stubben.

Es wurden im Umfeld der geplanten Trasse der A33 Nord im Jahr 2010 und 2013 vier bzw. fünf Probeflächen an jeweils zwei Tagen untersucht. Bei den Untersuchungen wurden keine Nachweise auf von Totholz besiedelnde Käfer des Anhang IV der FFH-RL erbracht.

Schnecken

Zum Nachweis der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) wurden im Bereich des geplanten Radweges die beiden Gewässer 54 und 55 am 06.09.2013 untersucht. Die Zierliche Tellerschnecke wurde bei der Untersuchung nicht nachgewiesen. Es folgt eine Auflistung der festgestellten Arten.

Tab. 18 **Nachweise von Weichtieren in Gewässern, die im Umfeld des Radweges liegen**

Artnamen	Deutscher Name	RL NI/ RLD	Untersuchungsfläche (Lebende Individuen / Leergehäuse)	
			54	55
<i>Hippeutis complanatus</i>	Linsenförmige Tellerschnecke	3 / V	494/38	
<i>Musculium lacustre</i>	Häubchenmuschel	* / *	16/-	
<i>Stagnicola sp.</i>	Sumpfschnecke	* / D		200/ 27

Das Gewässer 54 stellt als Lebensraum für die in Niedersachsen gefährdete Linsenförmige Tellerschnecke einen wertvollen Lebensraum für Mollusken dar. Das Gewässer 55 hat wegen des Vorkommens der Sumpfschnecke als anspruchslose Art nur eine geringe Bedeutung.

Pflanzen

Wie bei der Artengruppe Insekten deckt das Spektrum der in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Pflanzenarten nur einen sehr geringen Anteil des einheimischen Artenspektrums ab. Dazu zählen extrem spezialisierte Arten, die aufgrund ihres begrenzten natürlichen Verbreitungsareals, v. a. aber des Verlustes oder Überprägung der Standorte – z. B. durch Nährstoffeintrag – selten auftreten und/oder gefährdet sind.

3.3 Wirkfaktoren/ Wirkungen des Vorhabens

Bei der Abschätzung der Auswirkungen des Vorhabens sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren zu beachten. Relevant sind diejenigen Wirkungen, die wesentlichen Einfluss auf die faunistischen Werte und Funktionsbeziehungen im Planungsraum haben können.

Tab. 19 **Potenzielle Wirkfaktoren des Planvorhabens für relevante Arten**

Vorhabenbestandteil	Wirkfaktor	Auswirkung
baubedingt		
• Baustelleneinrichtungen	• temporäre Flächenbeanspruchung	• Biotopverlust / -degeneration
• Schall- und Schadstoffemissionen	• temporäre Überprägung von Baufeld und näherer Umgebung	• Vergrämung
• Erschütterungen durch Baustellenbetrieb und -verkehr	• Bodenvibrationen	• nicht relevant
anlagebedingt		
• Entwässerungseinrichtungen	• Flächenbeanspruchung	• nicht relevant
• Neuversiegelung durch die Errichtung neuer Verkehrsflächen	• Versiegelung bzw. dauerhafte Überbauung • Gehölzverlust (Baumverlust)	• Biotopverlust / -degeneration • Zerschneidung von Lebensräumen • potenzieller Lebensraumverlust für Vogel- und Fledermausarten
• Abriss von Gebäuden	• nicht relevant	
betriebsbedingt		
• Störungen	• Lärmemissionen durch Fahrverkehr • Beunruhigungen durch Menschen	• Verlärmung nicht relevant • Beunruhigung von relevanten Arten, Minderung der Lebensraumeignung benachbarter Flächen

3.4 Ergebnis der Vorprüfung

In der Anlage 1 erfolgt für die in den Kapitel 3.2 genannten Arten die eigentliche Relevanzprüfung. In Tabellenform wird für die Arten im Rahmen einer ersten Betrachtung geprüft, ob in Bezug auf die vorhabenbedingten Wirkungen eine artenschutzrechtliche Betroffenheit zu erwarten ist oder aber grundsätzlich ausgeschlossen werden kann.

Potenzielle Vermeidungsmaßnahmen werden bei dieser Betrachtung noch nicht berücksichtigt. Dies erfolgt erst in der vertiefenden Prüfung unter konkreter Beschreibung der Betroffenheit und der Ableitung der erforderlichen Maßnahmen.

3.4.1 Fledermäuse

Als Ergebnis der Vorprüfung der Betroffenheit wurde festgestellt, dass mit Ausnahme der Breitflügelfledermaus für alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten eine vorhabenbezogene artenschutzrechtliche Relevanz grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden kann. Eine vertiefende Prüfung ist daher folgende Arten erforderlich:

- Kleiner Abendsegler
- Großer Abendsegler
- Zwergfledermaus
- Mückenfledermaus

- Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus*

Für die Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus*, die im Zuge der Kartierungen nur vereinzelt sicher bestimmt werden konnten und für die aufgrund der überwiegend waldgebundenen Lebensweise von gleichartigen (potenziellen) Betroffenheiten auszugehen ist, erfolgt die vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung zusammengefasst.

3.4.2 Vögel

Die Vogelarten, die aufgrund ihres strengen Schutzstatus und ihrer Gefährdung als artenschutzrechtlich relevant einzustufen sind, sind die Arten **Kiebitz, Mäusebussard und Feldlerche**.

Um festzustellen, ob der 2010 kartierte Brutplatz des Mäusebussards für das aktuelle Vorhaben von Relevanz ist, wurde am 17.01.2018 eine Horstkontrolle in dem betroffenen Waldstück durchgeführt. Diese kam zu dem Ergebnis, das sich weder an dem ehemals festgestellten Standort noch im direkt angrenzenden Waldstück ein Horst befindet. Eine Betroffenheit des Mäusebussards kann deshalb auf Ebene der Vorprüfung ausgeschlossen werden.

Die Arten Kiebitz und Feldlerche halten als Bewohner der offenen Feldflur naturgemäß Abstände zu störungsreichen Räumen und vertikalen Strukturen zum Schutz vor Prädatoren. Da die beiden Bodenbrüter den Brutplatz auf Acker- oder Grünlandflächen jedes Jahr neu erstellen, besteht die Möglichkeit in die östlichen Bereiche des Untersuchungsgebietes auszuweichen, die sich zur Anlage von Brutplätzen eignen.

Wegen der möglichen Einhaltung von Abständen zur vorhandenen Kreisstraße und der Meidung der Arten von vertikalen Strukturen wie Gebäuden und geschlossenen Gehölzen wird bei Kiebitz und Feldlerche eine Betroffenheit ausgeschlossen.

Die Ermittlung der Betroffenheit der ungefährdeten, nicht streng geschützten Vogelarten erfolgt anhand der bereits beschriebenen Gruppierung nach Gilden, die sich aus den Habitatkomplexen nach Theunert (2008) ableiten lassen. Eine Betroffenheit der an Gebäude gebundenen Vogelarten und den Vogelarten der Gewässer und Ufer kann ausgeschlossen werden, da die im Umfeld vorhandenen Gebäude und Gewässer, die als Lebensraum dienen können, vom Vorhaben nicht betroffen sind. Eine vertiefende Untersuchung ist daher nur für die Arten und Gilden

- Vogelarten der Wälder und Gehölze und
- Vogelarten der offenen und halboffenen Feldflur

erforderlich, da diese das geplante Baufeld potenziell besiedeln können.

Im Rahmen der vertiefenden Prüfung werden mögliche Betroffenheiten der Arten analysiert und unter Berücksichtigung potenzieller Vermeidungsmaßnahmen oder vorgezogenen

Ausgleichsmaßnahmen die tatsächliche Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ermittelt (siehe Prüfprotokolle in Anlage 2).

3.4.3 Amphibien

Als Ergebnis der Vorprüfung der Betroffenheit wird festgestellt, dass eine vorhabenbezogene artenschutzrechtliche Relevanz für den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Kammolch ausgeschlossen werden kann. Für diese Art ist keine vertiefende Prüfung erforderlich. Da bei der Kartierung kein Nachweis der potenziell vorkommenden Kreuzkröte erbracht werden konnte, wird eine artenschutzrechtliche Betroffenheit dieser Art ausgeschlossen.

3.4.4 Reptilien

Da keine Hinweise auf besonders geschützte Reptilienarten erbracht werden konnten, wird eine artenschutzrechtliche Betroffenheit ausgeschlossen.

3.4.5 Fische

Da keine Hinweise auf besonders geschützte Fischarten erbracht werden konnten, wird eine artenschutzrechtliche Betroffenheit ausgeschlossen.

3.4.6 Insekten

Die Messtischblattabfrage hat ergeben, dass ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers potenziell möglich ist. Da durch die Kartierung keine Hinweise auf ein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Insektenarten vorliegen, wird eine artenschutzrechtliche Betroffenheit jedoch ausgeschlossen.

3.4.7 Schnecken

Da bei der Kartierung keine Hinweise auf ein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Schnecken erbracht werden konnten (hier: Zierliche Tellerschnecke), wird eine artenschutzrechtliche Betroffenheit dieser Artengruppe ausgeschlossen.

3.4.8 Pflanzen

Da Vorkommen relevanter Pflanzenarten aus dem Planungsraum nicht bekannt sind und das unmittelbare Umfeld der K342 stark vorbelastet ist, haben streng geschützte Pflanzenarten keine Relevanz für das geplante Ausbauprojekt.

4. Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

Für diejenigen Arten, bei denen aufgrund der Relevanzprüfung in Anlage 1 eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden kann, erfolgt eine eingehende Betrachtung im Rahmen eines artenschutzrechtlichen Prüfprotokolls (siehe Anlage 2). Hier werden die ggf. erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen bzw. Maßnahmen des Risikomanagements festgelegt und die verbleibenden Auswirkungen des Vorhabens artenschutzrechtlich abgeschätzt.

Die Prüfung der Betroffenheit der relevanten Arten erfolgt generell anhand folgender Parameter:

- Ist mit Tötungen, Verletzungen, Beschädigungen und ähnlichen Störungen von Individuen der Art zu rechnen?
- Ist mit Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu rechnen?
- Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt?
- Ist mit populationsrelevanten Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten zu rechnen?
- Ist mit einer Beschädigung oder Zerstörung geschützter Pflanzen oder ihrer Entwicklungsformen zu rechnen?
- Wird die ökologische Funktion der von dem Eingriff möglicherweise betroffenen Standorte geschützter Pflanzen im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt?

Streng geschützte Pflanzenarten sind im Einwirkungsbereich des Vorhabens nicht nachgewiesen, sodass die Artenschutzprüfung auf die ersten vier Fragen beschränkt werden kann.

4.1 Fledermäuse

Für den Großteil der im Rahmen der Vorprüfung betrachteten Arten stellt das Untersuchungsgebiet ein (potenzielles) Jagdhabitat dar. Zudem finden alle Arten im Untersuchungsgebiet geeignete (Tages-) Quartierstrukturen in den Wald- und Gehölzbeständen oder auch in umliegenden Einzelwohnlagen. Durch die faunistischen Kartierungen (Simon & Widdig, 2016) wurden im Nahbereich des geplanten Baufeldes mehrere Bäume erfasst, die potenziell als (Tages-) Quartier fungieren. Im Rahmen der Begehung am 11.10.2017 wurden im Bereich des Baufeldes weitere solcher Bäume kartiert. Nachgewiesene Quartiere wurden im Bereich des Baufeldes jedoch nicht festgestellt.

Durch die Baufeldräumung besteht für alle Arten das Risiko einer baubedingten Inanspruchnahme von potenziellen Tagesquartieren, teilweise auch Winterquartieren, sodass die Tötung oder Verletzung von Einzelindividuen nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann. Zur Vermeidung des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind die in Kap. 5.1 beschriebenen Maßnahmen erforderlich.

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um den Neubau eines Radweges. Baubedingte Störeffekte (Licht- und Lärmemissionen, Erschütterungen) beschränken sich auf den vorbelasteten Nahbereich der vorhandenen Kreisstraße und sind zudem zeitlich begrenzt. Nach Fertigstellung des Vorhabens kann mit einer betriebsbedingten Erhöhung des Rad- und Fußgängerverkehrs gerechnet werden. Diese Einflussgröße stellt jedoch keine populationsrelevante Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG dar.

Anhand der im Untersuchungsgebiet festgestellten Quartiersituation sowie der Habitatausstattung des weiteren Umfeldes ist für die meisten Arten davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der im Baufeld vorhandenen potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Der Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird nicht erfüllt.

4.2 Vögel

Gilde der offenen und halboffenen Feldflur

Bei diesen Arten handelt es sich zumeist um ungefährdete, weit verbreitete Arten, die keinen artenschutzrechtlichen Schutzstatus aufweisen. Vielmehr handelt es sich um Arten, die ein weites Spektrum an baum- und strauchbetonten Habitatstrukturen besiedeln und damit sowohl in der freien Feldflur als auch im Siedlungsbereich vorkommen.

Aufgrund der weiten Verbreitung der hier festgestellten Vogelarten der offenen und halboffenen Landschaft, ihrer Bindung an offene Strukturen wie Äcker, Grünland und Brachen sowie ihrer vergleichsweise hohen Toleranz gegenüber Störeinflüssen ist davon auszugehen, dass sie auch die unmittelbar an die Kreisstraße angrenzenden Flächen besiedeln.

Daher kann nicht pauschal ausgeschlossen werden, dass Vögel im Rahmen der erforderlichen Gehölzrodungen verletzt oder getötet werden. Zur Vermeidung des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind die in Kap. 5.1 beschriebenen Maßnahmen erforderlich.

Erhebliche, d. h. die lokalen Populationen gefährdende Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG können hingegen ausgeschlossen werden, da es sich um den Neubau eines Radweges handelt, der im Verhältnis zum vorhandenen Autoverkehr der Kreisstraße keine erheblichen betriebsbedingten Störeffekte entwickelt.

Baubedingte Störeffekte (Licht- und Lärmemissionen, Erschütterungen) können im Umfeld des Radweges brütende Vogelarten stören, allerdings beschränken sich Störeffekte auf den bereits stark vorbelasteten Nahbereich der vorhandenen Kreisstraße und sind zudem zeitlich begrenzt, sodass sie nicht als erheblich eingestuft werden.

Das geplante Baufeld stellt einen potenziellen Lebensraum mehrerer Arten dar, sodass ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG grundsätzlich möglich ist. Unter Beachtung des § 44 Abs. 5 Nr. 3 trifft der Verbotstatbestand jedoch



nicht zu, da die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Anbetracht der im Umfeld weit verbreiteten und zahlreich vorhandenen mindestens gleichwertigen Habitatstrukturen im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Gilde der Vogelarten der Wälder und Gehölze

Arten mit enger Bindung an geschlossene, naturnahe Waldkomplexe sind in dieser Gilde nicht vorhanden. Vielmehr handelt es sich um Arten, die ein weites Spektrum baum- und strauchbetonter Habitatstrukturen besiedeln und damit in Wäldern und Gehölzen in der freien Landschaft, oft aber auch im Siedlungsbereich vorkommen.

Aufgrund der weiten Verbreitung, der Bindung an Wald- und Gehölzstrukturen sowie der vergleichsweise hohen Toleranz gegenüber Störeinflüssen ist davon auszugehen, dass die hier festgestellten Vogelarten der Wälder und Gehölze auch die unmittelbar an die Kreisstraße angrenzenden Waldbestände besiedeln.

Daher kann nicht pauschal ausgeschlossen werden, dass Vögel im Rahmen der Gehölzrodung verletzt oder getötet werden. Zur Vermeidung des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind die in Kap. 5.1 beschriebenen Maßnahmen erforderlich.

Erhebliche, d. h. die lokalen Populationen gefährdende Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG können hingegen ausgeschlossen werden, da es sich um den Neubau eines Radweges handelt, der im Verhältnis zum vorhandenen Autoverkehr der Kreisstraße keine erheblichen betriebsbedingten Störeffekte entwickelt.

Baubedingte Störeffekte (Licht- und Lärmemissionen, Erschütterungen) im Umfeld des Radweges können brütende Vogelarten potenziell stören. Allerdings beschränken sich Störeffekte auf den stark vorbelasteten Nahbereich der vorhandenen Kreisstraße und sind zudem zeitlich begrenzt, sodass sie nicht als erheblich einzustufen sind.

Das geplante Baufeld stellt einen potenziellen Lebensraum dieser Arten dar, sodass ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG grundsätzlich zu erwarten ist. Unter Beachtung des § 44 Abs. 5 trifft der Verbotstatbestand jedoch nicht zu, da die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Anbetracht der im Umfeld weit verbreiteten und zahlreich vorhandenen Habitatstrukturen im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

5. Artspezifische Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Durch die im Folgenden aufgelisteten Maßnahmen können Störungen und Schädigungen betroffener Arten vermieden oder vermindert bzw. im Vorfeld ausgeglichen werden.



5.1 Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen der potenziell betroffenen Fledermaus- und Vogelarten sind folgende Maßnahmen vorgesehen.

V_{ART 1} – Kontrolle von Baumhöhlen vor Baubeginn

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände, insbesondere des Tötens von Tieren, werden zu fällende Gehölzbestände mit Potenzial für Fledermausquartiere vor der Baufeldfreiräumung von fachkundigem Personal auf Baumhöhlen und -spalten untersucht. Potenziell geeignete Baumhöhlen und Baumspalten werden auf Fledermausbesatz überprüft. Die Maßnahme erfolgt zwischen September – Oktober des jeweiligen Jahres, unmittelbar vor den Baumfällarbeiten. Dies betrifft insbesondere nachgewiesene Balzquartiere der Zwergfledermaus sowie Bäume mit einem BHD > 20 cm.

Beim Fällen der Bäume ist darauf zu achten, dass mögliche Öffnungen von geeigneten Quartierstrukturen frei bleiben. Nach dem Fällen sollten die jeweiligen Bäume mind. 2 – 3 Tage unberührt an Ort und Stelle liegen bleiben, bevor die weitere Zerlegung und Abfuhr erfolgt. Damit wird den ggf. in den Höhlungen vorhandenen Tieren die Möglichkeit zur Flucht gegeben.

Nur wenn zweifelsfrei feststeht, dass die potenziellen Quartiere nicht besetzt sind, werden sie verschlossen (z. B. mit Papier). Im Übrigen können Quartieröffnungen mit speziellen Vorrichtungen auch so verschlossen werden, dass Tiere zwar hinaus, jedoch nicht wieder hinein können. In Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde ist im Einzelfall ein Umsetzen von Einzelindividuen oder eine Verschiebung des Fällzeitpunktes in Erwägung zu ziehen.

Bei einem Fund bzw. Hinweisen auf wichtige Quartierstandorte (z. B. Wochenstuben oder Winterquartiere) ist die Untere Naturschutzbehörde zur Abstimmung der erforderlichen Maßnahmen hinzuzuziehen. Ggf. werden Schutzmaßnahmen zur Vermeidung einer Tötung von Tieren ergriffen, gefundene Tiere gesichert und fachgerecht umgesetzt.

V_{ART 2} – Bauzeitenregelung

Die Baufeldfreimachung und Baufeldvorbereitung sind iSd § 39 BNatSchG außerhalb der Kernbrutzeit (01.03. bis 30.06.) von Wiesenvögeln durchzuführen. Ebenso ist das Abschieben des Oberbodens in einer Zeit außerhalb der Brutzeit durchzuführen um Störungen im Umfeld zu vermeiden.

Zum Schutz der gehölzbrütenden Vogelarten, aber auch der Fledermausarten ist zudem das gesetzlich vorgeschriebene Rodungsverbot iSd § 39 BNatSchG zwischen 1. März und 30. September einzuhalten.



Sind aus Gründen des Bauablaufes zwingend Baufeldfreiräumungen zu anderen als dem o. g. Zeitfenster erforderlich, wird zuvor durch einen Ornithologen festgestellt, ob in der jeweiligen Brutsaison aktuelle Bruten vorhanden sind. Wenn keine Bruten festzustellen sind, kann der Abtrag von Oberboden bzw. die Rodung von Gehölzen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde auch im Zeitraum zwischen März bis Juni erfolgen.

5.2 Vorgezogene Maßnahmen zum Ausgleich von beeinträchtigten Lebensräumen (CEF-Maßnahmen)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen stellen artspezifische, bereits vor Beginn des geplanten Vorhabens funktionsfähige Maßnahmen dar, die negative Wirkungen von Eingriffen auf der Seite der betroffenen (Teil-) Population durch Gegenmaßnahmen auffangen. Hat eine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte nach Durchführung dieser Maßnahmen mindestens die gleiche (oder eine größere) Ausdehnung und eine gleiche (oder bessere) Qualität für die zu schützende Art, so liegt keine Beeinträchtigung der Funktion, Qualität oder Integrität der betreffenden Stätte vor und das Vorhaben kann durchgeführt werden, ohne dass eine Ausnahme nach Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.

M_{CEF} 1: Aufhängen von Fledermauskästen

Durch die Kartierungen wurden keine Fledermausquartiere im Bereich des Baufeldes nachgewiesen. Falls im Zusammenhang mit der Maßnahme 1.3 V_{ART} potenzielle Quartierbäume gerodet werden müssen, werden die Verluste potenzieller Quartiere in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde durch die Anbringung von Fledermauskästen im Verhältnis 1:1 ausgeglichen. Sie werden vor der Fällung der Bäume in nahegelegenen störungsfreien Waldbereichen aufgehängt.

Für die im Baufeld vorhandenen potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist davon auszugehen, dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, da im Umfeld zahlreiche geeignete Wald- und Gehölzstrukturen vorhanden sind. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind diesbezüglich nicht erforderlich.

6. Ergebnis des Artenschutzbeitrages

Als Ergebnis des Artenschutzbeitrags wird festgestellt, dass vorhabenbedingte artenschutzrechtliche Konflikte der betroffenen Arten durch geeignete Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen soweit verringert werden können, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt werden. Die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich artenschutzrechtlicher Tatbestände werden in den Kapitel 5.1 und 5.2 sowie in den Prüfprotokollen (Anlage 2) dargestellt.



7. Zusammenfassung

Durch die faunistischen Kartierungen der Artengruppen Säugetiere, Vögel, Amphibien, Reptilien, Insekten und Weichtiere wurden artenschutzrechtlich relevante Tierarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Für alle weiteren Artengruppen kann eine artenschutzrechtliche Relevanz in Bezug auf eine potenzielle Betroffenheit durch vorhabenbedingte Wirkfaktoren bereits auf Ebene der Vorprüfung ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

Nachgewiesene Quartiere sind durch die geplante Ausbaumaßnahme nicht betroffen. Durch gezielte Vermeidungsmaßnahmen wie die auf Fledermäuse abgestimmte Bauzeitenregelung und das Überprüfen potenzieller Quartierstrukturen auf Fledermausbesatz wird vermieden, dass Tiere während der Bauphase verletzt oder getötet werden. Unter Berücksichtigung der in Kapitel 5.1 und 5.2 genannten Maßnahmen kann eine Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 ausgeschlossen werden.

Baubedingte Störeffekte (Licht- und Lärmemissionen, Erschütterungen) beschränken sich auf den vorbelasteten Nahbereich der vorhandenen Kreisstraße und sind zudem zeitlich begrenzt. Im Zuge des Ausbaus ergeben sich keine neuartigen betriebsbedingten Störeffekte. Vor diesem Hintergrund können populationsrelevante Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Anhand der im Untersuchungsgebiet festgestellten Quartiersituation sowie der Habitatausstattung des weiteren Umfeldes ist für die Arten Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und die Arten der Gattungen Myotis und Plecotus davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der im Baufeld vorhandenen potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, sodass der Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht erfüllt wird.

Vögel

Bezüglich der Artengruppe der Vögel konnte unter Einbezug der Ergebnisse der zwischen 2010 und 2015 durchgeführten Kartierungen eine mögliche Betroffenheit von streng geschützten Vogelarten ausgeschlossen werden.

Die übrigen potenziell betroffenen Arten sind allgemein weit verbreitet und in der strukturreichen Kulturlandschaft häufig anzutreffen. Da sie hinsichtlich des Neststandortes auf baum- und/oder strauchbetonte Gehölzstrukturen angewiesen sind, ansonsten aber eine Vielzahl von Lebensräumen in der freien Landschaft und oftmals auch im Siedlungsbereich besiedeln, sind sie der Gilde der Vogelarten der Wälder und Gehölze zugeordnet.

Obwohl der Trassennahbereich aufgrund der bestehenden Vorbelastung eine reduzierte Eignung als Vogellebensraum aufweist, kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass das geplante Baufeld von Vogelarten der Wälder und Gehölze besiedelt wird.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit wird aber durch Vermeidungsmaßnahmen wie z. B. die Bauzeitenregelung vermieden. Da die ökologische Funktion der betroffenen potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich. Der Verbotstatbestand Nr. 3 nach § 44 Abs. 1 BNatSchG wird nicht erfüllt. Erhebliche Störungen sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Als Ergebnis des Artenschutzbeitrags wird festgestellt, dass planungsbedingte Beeinträchtigungen der betroffenen Arten durch geeignete Maßnahmen soweit verringert werden können, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Herford, 15.04.2019



Der Verfasser

8. Literaturverzeichnis

- Bio Consult. (2006). *UVs zum Neubau der A33 von A33/B51 (OU Belm) bis A1 (nördli.- Osnabrück Fachbeitrag zur FFH Verträglichkeitsuntersuchung Amphibien vertiefend Unetersuchungen Kammolch*. Osnabrück.
- BIO-CONSULT. (2011). A 1 / A 30 – Umbau des AK Lotte/Osnabrück. Faunistische Untersuchungen zur UVU und zum LBP. Nordrhein-westfälischer Teil.
- Büro für angewandte Ökologie und Landschaftsplanung. (2011). A1/A30 – Umbau des AK Lotte/Osnabrück. Faunistische Untersuchungen (FLedermäuse) zur UVU und zum LBP (Entwurf).
- Krüger, T., & Oltmanns, B. (2007). Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten, 7. Fassung. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 27, Nr. 3 (3/07), 131–175.
- LANA. (19. November 2010). Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht. Düsseldorf.
- LANUV NRW. (2017). *Geschützte Arten in Nordrhein Westfalen - Mäusebussard*.
- NLStbV; bosch & partner; Planungsgruppe Umwelt. (2011). Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen. Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan.
- NLStV. (2011). Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen. *Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Artenschutzbeitrag*. Hannover: NLStV.
- NLWKN. (2015). *Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen*. Abgerufen am August 2015 von http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=8083&article_id=46103&_psmand=26
- Simon & Widdig. (2016). *Neubau der A33 von der A1 (Osnabrück) bis zur A33 / B51n (OU Belm), Faunistische Untersuchungen 2010 - 2014*. Marburg.
- Theunert, R. (2008). Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Tabelle Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. Stand 01. 11. 2008 (korrigierte Fassung 01. 01. 2010). *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 3/2008.
- Theunert, R. (2009). Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. September 2009), Teil B: Wirbellose Tiere. *Inform.d. Naturschutz Niedersachs*. 28.
- Theunert, R. (2010). Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. Januar 2010), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. *Inform.d. Naturschutz Niedersachs*. 28.

Landkreis Osnabrück

**Radwegeneubau entlang der K 342 „Power Weg“, von
der K 316 bis zur L 109**

1. Bauabschnitt

Artenschutzbeitrag

Anlage 1 – Vorprüfung



Vorprüfung

Deutscher Name <i>Wissens. Name</i>	RL NI	RL D	Lebensraumsprüche	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Säugetiere					
Breitflügelvedermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	2	2	Gebäudefledermaus; Vorkommen in Siedlungs- und siedlungsnahen Bereichen. Jagdgebiete in offener und halboffener Landschaft über Grünlandflächen, an Waldrändern oder Gewässern sowie in Parks und Gärten (bis 3 km um die Quartiere). Jagdflug meist in einer Höhe von 3–15 m. Wochenstubenquartiere: Spaltenquartiere an Gebäuden (ausgesprochen orts- und quartier-treu). Überwinterung einzeln oder in Kleingruppen in Spaltenverstecke an und in Gebäuden, Bäumen und Felsen sowie Stollen oder Höhlen. Kurzstrecken-zieher, meist Wanderungen unter 50 km.	Die Art wird im betroffenen Quadranten des Messtischblat-tes als Nachweis zwischen 1994 und 2009 aufgeführt. Im Rah-men der faunistischen Kartierun-gen zwischen 2010 und 2014 wurde die Art im Untersuchungs-gebiet nachgewiesen (Detektor-nachweis). ► Art vorhanden	Die Vorhabenfläche stellt ein po-tenzielles Jagdhabitat dar. Auf-grund der Ausprägung sowie der geringen Größe der betroffenen Fläche kann davon ausgegan-gen werden, dass es sich nicht um ein essenzielles Jagdhabitat handelt. Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind durch das ge-plante Vorhaben nicht betroffen. ► Keine Relevanz
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	1	2	Waldfledermaus; Vorkommen in wald- und strukturreichen Parklandschaften. Jagdgebiete: Wälder, Lichtungen, Kahlschläge, Waldränder, auch in Offen-landlebensräumen wie Grünländern, Hecken, Gewässern und beleuchteten Plätzen im Siedlungsbereich. Jagd im freien Luftraum in einer Höhe von meist über 10 m; Entfernung zwischen Quartier und Jagdhabitat bis 10 km, max. 17 km. Wochenstuben- und Sommerquartiere: v. a. Baumhöhlen, Baumspalten sowie Nistkästen, seltener auch Jagdkanzeln oder Gebäudespalten. Weib-chenkolonien aus 10–70 (max. 100) Individuen, innerhalb eines Quartierver-bundes kleinere Teilgruppen, zwischen denen die Tiere häufig wechseln, da-her großes Quartierangebot erforderlich. Ortstreu, traditionell genutzte Som-merquartiere. Überwinterung meist einzeln oder in Kleingruppen mit bis zu 30 Tieren in Baumhöhlen sowie in Spalten und Hohlräumen an und in Gebäuden, seltener auch in Fledermauskästen. Fernstreckenwanderer: saisonale Wan-derungen zwischen Reproduktions- und Überwinterungsgebieten von bis zu 1.600 km.	Im Rahmen der faunistischen Kartierungen zwischen 2010 und 2014 wurde die Art im Untersu-chungsgebiet nachgewiesen (Detektornachweis). ► Art vorhanden	Mit dem temporären Verlust des Straßenbegleitgrüns können Leitstrukturen verloren gehen. Darüber hinaus können durch die Rodung von Gehölzen po-tenzielle Quartierstrukturen zer-stört werden ► Vertiefende Prüfung erfor-derlich

Deutscher Name Wissens. Name	RL NI	RL D	Lebensraumsprüche	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	2	3	Waldfledermaus; jagt über großen Wasserflächen, Waldgebieten, Einzelbäumen, Agrarflächen sowie über beleuchteten Plätzen im Siedlungsbereich in großen Höhen zwischen 10-50 m; Jagdgebiete können über 10 km von den Quartieren entfernt sein. Sommerquartiere: überwiegend Baumhöhlen, selten Fledermauskästen und Spaltenquartiere in Gebäuden; Wochenstubenkolonien der Weibchen v. a. in Nordostdeutschland, Polen und Südschweden, in NRW jedoch sehr selten. Winterquartiere: großräumige Baumhöhlen, seltener auch Spaltenquartiere in Gebäuden, Felsen oder Brücken. Massenquartiere mit bis zu mehreren tausend Tieren. Fernstreckenwanderer: saisonale Wanderungen bis zu 1.600 km; Auftreten in NRW insbesondere zur Zugzeit im Frühjahr und Spätsommer/Herbst; „gefährdete wandernde Art“.	Im Rahmen der faunistischen Kartierungen zwischen 2010 und 2014 wurde die Art im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (Detektornachweis). ▶ Art vorhanden	Mit dem temporären Verlust des Straßenbegleitgrüns können Leitstrukturen verloren gehen. Darüber hinaus können durch die Rodung von Gehölzen potenzielle Quartierstrukturen zerstört werden ▶ Vertiefende Prüfung erforderlich
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	3	Gebäudefledermaus; Vorkommen in strukturreichen Landschaften, auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger. Jagdgebiete: Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder, im Siedlungsbereich in parkartige Gehölzbestände sowie an Straßenlaternen. Radius von 50 m–2,5 km um die Quartiere: Sommerquartiere: fast ausschließlich Spaltenverstecke an und in Gebäuden, auch Baumquartiere und Nistkästen. Ortstreue Weibchenkolonien umfassen mehr als 80 (max. 400) Tiere. Nutzung mehrerer Quartiere im Verbund genutzt, Wechsel alle 11–12 Tage. Winterquartiere: oberirdische Spaltenverstecke in und an Gebäuden, auch natürliche Felsspalten und unterirdisch in Kellern oder Stollen. Quartiertreu. Überwinterung in traditionell genutzten Massenquartieren mit vielen tausend Tieren. Wanderstrecken zwischen Sommer- und Winterquartier unter 50 km.	Die Art wird im betroffenen Quadranten des Messtischblattes als Nachweis zwischen 1994 und 2009 aufgeführt. Im Rahmen der faunistischen Kartierungen zwischen 2010 und 2014 wurde die Art im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (Detektornachweis). ▶ Art vorhanden	Mit dem temporären Verlust des Straßenbegleitgrüns können Leitstrukturen verloren gehen. Darüber hinaus können durch die Rodung von Gehölzen potenzielle Quartierstrukturen zerstört werden ▶ Vertiefende Prüfung erforderlich
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	*	D	Vorkommen in gewässerreichen Waldgebieten sowie in baum- und strauchreichen Parklandschaften mit alten Baumbeständen und Wasserflächen; v. a. in naturnahen Feucht- und Auwäldern. Wochenstuben: Spaltenquartiere an und in Gebäuden, regelmäßig auch Baumhöhlen und Nistkästen. Winterquartiere: Gebäudequartiere und Verstecke hinter Baumrinde; vergesellschaftet mit Zwergfledermäusen.	Im Rahmen der faunistischen Kartierungen zwischen 2010 und 2014 wurde die Art im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (Detektornachweis). ▶ Art vorhanden	Mit dem temporären Verlust des Straßenbegleitgrüns können Leitstrukturen verloren gehen. Darüber hinaus können durch die Rodung von Gehölzen potenzielle Quartierstrukturen zerstört werden ▶ Vertiefende Prüfung erforderlich

Deutscher Name <i>Wissens. Name</i>	RL NI	RL D	Lebensraumsprüche	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Arten der Gattungen <i>Myotis und Plecotus</i>	*	*	Überwiegend Waldfledermäuse, Vorkommen in großen, teilweise feuchten Laub- und Mischwäldern mit hohem Altholzanteil und größerem Bestand an Baumhöhlen, seltener in Kiefern(-misch)wäldern, parkartigen Offenlandbereichen sowie Streuobstwiesen oder Gärten, Jagdgebiete: Wälder, auch Wald-ränder, gebüschreiche Wiesen, aber auch strukturreiche Gärten, Streuobstwiesen und Parkanlagen im Siedlungsbereich, tw. auch an und über Gewässern; Wochenstuben in Baumquartieren und Nistkästen, Dachböden und Viehställen, tw. auch in Spaltenquartieren an Gebäuden; tw. im Quartierverbund; im Wald tw. häufige Quartierwechsel. Winterquartier: überwiegend in unterirdischen Quartieren wie Bunkern, Kellern oder Stollen, tw. auch in Baumhöhlen	Im Rahmen der faunistischen Kartierungen zwischen 2010 und 2014 wurden die Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (Detektornachweis sowie Netzfang vom Großen Mausohr und der Fransenfledermaus). ▶ Arten vorhanden	Die Wald- und Gehölzstrukturen im geplanten Ausbaubereich können potenzielle Quartierstrukturen aufweisen. Tötungen bzw. Verletzungen im Zuge der Baufeldräumung können nicht ausgeschlossen werden. ▶ Vertiefende Prüfung erforderlich
Haselmaus	4	*	Besiedelt Laub- und Mischwälder, strukturierte Waldränder sowie Lichtungen und Kahlschlägen. Außerhalb geschlossener Waldgebiete auch in Parklandschaften Feldgehölze, Hecken, Gärten und Parks. Tagsüber schlafend in Kugelnestern in der Vegetation, Baumhöhlen oder in Nistkästen. Winterschlaf in Nestern, zwischen Baumwurzeln oder in frostfreien Spalten. Geringer Aktionsradius mit bis zu 2.000 m ² großen Revieren.	Die Art wird nicht im betroffenen Quadranten des Messtischblattes geführt. Im Rahmen einer Kartierung im Jahr 2013 wurde kein Vorkommen der Art nachgewiesen. ▶ Arten nicht vorhanden	▶ Vertiefende Prüfung nicht erforderlich

Deutscher Name Wissens. Name	RL NI	RL D	Lebensraumsprüche	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Vögel					
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	3	2	<p>Der Kiebitz ist ein Charaktervogel offener Grünlandgebiete und bevorzugt feuchte, extensiv genutzte Wiesen und Weiden. Seit einigen Jahren besiedelt er verstärkt auch Ackerland. Dort ist der Bruterfolg stark abhängig von der Bewirtschaftungsintensität und fällt oft sehr gering aus. Bei der Wahl des Neststandortes werden offene und kurze Vegetationsstrukturen bevorzugt. Vertikale Strukturen werden bei der Brutplatzwahl wegen der Eignung als Ansitzwarten für Prädatoren gemieden.</p> <p>Auf einer Fläche von 10 ha können 1–2 Brutpaare vorkommen. Kleinflächig kann es zu höheren Dichten kommen, da Kiebitze oftmals in kolonieartigen Konzentrationen brüten. Die ersten Kiebitze treffen ab Mitte Februar in den Brutgebieten ein. Ab Mitte März beginnt das Brutgeschäft, spätestens im Juni sind die letzten Jungen flügge.</p>	<p>Der Kiebitz wurde bei den faunistischen Untersuchungen zwischen 2010 und 2014 mit einem Brutpaar in einer Entfernung von 230 m zum geplanten Radweg festgestellt.</p> <p>► Arten vorhanden</p>	<p>Die an den geplanten Ausbaubereich angrenzenden Offenlandbereiche (Äcker und Wiesen) stellen (potenzielle) Lebensräume der Arten dar. Eine Inanspruchnahme von potenziellen Brutstandorten kann wegen der Vorbelastung durch die Kreisstraße und Gehölze im Nahbereich des Radweges ausgeschlossen werden. Bei einem möglichen Meideverhalten durch die Wirkfaktoren des geplanten Radweges besteht für die Art eine Ausweichmöglichkeit in östliche Richtung.</p> <p>► Eine Inanspruchnahme von Brutstandorten oder eine bauzeitliche Störung kann ausgeschlossen werden.</p>
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	*	*	<p>Der Mäusebussard besiedelt nahezu alle Lebensräume der Kulturlandschaft, sofern geeignete Baumbestände als Brutplatz vorhanden sind. Bevorzugt werden Randbereiche von Waldgebieten, Feldgehölze sowie Baumgruppen und Einzelbäume, in denen der Horst in 10–20 m Höhe angelegt wird. In optimalen Lebensräumen kann ein Brutpaar ein Jagdrevier von nur 1,5 km² Größe beanspruchen. Ab April beginnt das Brutgeschäft, bis Juli sind alle Jungen flügge.</p>	<p>Der Mäusebussard wurde bei den faunistischen Untersuchungen zwischen im Jahr 2010 mit einem Individuum als Nahrungsgast und einem Brutnachweis in einer Entfernung von 30 – 40 m zum geplanten Radweg festgestellt. Bei einer Horstkontrolle am 17.01.2018 wurde kein Horst im Umfeld festgestellt.</p> <p>► Arten nicht vorhanden</p>	<p>► Vertiefende Prüfung nicht erforderlich</p>

Deutscher Name Wissens. Name	RL NI	RL D	Lebensraumsprüche	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Feldlerche	3	3	Als ursprünglicher Steppenbewohner ist die Feldlerche eine Charakterart der offenen Feldflur. Sie besiedelt reich strukturiertes Ackerland, extensiv genutzte Grünländer und Brachen sowie größere Heidegebiete. Das Nest wird in Bereichen mit kurzer und lückiger Vegetation in einer Bodenmulde angelegt. Mit Wintergetreide bestellte Äcker sowie intensiv gedüngtes Grünland stellen aufgrund der hohen Vegetationsdichte keine optimalen Brutbiotope dar. Ab Mitte April bis Juli erfolgt die Eiablage, Zweitbruten sind üblich. Spätestens im August sind die letzten Jungen flügge.	Die Feldlerche wurde bei den faunistischen Untersuchungen zwischen 2010 und 2014 mit drei Brutpaaren in einer Entfernung von 230 m zum geplanten Radweg festgestellt. ► Arten vorhanden	Die an den geplanten Ausbaubereich angrenzenden Offenlandbereiche (Äcker und Wiesen) stellen (potenzielle) Lebensräume der Arten dar. Eine Inanspruchnahme von potenziellen Brutstandorten kann wegen der Vorbelastung durch die Kreisstraße und Gehölze im Nahbereich des Radweges ausgeschlossen werden. Bei einem möglichen Meideverhalten durch die Wirkfaktoren des geplanten Radweges besteht für die Art eine Ausweichmöglichkeit in östliche Richtung. ► Eine Inanspruchnahme von Brutstandorten oder eine bauzeitliche Störung kann ausgeschlossen werden.

Deutscher Name <i>Wissens. Name</i>	RL NI	RL D	Lebensraumsprüche	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Vogelarten der Wälder und Gehölze			<p>Baumpieper, Bluthänfling, Dohle, Feldsperling, Haussperling, Hohltaube, Kernbeißer, Star, Trauerschnäpper, Wiesenpieper</p> <p>Zuordnung zur Gilde anhand der artspezifisch zugewiesenen Habitatkomplexe nach Theunert (2008)</p> <p>Unter Arten der Wälder und Gehölze fallen per Definition Arten, die regelmäßig in Wäldern brüten bzw. auf Gehölze als wesentliches Habitatelement angewiesen sind. Im vorliegenden Fall werden unter dieser Gruppe aber auch Arten zusammengefasst, die in geeigneten Gehölzstrukturen, wie Hecken, Feldgehölzen oder Baumreihen einen Lebensraum finden. Aber auch Parks, Friedhöfe und große Gärten werden von den hier zugeordneten Arten besiedelt.</p>	<p>Im Rahmen der faunistischen Kartierungen zwischen 2010 und 2014 wurden die Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.</p> <p>► Arten vorhanden</p>	<p>Die an den geplanten Ausbaubereich angrenzenden Wald- und Gehölzbestände stellen (potenzielle) Lebensräume der Arten dar.</p> <p>Eine Inanspruchnahme von Brutstandorten oder eine bauzeitliche Störung können nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>► Für die Vogelarten der Wälder und Gehölze ist eine vertiefende Prüfung erforderlich</p>

Deutscher Name <i>Wissens. Name</i>	RL NI	RL D	Lebensraumsprüche	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Vogelarten der Gewässer und Ufer			<p>Mehlschwalbe, Rauchschwalbe</p> <p>Zuordnung zur Gilde anhand der artspezifisch zugewiesenen Habitatkomplexe nach Theunert (2008)</p> <p>Diese Gilde umfasst einerseits spezialisierte Brutvogelarten, die eine enge Bindung an Quellen, Fließgewässer oder Stillgewässer aufweisen, aber auch Arten, die ein weites Spektrum an Habitaten zur Nahrungssuche aufsuchen und u. a. auch im Umfeld von Gewässern angetroffen werden können.</p> <p>Zu den an und auf Gewässern brütenden Arten zählen die Stockente, die Blässhalle und der Haubentaucher.</p> <p>Die übrigen Arten weisen eine allenfalls untergeordnete Bindung an Gewässer und Ufer auf und sind allesamt auch der Gilde der wald- und gehölbewohnenden Arten zugeordnet.</p>	<p>Im Rahmen der faunistischen Kartierungen zwischen 2010 und 2014 wurden die Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.</p> <p>► Arten vorhanden</p>	<p>Teilweise befinden sich Stillgewässer im Nahbereich des Vorhabenbereiches</p> <p>Die geplanten Trasse verläuft entlang eines Stillgewässers (Tümpel) welches im Nahbereich von der vorhandenen Kreisstraße und Siedlungsstrukturen liegt.</p> <p>Wegen der starken Vorbelastung ist nicht zu erwarten, dass durch den geplanten Radweg essenzielle Nahrungshabitate und Fortpflanzungsstätten der Art überplant werden.</p> <p>Eine ausbaubedingte Beeinträchtigung aquatisch gebundener Vogelarten kann demnach ausgeschlossen werden.</p> <p>Die artenschutzrechtliche Betroffenheit der übrigen Arten wird im Zuge der Vogelarten der Wälder und Gehölze geprüft.</p> <p>► Für die Vogelarten der Gewässer und Ufer kann eine artenschutzrechtliche Relevanz ausgeschlossen werden.</p>

Deutscher Name <i>Wissens. Name</i>	RL NI	RL D	Lebensraumsprüche	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Vogelarten der offenen und halboffenen Feldflur			<p>Bluthänfling; Dohle; Feldlerche; Feldsperling, Haussperling, Kiebitz, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Star, Wiesenpieper</p> <p>Zuordnung zur Gilde anhand der artspezifisch zugewiesenen Habitatkomplexe nach Theunert (2008)</p> <p>Diese Gilde umfasst einerseits spezialisierte Brutvogelarten, die als Bodenbrüter auf gehölzarme, möglichst extensiv landwirtschaftlich genutzte Offenlandschaften angewiesen sind, aber auch Komplexbewohner, die in Wald- und Gehölzstrukturen brüten und (auch) die offene Flur zur Nahrungsaufnahme aufsuchen.</p>	<p>Im Rahmen der faunistischen Kartierungen zwischen 2010 und 2014 wurden die Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.</p> <p>► Arten vorhanden</p>	<p>Die an den geplanten Ausbaubereich angrenzende offene Feldflur stellt (potenzielle) Lebensräume der Arten dar.</p> <p>Eine Inanspruchnahme von Brutstandorten oder eine bauzeitliche Störung können nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>► Für die Vogelarten der Wälder und Gehölze ist eine vertiefende Prüfung erforderlich</p>
Vogelarten der Gebäude			<p>Haussperling, Star, Mauersegler</p> <p>Zuordnung zur Gilde anhand der artspezifisch zugewiesenen Habitatkomplexe nach Theunert (2008)</p> <p>Diese Gilde umfasst Arten, die als Kulturfolger ihre Brutstätten (auch) in oder an menschlichen Behausungen anlegen.</p> <p>Da alle Arten auch in anderen Habitatkomplexen brüten und/oder andere Habitatkomplexe zur Nahrungssuche aufsuchen, weisen sie eine untergeordnete Bindung an Gebäude auf.</p> <p>Die hier aufgelisteten Arten sind allesamt auch der Gilde der wald- und gehölzbewohnenden Arten zugeordnet.</p>	<p>Im Rahmen der faunistischen Kartierungen zwischen 2010 und 2014 wurden die Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.</p> <p>► Arten vorhanden</p>	<p>Gebäude sind im geplanten Ausbaubereich nicht vorhanden;</p> <p>Die Arten gehören allesamt auch der Gilde der wald- und gehölzbewohnenden Vogelarten an.</p> <p>► Für die Vogelarten der Gebäude kann eine artenschutzrechtliche Relevanz ausgeschlossen werden.</p>

Deutscher Name <i>Wissens. Name</i>	RL NI	RL D	Lebensraumsprüche	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Amphibien					
Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	3	V	Der Kammolch gilt als eine typische Offenlandart, die traditionell in den Niederungslandschaften von Fluss- und Bachauen an offenen Auengewässern (z. B. an Altarmen) vorkommt. In Mittelgebirgslagen werden außerdem große, feuchtwarme Waldbereiche mit vegetationsreichen Stillgewässern besiedelt. Sekundär kommt die Art in Kies-, Sand- und Tonabgrabungen in Flussauen sowie in Steinbrüchen vor. Offenbar erscheint die Art auch als Frühbesiedler an neu angelegten Gewässern. Die meisten Laichgewässer weisen eine ausgeprägte Ufer- und Unterwasservegetation auf, sind nur gering beschattet und in der Regel fischfrei. Als Landlebensräume nutzt der Kammolch feuchte Laub- und Mischwälder, Gebüsche, Hecken und Gärten in der Nähe der Laichgewässer.	Die Art wird im betroffenen Quadranten des Messtischblattes als Nachweis zwischen 1994 und 2009 aufgeführt. Im Rahmen der faunistischen Kartierungen zwischen 2010 und 2014 wurde die Art im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. ► Arten vorhanden	Es werden keine nachgewiesenen Laichgewässer der Art überplant. Die Untersuchung möglicher Wanderrouten hat ergeben, dass der Power Weg kaum zur Querung genutzt wird. Im Vergleich zur derzeitigen Vorbelastung durch die bestehende Kreisstraße ist keine erhöhte Betroffenheit zu erwarten. ► Für den Kammolch kann eine artenschutzrechtliche Relevanz ausgeschlossen werden.
Kreuzkröte	2	V	Die Kreuzkröte ist eine Pionierart, die ursprünglich in offenen Auenlandschaften auf vegetationsarmen, trocken-warmen Standorten mit lockeren, meist sandigen Böden vorkam. Die aktuellen Vorkommen sind vor allem auf Abgrabungsflächen in den Flussauen konzentriert. Darüber hinaus werden auch Industriebrachen, Bergehalden und Großbaustellen besiedelt. Als Laichgewässer werden sonnenexponierte Flach- und Kleingewässer wie Überschwemmungstümpel, Pfützen, Lachen oder Heideweier aufgesucht. Die Gewässer führen oftmals nur temporär Wasser, sind häufig vegetationslos und fischfrei. Tagsüber verbergen sich die dämmerungs- und nachtaktiven Tiere unter Steinen oder in Erdhöhlen. Als Winterquartiere werden lockere Sandböden, sonnenexponierte Böschungen, Blockschutthalden, Steinhaufen, Kleinsäugerbauten sowie Spaltenquartiere genutzt, die oberhalb der Hochwasserlinie gelegen sind. Die ausgedehnte Fortpflanzungsphase der Kreuzkröte reicht von Mitte April bis Mitte August.	Die Art wird im betroffenen Quadranten des Messtischblattes als Nachweis vor 1993 aufgeführt Im Rahmen der Kartierungen aus dem Jahr 2010 wurden keine Nachweise für die Art erbracht. ► Arten nicht vorhanden	► Für die Kreuzkröte kann eine artenschutzrechtliche Relevanz ausgeschlossen werden.

Deutscher Name <i>Wissens. Name</i>	RL NI	RL D	Lebensraumsprüche	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Nachtfalter					
Nachtkerzenschwärmer <i>Proserpinus proserpina</i>	2	*	Der Nachtkerzenschwärmer kommt in sonnig-warmen, feuchten Lebensräumen vor. Besiedelt werden feuchte Hochstaudenfluren an Bächen und Wiesengräben, niedrigwüchsige Röhrichte, Kies- und Schuttfuren sowie lückige Unkrautgesellschaften an größeren Flussläufen. Als Sekundärstandorte werden Böschungen und Dämme, Sand- und Kiesgruben, Steinbrüche, verwilderte Gärten sowie neu entstandene Brachflächen genutzt. Die Art ist ausgesprochen mobil und wenig standorttreu. Daher kann sie in kurzer Zeit neue Populationen bilden, aber auch an bekannten Flugplätzen plötzlich wieder verschwinden.	Im Rahmen der faunistischen Kartierungen zwischen 2010 und 2014 wurde kein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers festgestellt. ► Arten nicht vorhanden	► Für die Nachtkerzenschwärmer kann eine artenschutzrechtliche Relevanz ausgeschlossen werden.
Käfer					
Eremit, Juchtenkäfer <i>Osmoderma eremita</i>	-	2	Der Eremit besiedelt lichte alte Eichen- und Buchenwälder sowie Hutewälder, Parks, Alleen und Streuobstwiesen mit einem hohen Alt- und Totholzanteil. Von Ende Juni bis September erscheinen die Käfer, wobei die Tiere nur selten ihre Höhle verlassen. Als Brutbäume werden vor allem alte Eichen genutzt. Die Larven entwickeln sich über 3 bis 4 Jahre im Holzmulm. Zum Ende ihrer Entwicklung formen sie sich einen Kokon aus Kot und Mulmteilen und verpuppen sich darin, bis im folgenden Frühjahr die Käfer der nächsten Generation schlüpfen. Der Eremit ist ausgesprochen flugträge, was eine Neubesiedlung geeigneter Lebensräume stark erschwert.	Im Rahmen der faunistischen Kartierungen zwischen 2010 und 2014 wurde kein Vorkommen des Eremit Juchtenkäfer festgestellt. ► Arten nicht vorhanden	► Für die Art kann eine artenschutzrechtliche Relevanz ausgeschlossen werden.

Deutscher Name Wissens. Name	RL NI	RL D	Lebensraumsprüche	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Heldbock <i>Cerambyx cerdo</i>	-	1	<p>Der Heldbock gilt als ein „Urwaldrelikt“, das an alte, dickstämmige Stiel- und Traubeneichen an warmen Standorten gebunden ist. Als Lebensraum nutzt er alte Eichenwälder, halboffene Alteichenbestände, Hartholzauen, sekundär aber auch ehemalige Hudewälder, alte Parkanlagen, Alleen sowie frei stehende Einzelbäume. Im Gegensatz zum Hirschkäfer nimmt der Heldbock kein Totholz an, sondern findet sich ausschließlich an noch lebenden, aber bereits geschwächten Eichen ein.</p> <p>Die Käfer sind von Mitte Mai bis August anzutreffen, wobei die Hauptflugzeit in die Monate Juni und Juli fällt. Sie fliegen vorzugsweise in den Abendstunden alte Eichen an, wo sie zur Ernährung an Saftstellen lecken. Tagsüber verbergen sich die Tiere unter Laub oder trockener Rinde. Die Käfer schlüpfen bereits im Herbst, überwintern aber noch im Baum und erscheinen erst im folgenden Frühjahr. Insgesamt dauert die Entwicklung vom Ei bis zum ausgewachsenen Käfer drei bis fünf Jahre. Da die ortstreuen Tiere in der Regel das Umfeld ihres Geburtsbaumes nicht verlassen und dort auch ihren Geschlechtspartner finden, können mehrere Generationen über viele Jahre ein und denselben Baum besiedeln</p>	<p>Im Rahmen der faunistischen Kartierungen zwischen 2010 und 2014 wurde kein Vorkommen des Heldbocks festgestellt.</p> <p>► Arten nicht vorhanden</p>	<p>► Für die Art kann eine artenschutzrechtliche Relevanz ausgeschlossen werden.</p>
Schnecken					
Zierliche Tellerschnecke <i>Anisus vorticulus</i>	-	1	<p>Die Zierliche Tellerschnecke besiedelt klare, saubere und sauerstoffreiche, meist kalkreiche stehende Gewässer und Gräben mit üppiger Wasservegetation. Sie bevorzugt Flachwasserzonen, die sich rasch erwärmen und meiden stärker beschattete Bereiche. Als lungenatmende Süßwasserschnecke treibt sie gerne an der Wasseroberfläche.</p>	<p>Im Rahmen der faunistischen Kartierungen zwischen 2010 und 2014 wurde kein Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke festgestellt.</p> <p>► Arten nicht vorhanden</p>	<p>► Für die Art kann eine artenschutzrechtliche Relevanz ausgeschlossen werden.</p>

Legende

Rote Liste	
0 ausgestorben oder verschollen	
R durch extreme Seltenheit gefährdet	
1 vom Aussterben bedroht	
2 stark gefährdet	
3 gefährdet	
I gefährdete wandernde Tierart	
D Daten nicht ausreichend	
V Vorwarnliste	
* nicht gefährdet	
k. A. keine Angabe	
S Einstufung dank Naturschutzmaßnahmen	
G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt	

Landkreis Osnabrück

**Radwegeneubau entlang der K 342 „Power Weg“, von
der K 316 bis zur L 109**

1. Bauabschnitt

Artenschutzbeitrag

Anlage 2 – Prüfprotokolle



Inhaltsverzeichnis

Prüfprotokoll Kleiner Abendsegler.....	1
Prüfprotokoll Großer Abendsegler.....	4
Prüfprotokoll Zwergfledermaus.....	7
Prüfprotokoll Mückenfledermaus.....	10
Prüfprotokoll für Arten der Gattungen <i>Myotis</i> und <i>Plecotus</i>	13
Prüfprotokoll für Vogelarten der Wälder und Gehölze	18
Prüfprotokoll für Vogelarten der offenen und halboffenen Feldflur	21



Prüfprotokoll Kleiner Abendsegler

Durch das Vorhaben betroffene Art		
Kleiner Abendsegler <i>(Nyctalus leisleri)</i>		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input type="checkbox"/> europäische Vogelart <input type="checkbox"/> durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	Rote Liste- Status m. Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland: Kat. (D) <input checked="" type="checkbox"/> RL Niedersachsen: Kat. (1)	Einstufung Erhaltungszustand (ATL) <input type="checkbox"/> FV günstig/hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen		
Lebensraum (Sommer- und Winterquartiere) in alten Wäldern und Parkanlagen mit Altbaumbestand, Fernwanderer. Quartiere in Baumhöhlen, nur vereinzelt Fledermauskästen und Gebäuderitzen. Nachtaktiv, Jagd (Insekten) später nach Sonnenuntergang als Großer Abendsegler, ideale Jagdgebiete sind Laubwälder, parkartige Waldstrukturen und entlang von linearen Strukturen wie Baumreihen und Gewässern.		
Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen		
Deutschland: k.A., Niedersachsen: 6 Wochenstuben- und 1 Winterquartier		
Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Der Kleine Abendsegler wurde im Rahmen einer Detektorkartierung mit 4 Nachweisen im nördlichen Abschnitt des Radweges bei „Niederrielage“ festgestellt.		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG		
Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 		
Sind Vermeidungsmaßnahmen (V _{ART}) vorgesehen? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein 		
Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 		
Sind Vermeidungsmaßnahmen für besonders kollisionsgefährdete Tierarten vorgesehen? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 		
Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, dass sich zum Zeitpunkt des Baubeginns Einzeltiere in Rindenspaltenquartieren in den Gehölzbeständen im Baufeld aufhalten. Daher kann nicht pauschal ausgeschlossen werden, dass Fledermäuse im Zuge der Baufeldräumung verletzt oder getötet werden.		
Durch Maßnahmen zum Schutz vor temporären, i. d. R. baubedingten Gefährdungen wird verhindert, dass Tiere im Zuge der Baufeldräumung und der Baumaßnahme verletzt oder getötet werden.		

Durch das Vorhaben betroffene Art		
Kleiner Abendsegler	(<i>Nyctalus leisler</i>)	
<p>Mit der Maßnahme V_{ART} 2 „Bauzeitenregelungen“ wird festgelegt, dass die Rodung der Wald- und Gehölzbestände nach Beendigung des Fortpflanzungsgeschäftes, aber noch vor Beginn der Winterruhe erfolgt, die einige Fledermausarten auch in Baumhöhlen verbringen. Der Zeitraum für Baumfällarbeiten liegt daher nach Möglichkeit im Zeitraum Oktober.</p> <p>Mit der Maßnahme 1.4 V_{ART} „Begrenzung des Baufeldes“ wird gewährleistet, dass Eingriffe in Wald- und Gehölzbeständen weitest möglich reduziert werden, um gewachsene Leitstrukturen für Fledermäuse nicht unnötig zu beeinträchtigen. Infolge einer vollständigen Rodung der Gehölze kann ein Kollisionsrisiko ausgelöst werden. Dieses entsteht nicht durch die betriebsbedingten Auswirkungen des Radweges, sondern durch den angrenzenden Fahrzeugverkehr. Durch den Erhalt und Schutz der Gehölze und die Begrenzung des Baufeldes in bestehende Gehölzstrukturen bleibt die ökologische Funktion erhalten und das Kollisionsrisiko steigt nicht an.</p> <p>Mithilfe der Maßnahmen 1.3 V_{ART} „endoskopische Untersuchung potenzieller Quartierbäume“ unmittelbar vor der Fällung wird eine baubedingte Tötung einzelner Tiere, die sich zu diesem Zeitpunkt in dem Baum aufhalten, vermieden.</p>		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen (V _{ART}) vorgesehen?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands ein?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um den Neubau eines Radweges entlang einer bestehenden Kreisstraße. Baubedingte Störeffekte (Licht- und Lärmemissionen, Erschütterungen) beschränken sich auf den stark vorbelasteten Nahbereich der vorhandenen Kreisstraße und sind zudem zeitlich begrenzt.</p> <p>Im Zuge des Ausbaus ergeben sich keine neuartigen betriebsbedingten Störeffekte.</p> <p>Vor diesem Hintergrund kann – auch im Zusammenhang mit dem Kenntnisstand, dass kein unmittelbarer Bezug zu einer Wochenstubenkolonie besteht – eine populationsrelevante Störung gem. § 44 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>		
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)		
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen (V _{ART}) vorgesehen?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (A _{CEF}) vorgesehen?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Bleibt die Funktionalität im Zusammenhang gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Die ausbaubedingt verloren gehenden Wald- und Gehölzstrukturen können potenzielle Tagesquartiere in Form von Rindenspalten oder Baumhöhlen aufweisen. Da derartige Strukturen im räumlichen Zusammenhang in großem Umfang vorhanden sind, wird davon ausgegangen, dass die ökologische Funktion dieser potenziellen Tagesquartiere im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.</p> <p>Der Verlust potenzieller Quartierbäume wird durch die Maßnahme 4.3 A_{CEF} „Anbringung von Fledermauskästen“ in Umfeld der betroffenen Bäume ausgeglichen, sodass auch hier die Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.</p> <p>Artenschutzrechtliche Konflikte im Zusammenhang mit dem Verbotstatbestand Nr. 3 (Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) können daher insgesamt ausgeschlossen werden.</p>		

Durch das Vorhaben betroffene Art		
Kleiner Abendsegler	(<i>Nyctalus leisler</i>)	
Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ist die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	Pkt. 4ff.
	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Prüfung endet hier.

Prüfprotokoll Großer Abendsegler

Durch das Vorhaben betroffene Art		
Großer Abendsegler		(<i>Nyctalus noctula</i>)
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input type="checkbox"/> europäische Vogelart <input type="checkbox"/> durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	Rote Liste- Status m. Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland: Kat. (V) <input checked="" type="checkbox"/> RL Niedersachsen: Kat. (2)	Einstufung Erhaltungszustand (ATL) <input type="checkbox"/> FV günstig/hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
Waldfledermaus; jagt über großen Wasserflächen, Waldgebieten, Einzelbäumen, Agrarflächen sowie über beleuchteten Plätzen im Siedlungsbereich in großen Höhen zwischen 10-50 m; Jagdgebiete können über 10 km von den Quartieren entfernt sein. Sommerquartiere: überwiegend Baumhöhlen, selten Fledermauskästen und Spaltenquartiere in Gebäuden; Wochenstubenkolonien der Weibchen v. a. in Nordostdeutschland, Polen und Südschweden, in Niedersachsen jedoch sehr selten. Winterquartiere: großräumige Baumhöhlen, seltener auch Spaltenquartiere in Gebäuden, Felsen oder Brücken. Massenquartiere mit bis zu mehreren tausend Tieren. Fernstreckenwanderer: saisonale Wanderungen bis zu 1.600 km.		
Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen		
Der Große Abendsegler wurde im Rahmen einer Detektorkartierung mit 4 Nachweisen im nördlichen Abschnitt des Radweges bei „Niederrielage“ festgestellt.		
Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG		
Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?		
	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen (V _{ART}) vorgesehen?		
	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)?		
	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für besonders kollisionsgefährdete Tierarten vorgesehen?		
	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, dass sich zum Zeitpunkt des Baubeginns Einzeltiere in Rindenspaltenquartieren in den Gehölzbeständen im Baufeld aufhalten. Daher kann nicht pauschal ausgeschlossen werden, dass Fledermäuse im Zuge der Baufeldräumung verletzt oder getötet werden.		
Durch Maßnahmen zum Schutz vor temporären, i. d. R. baubedingten Gefährdungen wird verhindert, dass Tiere im Zuge der Baufeldräumung und der Baumaßnahme verletzt oder getötet werden.		

Durch das Vorhaben betroffene Art		
Großer Abendsegler	(<i>Nyctalus noctula</i>)	
<p>Mit der Maßnahme V_{ART} 2 „Bauzeitenregelungen“ wird festgelegt, dass die Rodung der Wald- und Gehölzbestände nach Beendigung des Fortpflanzungsgeschäftes, aber noch vor Beginn der Winterruhe erfolgt, die einige Fledermausarten auch in Baumhöhlen verbringen. Der Zeitraum für Baumfällarbeiten liegt daher nach Möglichkeit im Zeitraum Oktober.</p> <p>Mit der Maßnahme 1.4 V_{ART} „Begrenzung des Baufeldes“ wird gewährleistet, dass Eingriffe in Wald- und Gehölzbeständen weitest möglich reduziert werden, um gewachsene Leitstrukturen für Fledermäuse nicht unnötig zu beeinträchtigen. Infolge einer vollständigen Rodung der Gehölze kann ein Kollisionsrisiko ausgelöst werden. Dieses entsteht nicht durch die betriebsbedingten Auswirkungen des Radweges, sondern durch den angrenzenden Fahrzeugverkehr. Durch den Erhalt und Schutz der Gehölze und die Begrenzung des Baufeldes in bestehende Gehölzstrukturen bleibt die ökologische Funktion erhalten und das Kollisionsrisiko steigt nicht an.</p> <p>Mithilfe der Maßnahmen 1.3 V_{ART} „endoskopische Untersuchung der potenziellen Quartierbäume“ unmittelbar vor der Fällung wird eine baubedingte Tötung einzelner Tiere, die sich zu diesem Zeitpunkt in den Bäumen aufhalten, vermieden.</p>		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen (V _{ART}) vorgesehen?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands ein?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um den Neubau eines Radweges entlang einer bestehenden Kreisstraße. Baubedingte Störeffekte (Licht- und Lärmemissionen, Erschütterungen) beschränken sich auf den stark vorbelasteten Nahbereich der vorhandenen Kreisstraße und sind zudem zeitlich begrenzt.</p> <p>Im Zuge des Ausbaus ergeben sich keine neuartigen betriebsbedingten Störeffekte.</p> <p>Vor diesem Hintergrund kann – auch im Zusammenhang mit dem Kenntnisstand, dass kein unmittelbarer Bezug zu einer Wochenstubenkolonie besteht – eine populationsrelevante Störung gem. § 44 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>		
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)		
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen (V _{ART}) vorgesehen?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (A _{CEF}) vorgesehen?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Bleibt die Funktionalität im Zusammenhang gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Die ausbaubedingt verloren gehenden Wald- und Gehölzstrukturen können potenzielle Tagesquartiere in Form von Rindenspalten oder Baumhöhlen aufweisen. Da derartige Strukturen im räumlichen Zusammenhang in großem Umfang vorhanden sind, wird davon ausgegangen, dass die ökologische Funktion dieser potenziellen Tagesquartiere im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.</p> <p>Der Verlust der potenziellen Quartierbäume wird durch die Maßnahme 4.3 A_{CEF} „Anbringung von Fledermauskästen“ im Umfeld der betroffenen Bäume ausgeglichen, sodass auch hier die Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.</p> <p>Artenschutzrechtliche Konflikte im Zusammenhang mit dem Verbotstatbestand Nr. 3 (Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) können daher insgesamt ausgeschlossen werden.</p>		

Durch das Vorhaben betroffene Art		
Großer Abendsegler	(<i>Nyctalus noctula</i>)	
Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ist die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	Pkt. 4ff.
	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Prüfung endet hier.

Prüfprotokoll Zwergfledermaus

Durch das Vorhaben betroffene Art		
Zwergfledermaus <i>(Pipistrellus pipistrellus)</i>		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input type="checkbox"/> europäische Vogelart <input type="checkbox"/> durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	Rote Liste- Status m. Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland: Kat. (D) <input checked="" type="checkbox"/> RL Niedersachsen: Kat. (3)	Einstufung Erhaltungszustand (ATL) <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen		
<p>Gebäudefledermaus; Vorkommen in strukturreichen Landschaften, auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger. Jagdgebiete: Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder, im Siedlungsbereich in parkartige Gehölzbestände sowie an Straßenlaternen. Radius von 50 m–2,5 km um die Quartiere: Sommerquartiere: fast ausschließlich Spaltenverstecke an und in Gebäuden, auch Baumquartiere und Nistkästen. Ortstreue Weibchenkolonien umfassen mehr als 80 (max. 400) Tiere. Nutzung mehrerer Quartiere im Verbund genutzt, Wechsel alle 11–12 Tage. Winterquartiere: oberirdische Spaltenverstecke in und an Gebäuden, auch natürliche Felsspalten und unterirdisch in Kellern oder Stollen. Quartiertreu. Überwinterung in traditionell genutzten Massenquartieren mit vielen tausend Tieren. Wanderstrecken zwischen Sommer- und Winterquartier unter 50 km.</p>		
Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen		
Die Zwergfledermaus ist in Deutschland nahezu flächendeckend verbreitet, weist aber erhebliche regionale Dichteunterschiede auf. In Niedersachsen ist sie weit verbreitet und reproduziert regelmäßig.		
Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Die Zwergfledermaus ist die im Untersuchungsgebiet mit am häufigsten festgestellte Art. Flugaktivitäten dieser Art wurden im gesamten Gebiet nachgewiesen, wogegen sich Jagdaktivitäten auf die Gehölze entlang der vorhandenen Straßen und Wege konzentrierten.		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG		
Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?		
	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen (V _{ART}) vorgesehen?		
	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)?		
	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für besonders kollisionsgefährdete Tierarten vorgesehen?		
	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, dass sich zum Zeitpunkt des Baubeginns Einzeltiere in Spaltenquartieren, in Rindenspaltenquartieren, in den Gehölzbeständen im Baufeld aufhalten. Daher kann nicht pauschal ausgeschlossen werden, dass Fledermäuse im Zuge der Baufeldräumung verletzt oder getötet werden.		

Durch das Vorhaben betroffene Art	
Zwergfledermaus	(<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
Durch Maßnahmen zum Schutz vor temporären, i. d. R. baubedingten Gefährdungen wird verhindert, dass Tiere im Zuge der Baufeldräumung und der Baumaßnahme verletzt oder getötet werden.	
Mit der Maßnahme V _{ART} 2 „Bauzeitenregelungen“ wird festgelegt, dass die Rodung der Wald- und Gehölzbestände nach Beendigung des Fortpflanzungsgeschäftes, aber noch vor Beginn der Winterruhe erfolgt, die einige Fledermausarten auch in Baumhöhlen verbringen. Der Zeitraum für Baumfällarbeiten liegt daher nach Möglichkeit im Zeitraum Oktober.	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art		
Zwergfledermaus	(<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen (V _{ART}) vorgesehen?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands ein?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um den Neubau eines Radweges entlang einer bestehenden Kreisstraße. Baubedingte Störeffekte (Licht- und Lärmemissionen, Erschütterungen) beschränken sich auf den stark vorbelasteten Nahbereich der vorhandenen Kreisstraße und sind zudem zeitlich begrenzt.</p> <p>Im Zuge des Ausbaus ergeben sich keine neuartigen betriebsbedingten Störeffekte.</p> <p>Vor diesem Hintergrund kann – auch im Zusammenhang mit dem Kenntnisstand, dass kein unmittelbarer Bezug zu einer Wochenstubenkolonie besteht – eine populationsrelevante Störung gem. § 44 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>		
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)		
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen (V _{ART}) vorgesehen?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (A _{CEF}) vorgesehen?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Bleibt die Funktionalität im Zusammenhang gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Im Bereich des Baufeldes gehen potenzielle Quartierbäume verloren. Die übrigen verloren gehenden Gehölzbestände können potenzielle Tagesquartiere in Form von Spaltenverstecken aufweisen. Da Spaltenquartiere im räumlichen Zusammenhang (Einzelbebauung umliegende Wälder und Gehölze) in großem Umfang vorhanden sind, wird davon ausgegangen, dass die ökologische Funktion dieser potenziellen Quartiere im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.</p> <p>Durch die Anbringung von Fledermauskästen (MCEF 1: Aufhängen von Fledermauskästen) wird der Verlust der potenziellen Quartierbäume ausgeglichen, sodass die Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.</p> <p>Artenschutzrechtliche Konflikte im Zusammenhang mit dem Verbotstatbestand Nr. 3 (Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) können daher ausgeglichen werden.</p>		
Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ist die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	Pkt. 4ff.
	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Prüfung endet hier.

Prüfprotokoll Mückenfledermaus

Durch das Vorhaben betroffene Art		
Mückenfledermaus <i>(Pipistrellus pygmaeus)</i>		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input type="checkbox"/> europäische Vogelart <input type="checkbox"/> durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	Rote Liste- Status m. Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland: Kat. (D) <input checked="" type="checkbox"/> RL Niedersachsen: Kat. (D)	Einstufung Erhaltungszustand (ATL) <input type="checkbox"/> FV günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen		
Vorkommen in gewässerreichen Waldgebieten sowie in baum- und strauchreichen Parklandschaften mit alten Baumbeständen und Wasserflächen; v. a. in naturnahen Feucht- und Auwäldern. Wochenstuben: Spaltenquartiere an und in Gebäuden, regelmäßig auch Baumhöhlen und Nistkästen. Winterquartiere: Gebäudequartiere und Verstecke hinter Baumrinde; vergesellschaftet mit Zwergfledermäusen.		
Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen		
Der Bestand und die Verbreitung sind noch unzureichend bekannt. Gesicherte Nachweise liegen über das gesamte Gebiet Niedersachsen vor.		
Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Die Mückenfledermaus wurde im Bereich Niederrielage im nördlichen Bereich des geplanten Radweges mit einem Detektornachweis erfasst. Insgesamt wird vermutet, dass die Art in Norddeutschland häufiger als in Süddeutschland vorkommt.		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG		
Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?		
	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen (V _{ART}) vorgesehen?		
	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)?		
	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für besonders kollisionsgefährdete Tierarten vorgesehen?		
	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, dass sich zum Zeitpunkt des Baubeginns Einzeltiere in Spaltenquartieren, in Rindenspaltenquartieren, in den Gehölzbeständen im Baufeld aufhalten. Daher kann nicht pauschal ausgeschlossen werden, dass Fledermäuse im Zuge der Baufeldräumung verletzt oder getötet werden.		
Durch Maßnahmen zum Schutz vor temporären, i. d. R. baubedingten Gefährdungen wird verhindert, dass Tiere im Zuge der Baufeldräumung und der Baumaßnahme verletzt oder getötet werden.		

Durch das Vorhaben betroffene Art	
Mückenfledermaus	(<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)
<p>Mit der Maßnahme V_{ART 2} „Bauzeitenregelungen“ wird festgelegt, dass die Rodung der Wald- und Gehölzbestände nach Beendigung des Fortpflanzungsgeschäftes, aber noch vor Beginn der Winterruhe erfolgt, die einige Fledermausarten auch in Baumhöhlen verbringen. Der Zeitraum für Baumfällarbeiten liegt daher nach Möglichkeit im Zeitraum Oktober.</p> <p>Mithilfe der Maßnahmen V_{ART 1} „endoskopische Untersuchung der potenziellen Quartierbäume“ unmittelbar vor der Fällung wird eine baubedingte Tötung einzelner Tiere, die sich zu diesem Zeitpunkt in den Bäumen aufhalten, vermieden.</p>	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art		
Mückenfledermaus	(<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	
Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen (V _{ART}) vorgesehen?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands ein?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um den Neubau eines Radweges entlang einer bestehenden Kreisstraße. Baubedingte Störeffekte (Licht- und Lärmemissionen, Erschütterungen) beschränken sich auf den stark vorbelasteten Nahbereich der vorhandenen Kreisstraße und sind zudem zeitlich begrenzt.</p> <p>Im Zuge des Ausbaus ergeben sich keine neuartigen betriebsbedingten Störeffekte.</p> <p>Vor diesem Hintergrund kann – auch im Zusammenhang mit dem Kenntnisstand, dass kein unmittelbarer Bezug zu einer Wochenstubenkolonie besteht – eine populationsrelevante Störung gem. § 44 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>		
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)		
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen (V _{ART}) vorgesehen?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (A _{CEF}) vorgesehen?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Bleibt die Funktionalität im Zusammenhang gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Im Bereich des Baufeldes gehen potenzielle Quartierbäume verloren. Die übrigen verloren gehenden Gehölzbestände können potenzielle Tagesquartiere in Form von Spaltenverstecken aufweisen. Da Spaltenquartiere im räumlichen Zusammenhang (Einzelbebauung umliegende Wälder und Gehölze) in großem Umfang vorhanden sind, wird davon ausgegangen, dass die ökologische Funktion dieser potenziellen Quartiere im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.</p> <p>Durch die Anbringung von Fledermauskästen MCEF 1: Aufhängen von Fledermauskästen wird der Verlust der potenziellen Quartierbäume ausgeglichen, sodass die Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.</p> <p>Artenschutzrechtliche Konflikte im Zusammenhang mit dem Verbotstatbestand Nr. 3 (Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) können daher ausgeglichen werden.</p>		
Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ist die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	Pkt. 4ff.
	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Prüfung endet hier.

Prüfprotokoll für Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus*

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe				
Arten der Gattungen <i>Myotis</i> und <i>Plecotus</i>				
1. Schutz- und Gefährdungsstatus				
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe		Erhaltungszustand	
<input type="checkbox"/> europäische Vogelart	Artnamen	D	NI	
<input type="checkbox"/> durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	Fransenfledermaus	<input checked="" type="checkbox"/> (*)	<input checked="" type="checkbox"/> (2)	günstig
	Kleine Bartfledermaus	<input checked="" type="checkbox"/> (V)	<input checked="" type="checkbox"/> (3)	ungünstig
	Große Bartfledermaus	<input checked="" type="checkbox"/> (V)	<input checked="" type="checkbox"/> (2)	ungünstig
	Bechsteinfledermaus	<input checked="" type="checkbox"/> (2)	<input checked="" type="checkbox"/> (2)	ungünstig
	Wasserfledermaus	<input checked="" type="checkbox"/> (N)	<input checked="" type="checkbox"/> (3)	ungünstig
	Großes Mausohr	<input checked="" type="checkbox"/> (V)	<input checked="" type="checkbox"/> (2)	günstig
	Braunes Langohr	<input checked="" type="checkbox"/> (V)	<input checked="" type="checkbox"/> (2)	ungünstig
	Graues Langohr	<input checked="" type="checkbox"/> (V)	<input checked="" type="checkbox"/> (2)	schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit				
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen				
Im Folgenden werden die Lebensraumsprüche der im UG nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Arten der Gattungen <i>Myotis</i> und <i>Plecotus</i> dargestellt.				
Fransenfledermaus:				
Waldfledermaus; Vorkommen in lichten Laubwäldern. Jagdgebiete: reich strukturierte, halboffene Parklandschaften mit Hecken, Baumgruppen, Grünland und Gewässern, bis 1,5 km von den Quartieren entfernt. Wochenstuben in Baumquartieren, Nistkästen, Dachböden und Viehställen. Kolonien aus mehreren Gruppen von 10–30 Weibchen, die gemeinsam einen Quartierverbund bilden. Überwinterung in spaltenreichen Höhlen, Stollen, Eiskellern, Brunnen und anderen unterirdischen Hohlräumen. Ausgesprochen quartiertreu, Überwinterung in Massenquartieren mit mehreren tausend Tieren. Mittelstreckenwanderer; bis zu 80 (max. 185) km zwischen den Sommer- und Winterquartieren.				
Kleine Bartfledermaus:				
Gebäudefledermaus; Vorkommen in strukturreichen Landschaften mit kleinen Fließgewässern und in der Nähe von Siedlungsbereichen. Jagdgebiete: linienhafte Strukturelemente wie Bachläufe, Waldränder und Feldgehölze, seltener in Laub- und Mischwäldern sowie im Siedlungsbereich. Radius von bis zu 650 m (max. 2,8 km) um die Quartiere. Sommerquartiere und Fortpflanzungsgemeinschaften von meist 20–70 Weibchen in warmen Spaltenquartieren und Hohlräumen an und in Gebäuden, seltener Baumquartiere (z. B. Höhlen, abstehende Borke) oder Nistkästen. Überwinterung in spaltenreichen Höhlen, Stollen, Felsenbrunnen und Kellern, auch Bachverrohrungen oder Brückenbauwerke. Wanderungen über kurze Distanzen zwischen Sommer- und Winterquartier.				

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe

Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus*

Große Bartfledermaus:

Gebäudefledermaus; Vorkommen in strukturreichen Landschaften mit hohem Wald- und Gewässeranteil. Jagdgebiete: geschlossene Laubwälder mit einer geringen bis lückigen Strauchschicht und Kleingewässern, auch an linienhaften Gehölzstrukturen in der Offenlandschaft, über Gewässern, Gärten und in Viehställen; Jagdflüge in niedriger Höhe (1–10 m) im freien Luftraum entlang der Vegetation. Entfernung Quartier–Jagdgebiet mehr als 10 km. Sommerquartiere und Wochenstuben (10 bis über 250 Weibchen) in Spaltenquartieren an Gebäuden, auf Dachböden sowie hinter Verschalungen; Männchen auch in Baumquartiere (v. a. abstehende Borke) und Fledermauskästen. Überwinterung in Höhlen, Stollen oder Kellern. Mittelstreckenwanderer; Entfernungen bis 250 km zwischen Sommer- und Winterquartier.

Bechsteinfledermaus

Waldfledermaus; Vorkommen in großen, mehrschichtigen, teilweise feuchten Laub- und Mischwäldern mit hohem Altholzanteil, seltener in Kiefern(-misch) wäldern, parkartigen Offenlandbereichen sowie Streuobstwiesen oder Gärten. Jagdflüge entlang der Vegetation vom Boden bis zum Kronenbereich; Radius von ca. 500–1.500 m um die Quartiere. Wochenstuben in Baumquartiere (Spechthöhlen) sowie Nistkästen. Häufige Quartierwechsel, daher großes Quartierangebot erforderlich. Überwinterung an feuchten Standorten in Höhlen, Stollen, Kellern und Brunnen. Kurzstreckenzieher, max. 39 km zwischen Sommer- und Winterlebensraum.

Wasserfledermaus

Waldfledermaus; Vorkommen in strukturreichen Landschaften mit hohem Gewässer- und Waldanteil. Jagdgebiete (100–7.500 m²): offene Wasserflächen an stehenden und langsam fließenden Gewässern, bevorzugt mit Ufergehölzen, aber auch Wälder, Waldlichtungen und Wiesen. Jagdflug in 5–20 cm Höhe über der Wasseroberfläche. Traditionell genutzte Jagdgebiete sind bis zu 8 km vom Quartier entfernt und werden über festgelegte Flugrouten entlang von markanten Landschaftsstrukturen erreicht. Sommerquartiere und Wochenstuben in Baumhöhlen, bevorzugt alte Fäulnis- oder Spechthöhlen in Eichen und Buchen. Größere Kolonien von 20–50 (max. 600) Weibchen. Nutzung mehrerer Quartiere im Verbund, Wechsel alle 2-3 Tage. Männchen in Baumquartieren, Bachverrohrungen, Tunneln oder in Stollen, gelegentlich in kleineren Kolonien. Große Schwärme an Winterquartieren: großräumige Höhlen, Stollen, Felsenbrunnen und Eiskeller. Massenquartiere mit mehreren tausend Tieren. Ausgesprochen quartiertreu. Mittelstreckenwanderer; Entfernungen von bis zu 100 (max. 260) km zwischen den Sommer- und Winterquartieren.

Großes Mausohr:

Gebäudefledermaus; Vorkommen in strukturreichen Landschaften mit hohem Wald- und Gewässeranteil. Jagdgebiete (30–35 ha) meist in geschlossenen Waldgebieten, Altersklassen-Laubwälder mit geringer Kraut- und Strauchschicht und einem hindernisfreien Luftraum bis in 2 m Höhe (z. B. Buchenhallenwälder), meist in einem Radius von 10 km um die Quartiere; feste Flugrouten (z. B. lineare Landschaftselemente) zwischen Quartier und Jagdhabitat. Jagdflug am Boden oder in Bodennähe; Wochenstuben in warmen, geräumigen Dachböden von Kirchen, Schlössern und anderen großen Gebäuden, sehr standorttreu und störanfällig. Winterquartiere unterirdisch in Höhlen, Stollen und Kellern.

Braunes Langohr

Waldfledermaus; Vorkommen in unterholzreichen lichten Laub- und Nadelwäldern mit größerem Bestand an Baumhöhlen. Jagdgebiete: Wälder, auch Waldränder, gebüschreiche Wiesen, aber auch strukturreiche Gärten, Streuobstwiesen und Parkanlagen im Siedlungsbereich; Jagd in niedriger Höhe (0,5–7 m) im Unterwuchs. Radius von bis zu 1,5 (max. 3) km um die Quartiere. Wochenstuben: Baumhöhlen und Nistkästen, auch Quartiere in und an Gebäuden (Dachböden, Spalten). Kleine Kolonien aus 5–25 (max. 100) Weibchen. Im Wald häufige Quartierwechsel. Winterquartier: in geringer Individuenzahl mit bis zu 10 (max. 25) Tieren in unterirdischen Quartieren wie Bunkern, Kellern oder Stollen. Kurzstreckenwanderer; selten Wanderungen über mehr als 20 km zwischen Sommer- und Winterquartier.



Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe	
Arten der Gattungen <i>Myotis</i> und <i>Plecotus</i>	
Graues Langohr	
„Dorffledermaus“; Gebäudebewohner in strukturreichen, dörflichen Siedlungsbereichen in trocken-warmen Agrarlandschaften. Jagdgebiet: siedlungsnaher heckenreiche Grünländer, Waldmäntel, Obstwiesen, Gärten, Parkanlagen, seltener auch Laub- und Mischwälder (v. a. Buchenhalbwälder). Jagd im freien Luftraum, im Kronenbereich von Bäumen sowie im Schein von Straßenlaternen in niedriger Höhe (2–5 m), Radius von bis zu 5,5 km um die Quartiere. Wochenstuben ausschließlich in oder an Gebäuden (v. a. Kirchen) in Spaltenverstecken, hinter Holzverschaltungen oder frei hängend auf geräumigen Dachböden. Standorttreu, sehr störanfällig. Winterquartier: einzeln in Kellern, Stollen und Höhlen, aber auch in Spalten an Gebäuden und auf Dachböden. Kurzstreckenwanderer; selten Wanderungen über mehr als 18 km zwischen Sommer- und Winterquartier. In NRW nördliche Verbreitungsgrenze, „durch extreme Seltenheit gefährdet“.	
Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen	
Fransenfledermaus	Deutschlandweit ist die Art weit verbreitet. Verbreitungslücken bestehen im Nordwesten Schleswig-Holsteins und Niedersachsens.
Kleine Bartfledermaus	Die kleine Bartfledermaus kommt in Deutschland bis auf Bereiche im Nordwesten, Westen und dem Alpenraum fast flächendeckend vor. In Niedersachsen weit verbreitet, jedoch Schwerpunkte im Südosten. Vorkommen aufgrund geringer Erfassungs- und Meldetätigkeit vermutlich unterschätzt.
Große Bartfledermaus	Die Große Bartfledermaus fehlt im Nordwesten Deutschlands sowie in kleineren Bereichen des Nordostens. In Niedersachsen weit verbreitet, Vorkommen aufgrund geringer Erfassungs- und Meldetätigkeit vermutlich unterschätzt.
Bechsteinfledermaus	In Deutschland verläuft die nördliche Verbreitungslinie auf Höhe von Bentheim bis zum südlichen Wendland und im bis zum nordöstlichen Brandenburg. Wenige Nachweise im Nordwesten Niedersachsens vor 1991. Regionale und nicht flächendeckende Verbreitung der Art.
Wasserfledermaus	In Deutschland flächendeckend mit erheblichen regionalen Dichteunterschieden. In Niedersachsen kommt die Art mit Schwerpunkten in Ostniedersachsen flächendeckend vor.
Großes Mausohr	Größte Vorkommen bundesweit in Süddeutschland, wo das Große Mausohr beinahe flächendeckend vorkommt. In Niedersachsen verbreitet im Bergland, zerstreut im östlichen Tiefland und ziemlich selten im westlichen Tiefland. Offenbar im Bestand zunehmend.
Braunes Langohr	In Niedersachsen ist die Art flächendeckend von der Küste bis ins Bergland verbreitet, jedoch in lokal sehr unterschiedlicher Dichte Für Deutschland liegen keine Bestandszahlen vor. Die Art dürfte jedoch in großen Landesteilen in sicheren Beständen vorkommen.
Graues Langohr	Als wärmeliebende Art liegen Schwerpunktorkommen in Südniedersachsen. Schwerpunktorkommen in Mittel- und Süddeutschland
Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich	

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe		
Arten der Gattungen <i>Myotis</i> und <i>Plecotus</i>		
Vertreter der Gattungen <i>Myotis</i> und <i>Plecotus</i> konnten regelmäßig und mit klarem Schwerpunkt im Bereich der ausgeprägten Baumstrukturen festgestellt werden, wobei für keine der Arten Anhaltspunkte für Quartiere vorliegen.		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG		
Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen (V _{ART}) vorgesehen?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für besonders kollisionsgefährdete Tierarten vorgesehen?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, dass sich zum Zeitpunkt des Baubeginns Einzeltiere in Rindenspaltenquartieren in den Gehölzbeständen im Baufeld aufhalten. Daher kann nicht pauschal ausgeschlossen werden, dass Fledermäuse im Zuge der Baufeldräumung verletzt oder getötet werden.		
Durch Maßnahmen zum Schutz vor temporären, i. d. R. baubedingten Gefährdungen wird verhindert, dass Tiere im Zuge der Baufeldräumung und der Baumaßnahme verletzt oder getötet werden.		
Mit der Maßnahme V _{ART 2} „Bauzeitenregelungen“ wird festgelegt, dass die Rodung der Wald- und Gehölzbestände nach Beendigung des Fortpflanzungsgeschäftes, aber noch vor Beginn der Winterruhe erfolgt, die einige Fledermausarten auch in Baumhöhlen verbringen. Der Zeitraum für Baumfällarbeiten liegt daher nach Möglichkeit im Zeitraum Oktober.		
Mithilfe der Maßnahmen „V _{ART 1} – Kontrolle von Baumhöhlen vor Baubeginn“ unmittelbar vor der Fällung wird eine baubedingte Tötung einzelner Tiere, die sich zu diesem Zeitpunkt in dem Baum aufhalten, vermieden.		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen (V _{ART}) vorgesehen?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands ein?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um den Neubau eines Radweges. Baubedingte Störeffekte (Lärmemissionen, Erschütterungen) beschränken sich auf den vorbelasteten Nahbereich der vorhandenen Kreisstraße und sind zudem zeitlich begrenzt.		
Im Zuge des Ausbaus ergeben sich keine neuartigen betriebsbedingten Störeffekte.		
Vor diesem Hintergrund kann – auch im Zusammenhang mit dem Kenntnisstand, dass kein unmittelbarer Bezug zu Wochenstubenkolonien besteht – eine populationsrelevante Störung gem. § 44 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.		
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)		
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe		
Arten der Gattungen <i>Myotis</i> und <i>Plecotus</i>		
Sind Vermeidungsmaßnahmen (V _{ART}) vorgesehen?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (A _{CEF}) vorgesehen?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Bleibt die Funktionalität im Zusammenhang gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Die ausbaubedingt verloren gehenden Wald- und Gehölzstrukturen können potenzielle Tagesquartiere in Form von Rindenspalten oder Baumhöhlen aufweisen. Da derartige Strukturen im räumlichen Zusammenhang in großem Umfang vorhanden sind, wird davon ausgegangen, dass die ökologische Funktion dieser potenziellen Tagesquartiere im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.</p> <p>Der Verlust des potenziellen Quartierbaumes wird durch die Maßnahme 4.3 A_{CEF} „Anbringung von Fledermauskästen“ im Umfeld des betroffenen Baumes ausgeglichen, sodass auch hier die Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.</p> <p>Artenschutzrechtliche Konflikte im Zusammenhang mit dem Verbotstatbestand Nr. 3 (Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) können daher insgesamt ausgeschlossen werden.</p>		
Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ist die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	Pkt. 4ff.
	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Prüfung endet hier.

Prüfprotokoll für Vogelarten der Wälder und Gehölze

Durch das Vorhaben betroffene Gilde	
Arten der Wälder und Gehölze	(Habitatkomplexe 1 und 2)
1. Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Arten	<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelarten <input type="checkbox"/> durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Arten
<p>Amsel , Baumpieper, Bluthänfling, Buchfink , Buntspecht, Dohle, Dorngrasmücke , Eichelhäher , Elster, Erlenzeisig, Feldsperling, Fichtenkreuzschnabel, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Goldammer, Grauschnäpper, Graureiher, Grünfink, Grünspecht, Habicht, Haubenmeise, Haussperling, Heckenbraunelle, Hohltaube, Jagdfasan, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Rebhuhn**, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schleiereule, Schwanzmeise, Sperber, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Star, Steinkauz*, Stieglitz, Stockente, Sumpfmeise, Sumpfrohrsänger, Tannenmeise, Trauerschnäpper, Türkentaube, Turmfalke, Waldbaumläufer, Wiesenpieper, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp</p>	
2. Bestand und Empfindlichkeit	
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen	
<p>Bei den im Untersuchungsgebiet vorkommenden Vogelarten der Wälder und Gehölze handelt es sich um ungefährdete, weit verbreitete Arten. Arten mit enger Bindung an geschlossene, naturnahe Waldkomplexe sind unter diesen Arten nicht vorhanden. Vielmehr handelt es sich um Arten, die ein weites Spektrum baum- und strauchbetonter Habitatstrukturen besiedeln und damit in Wäldern und Gehölzen in der freien Landschaft, oft aber auch im Siedlungsbereich vorkommen.</p>	
Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
<p>Die hier festgestellten Arten der Wälder und Gehölze sind weit verbreitet und häufig. Sie wurden auch im Untersuchungsgebiet nahezu flächendeckend nachgewiesen.</p>	
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG	
Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)	
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen (V _{ART}) vorgesehen?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für besonders kollisionsgefährdete Tierarten vorgesehen?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Aufgrund der weiten Verbreitung, der Bindung an Wald- und Gehölzstrukturen sowie der vergleichsweise hohen Toleranz gegenüber Störeinflüssen ist davon auszugehen, dass die hier festgestellten Vogelarten der Wälder und Gehölze auch Nahbereiche der vorbelasteten Kreisstraße besiedeln. Daher kann nicht pauschal ausgeschlossen werden, dass Vögel im Zuge der Gehölzrodung verletzt oder getötet werden.</p>	
<p>Durch Maßnahmen zum Schutz vor temporären, i. d. R. baubedingten Gefährdungen wird verhindert, dass Tiere im Zuge der Baufeldräumung und der Baumaßnahme verletzt oder getötet werden.</p>	

Durch das Vorhaben betroffene Gilde		
Arten der Wälder und Gehölze	(Habitatkomplexe 1 und 2)	
V_{ART} 2: Bauzeitenregelung		
Mit der Maßnahme 1.2 V _{ART} „Bauzeitenregelungen“ wird festgelegt, dass Baufeldfreiräumungen zum Schutz von Brutvögeln während der Brutzeit zu vermeiden sind. Die gesetzliche Vorgabe des Rodens und Zurückschneidens von Gehölzen (§ 39 BNatSchG) wird zum Schutz von Bodenbrütern auf die gesamte <u>Baufeldfreiräumung und Baustelleneinrichtung</u> ausgeweitet. Diese erfolgen nach Möglichkeit im Zeitraum von <u>Anfang Oktober bis Ende Februar</u> . Die nach § 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG bestehenden Möglichkeiten von abweichenden Regelungen bleiben nach Möglichkeit ungenutzt. Bei unvermeidbaren Abweichungen erfolgt eine vorherige Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden.		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen (V _{ART}) vorgesehen?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands ein?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um den Ausbau eines vorhandenen Radweges. Baubedingte Störeffekte (und Lärmemissionen, Erschütterungen) können im Umfeld des Radweges brütende Vogelarten stören, allerdings beschränken sich Störeffekte auf den stark vorbelasteten Nahbereich der vorhandenen Kreisstraße und sind zudem zeitlich begrenzt, sodass sie nicht als erheblich einzustufen sind.		
Im Zuge des Ausbaus ergeben sich keine neuartigen betriebsbedingten Störeffekte.		
Vor diesem Hintergrund kann eine populationsrelevante Störung gem. § 44 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.		
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)		
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen (V _{ART}) vorgesehen?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (A _{CEF}) vorgesehen?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Bleibt die Funktionalität im Zusammenhang gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Das geplante Baufeld stellt einen potenziellen Lebensraum dieser Arten dar, sodass ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten ist. Unter Beachtung des § 44 Abs. 5 trifft der Verbotstatbestand jedoch nicht zu, da die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Anbetracht der im Umfeld weit verbreiteten und zahlreich vorhandenen Habitatstrukturen im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A _{CEF}) sind daher nicht erforderlich.		
V_{ART} 2: Bauzeitenregelung		
Mithilfe der zeitlichen Eingrenzung der Gehölzentfernungen sowie der gesamten Baufeldräumungen auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit wird verhindert, dass es für die in den Gehölzen brütenden Arten zu Tötungen und Verletzungen kommt.		
Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ist die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	Pkt. 4ff.

Durch das Vorhaben betroffene Gilde		
Arten der Wälder und Gehölze	(Habitatkomplexe 1 und 2)	
	<input checked="" type="checkbox"/>	nein Prüfung endet hier.



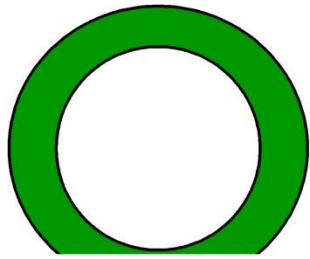
Prüfprotokoll für Vogelarten der offenen und halboffenen Feldflur

Durch das Vorhaben betroffene Gilde	
Arten der Wälder und Gehölze	(Habitatkomplexe 1 und 2)
1. Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Arten	<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelarten
<input type="checkbox"/> durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Arten	
Graureiher, Wiesenschafstelze, Jagdfasan, Buchfink, Dohle, Elster, Feldsperling, Goldammer, Rabenkrähe, Ringeltaube, Singdrossel, Star, Stieglitz, Turmfalke, Wiesenpieper, Bluthänfling, Dorngrasmücke, Haussperling, Rebhuhn**, Steinkauz*, Türkentaube, Braunkehlchen*, Rauchschwalbe*, Amsel, Misteldrossel, Bachstelze, Hausrotschwanz, Mehlschwalbe, Gartengrasmücke, Klappergrasmücke, Sumpfrohrsänger, Grünfink, Heckenbraunelle	
2. Bestand und Empfindlichkeit	
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen	
Arten mit enger Bindung an eine offene Feldflur sind unter diesen Arten nicht vorhanden. Vielmehr handelt es sich um Arten, die ein weites Spektrum baum- und strauchbetonter Habitatstrukturen besiedeln und damit in Wäldern und Gehölzen in der freien Landschaft, oft aber auch im Siedlungsbereich vorkommen.	
Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
Die hier festgestellten Arten der offenen und halboffenen Feldflur sind weit verbreitet und häufig. Sie wurden auch im Untersuchungsgebiet nahezu flächendeckend nachgewiesen.	
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG	
Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)	
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen (V _{ART}) vorgesehen?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für besonders kollisionsgefährdete Tierarten vorgesehen?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Aufgrund der weiten Verbreitung, der Bindung an Offenlandbereiche, sowie der vergleichsweise hohen Toleranz gegenüber Störeinflüssen ist davon auszugehen, dass die hier festgestellten Vogelarten offene und halboffene Feldflur auch Nahbereiche der vorbelasteten Kreisstraße besiedeln. Daher kann nicht pauschal ausgeschlossen werden, dass Vögel im Zuge der Baufeldfreimachung verletzt oder getötet werden.	
Durch Maßnahmen zum Schutz vor temporären, i. d. R. baubedingten Gefährdungen wird verhindert, dass Tiere im Zuge der Baufeldräumung und der Baumaßnahme verletzt oder getötet werden.	

Durch das Vorhaben betroffene Gilde		
Arten der Wälder und Gehölze	(Habitatkomplexe 1 und 2)	
Vart 2: Bauzeitenregelung		
<p>Mit der Maßnahme 1.2 V_{ART} „Bauzeitenregelungen“ wird festgelegt, dass Baufeldfreiräumungen zum Schutz von Brutvögeln während der Brutzeit zu vermeiden sind. Die gesetzliche Vorgabe des Rodens und Zurückschneidens von Gehölzen (§ 39 BNatSchG) wird zum Schutz von Bodenbrütern auf die gesamte <u>Baufeldfreiräumung und Baustelleneinrichtung</u> ausgeweitet. Diese erfolgen nach Möglichkeit im Zeitraum von <u>Anfang Oktober bis Ende Februar</u>. Die nach § 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG bestehenden Möglichkeiten von abweichenden Regelungen bleiben nach Möglichkeit ungenutzt. Bei unvermeidbaren Abweichungen erfolgt eine vorherige Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden.</p>		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen (V _{ART}) vorgesehen?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands ein?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um den Ausbau eines vorhandenen Radweges. Baubedingte Störeffekte (und Lärmemissionen, Erschütterungen) können im Umfeld des Radweges brütende Vogelarten stören, allerdings beschränken sich Störeffekte auf den stark vorbelasteten Nahbereich der vorhandenen Kreisstraße und sind zudem zeitlich begrenzt, sodass sie nicht als erheblich einzustufen sind.</p> <p>Im Zuge des Ausbaus ergeben sich keine neuartigen betriebsbedingten Störeffekte.</p> <p>Vor diesem Hintergrund kann eine populationsrelevante Störung gem. § 44 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>		
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)		
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen (V _{ART}) vorgesehen?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (A _{CEF}) vorgesehen?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Bleibt die Funktionalität im Zusammenhang gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Das geplante Baufeld stellt einen potenziellen Lebensraum dieser Arten dar, sodass ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten ist. Unter Beachtung des § 44 Abs. 5 trifft der Verbotstatbestand jedoch nicht zu, da die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Anbetracht der im Umfeld weit verbreiteten und zahlreich vorhandenen Habitatstrukturen im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) sind daher nicht erforderlich.</p>		
V_{ART} 2: Bauzeitenregelung		
<p>Mithilfe der zeitlichen Eingrenzung der Gehölzentfernungen sowie der gesamten Baufeldräumungen auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit wird verhindert, dass es für die in den Gehölzen brütenden Arten zu Tötungen und Verletzungen kommt.</p>		
Der Verbotstatbestand „Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ist die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	Pkt. 4ff.

Durch das Vorhaben betroffene Gilde		
Arten der Wälder und Gehölze	(Habitatkomplexe 1 und 2)	
	<input checked="" type="checkbox"/>	nein Prüfung endet hier.





**LANDKREIS
OSNABRÜCK**

Landkreis Osnabrück

**Radwegeneubau entlang der K 342, von der
K 316 bis zur L 109,**

**1. Bauabschnitt von der K 316 "Haster Straße"
bis zur L 87 "Icker Landstraße"**

FFH-Verträglichkeitsuntersuchung
Natura 2000-Gebiet (DE 3614-332)
„Kammolchbiotop Palsterkamp“



KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Landkreis Osnabrück

**Radwegeneubau entlang der K 342, von der
K 316 bis zur L 109,**

**1. Bauabschnitt von der K 316 "Haster Straße"
bis zur L 87 "Icker Landstraße"**

FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück
FD 9 Straßen
Am Schölerberg 1
49082 Osnabrück

Verfasser:

Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH
Oststraße 92, 32051 Herford

Bearbeiter:

Dipl.-Landschaftsökol. Kerstin Richter
M. Sc. Maike Haase

Herford, den 15.04.2019

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Anlass und Aufgabenstellung	1
2.	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	2
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet.....	2
2.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes.....	3
2.2.1	Erhaltungsziele der im Gebiet signifikant vorkommenden Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	4
2.2.2	Erhaltungsziele der im Gebiet signifikant vorkommenden FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I	4
2.2.3	Verwendete Quellen	6
2.2.4	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL gemäß Standard-Datenbogen.....	7
2.2.5	Arten des Anhangs II der FFH-RL gemäß Standard-Datenbogen.....	7
2.3	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten.....	8
2.4	Charakteristische Arten der signifikant vorkommenden FFH-Lebensraumtypen	8
2.5	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	8
2.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten.....	9
3.	Beschreibung des Vorhabens	9
3.1	Technische Beschreibung des Vorhabens	9
3.2	Wirkfaktoren	9
4.	Detailliert untersuchter Bereich	10
4.1	Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens	10
4.1.1	Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten	11
4.1.2	Durchgeführte Untersuchungen.....	11
4.2	Datenlücken	12
4.3	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches und der Funktionsbeziehungen des FFH-Gebietes	12
4.3.1	Übersicht über die Landschaft.....	12
4.3.2	Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL.....	12
4.3.3	Arten des Anhangs II der FFH-RL	14
4.3.4	Charakteristische Arten der signifikant vorkommenden FFH-Lebensraumtypen	16
5.	Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes	16
5.1	Beschreibung der Bewertungsmethode	16
5.2	Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL	19
5.2.1	FFH-Lebensraumtyp 9110: Hainsimsen-Buchenwald.....	19
5.2.2	Weitere FFH-Lebensraumtypen	19
5.3	Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-RL.....	20
5.3.1	Kammolch	20

6.	Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	20
7.	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte	20
7.1	Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte ..	20
7.2	Beschreibung der Pläne und Projekte mit kumulativen Beeinträchtigungen	20
8.	Zusammenfassung	21
9.	Literaturverzeichnis.....	22

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Lageplan (unmaßstäblich)	3
--------	--------------------------------	---

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	FFH-Lebensraumtypen im Gebiet DE 3614-332 (NLWKN 2016)	7
Tab. 2	Übersicht über die Wirkfaktoren des Vorhabens	10
Tab. 3	Vorhandene und ausgewertete Daten zum FFH-Gebiet „Kammolchbiotop Palsterkamp“	11
Tab. 4	FFH-Lebensraumtypen innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs des FFH-Gebietes DE 3614-332 „Kammolchbiotop Palsterkamp“	13
Tab. 5	Arten des Anhangs II innerhalb des Wirkraumes	14
Tab. 6	Bewertungsvorgang zur Abschätzung der Erheblichkeit.....	17
Tab. 7	Bewertungsskala Beeinträchtigungsgrad / Erheblichkeit	18
Tab. 8	Generalisierte 6-stufige Skala des Beeinträchtigungsgrad (nach BMVBW, 2004)	18

1. Anlass und Aufgabenstellung

Der Landkreis Osnabrück plant den Neubau eines Radweges entlang der Kreisstraße 342. Die Ausbauplanung erstreckt sich von der K 316 im Süden bis zur L 109 im Norden. Der Ausbauabschnitt ist insgesamt 4,161 km lang, die Genehmigungsplanung und Realisierung soll in zwei Bauabschnitten erfolgen.

Die vorliegende FFH-Verträglichkeitsuntersuchung bezieht sich auf den ersten, ca. 2,433 km langen Abschnitt zwischen der K 316 und der L 87. Der geplante Radweg verläuft auf der östlichen Seite der K 342 „Power Weg“. Westlich der Straße „Power Weg“ befindet sich das FFH-Gebiet „Kammolchbiotop Palsterkamp“ (DE 3614-332, Landesinterne Nr. 336). Eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens erfolgt in Kap. 1 und 2 des Landschaftspflegerischen Begleitplanes.

Nach § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung zu überprüfen. Ergibt die Prüfung, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen eines FFH-Gebietes oder Vogelschutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig (§ 34 Abs. 2 BNatSchG).

Abweichend davon darf ein Projekt nur zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art notwendig ist und zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind (§ 34 Abs. 3 BNatSchG – Abweichungsprüfung).

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung dient der Prüfung, ob das geplante Vorhaben einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten geeignet ist, das FFH-Gebiet „Kammolchbiotop Palsterkamp“ (DE 3614-332) bzw. dessen maßgebliche Bestandteile erheblich zu beeinträchtigen.

2. Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Kammolchbiotop Palsterkamp“ umfasst eine Flächengröße von rd. 63 ha. Das Gebiet liegt nordöstlich des Stadtzentrums von Osnabrück zum Teil auf Stadtgebiet und zum Teil auf Seite des Landkreises Osnabrück in der Gemeinde Belm.

Das Gebiet besteht gemäß Standarddatenbogen zu 88 % aus Wald, genauer zu 35 % aus Laubwald, zu 40 % aus Mischwald und zu 13 % aus reinem Nadelwald. Neben den Waldflächen bestehen die restlichen 12 % des Gebietes aus Acker- und Intensivgrünlandkomplexen. Teile der Waldflächen haben sich zu den folgenden FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie entwickelt:

- 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- 9130 – Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Stellario – Carpinetum*)

Die drei im Bereich des - flachwelligen von Eichen-Mischwald und Buchenwald bewachsenen - Kleebergs liegenden Weiher haben eine Bedeutung als Lebensraum des Kammolches. Das Gebiet wurde vorrangig zur Verbesserung der Repräsentanz des Kammolches im Naturraum „Weser- und Weser-Leine-Bergland“ ausgewählt.

Das Gebiet wurde im Januar 2005 als Gebiet mit gemeinschaftlicher Bedeutung an die Europäische Kommission gemeldet und im November 2007 bestätigt. Das FFH-Gebiet liegt in den Landschaftsschutzgebieten „Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald und Wiehengebirge“ (LSG OS 1) und „Piesberg-Haster Berg-Klee Berg“ (LSG OS 4). Ein Waldtümpel des FFH-Gebietes ist als Naturdenkmal (ND OS 213) verordnet.



Abb. 1 Lageplan (unmaßstäblich)

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Das Gebiet ist Teil der gemeldeten Natura 2000-Kulisse in Niedersachsen, besitzt jedoch noch keinen nationalen Schutzstatus. Das Verfahren zur nationalen Unterschutzstellung des Gebietes wird durch den zuständigen Landkreis und die Stadt Osnabrück derzeit vorbereitet.

Aus diesem Grund werden die Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus den entsprechenden Vollzugshinweisen der betroffenen Arten oder Lebensraumtypen entnommen und der Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf das FFH-Gebiet zugrunde gelegt. Des Weiteren werden, die im Zuge der FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen zum Raumordnungsverfahren der A 33, vom NLWKN präzisierten Erhaltungszielen (NLWKN, 2006) auf ihre Verträglichkeit mit dem Vorhaben untersucht. Diese Erhaltungsziele sind Grundlage für die spätere Schutzgebietsverordnung, die im Entwurf vorliegt.

2.2.1 Erhaltungsziele der im Gebiet signifikant vorkommenden Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Erhaltungsziele

- Erhalt und Förderung einer stabilen mittelgroßen Population
- Erhalt der Anzahl vorhandener Einzelgewässer im Gebiet (derzeit 3)
- Erhalt der Populationsgrößen innerhalb der Laichgewässer
- Erhalt und Wiederherstellung der Strukturen der Laichgewässer (Besonnung, Flachwasserzonen, submerse und emerse Vegetation)
- Schutz der Gewässer vor Fischvorkommen, Verlandung und Eutrophierung
- Verhindern von Einleitungen
- Erhalt der geeigneten unmittelbar an die Gewässer angrenzenden Landhabitate (500-Radius), Förderung von Struktureichtum
- Verbesserung der Vernetzung der einzelnen Gewässer (auch außerhalb des FFH-Gebietes, z.B. durch Trittsteinbiotope, Wanderkorridore)
- Vergrößerung der Laichgewässer (Fläche)
- Wachstum der Population
- Anlage zusätzlicher Kleingewässer
- Verringerung der Stoffeinträge durch angepasste Nutzung der umliegenden Flächen (extensive Grünlandnutzung), Pufferzone von 20 m ohne Düngung und Pflanzenschutzmittel um die vorhandenen Gewässer
- Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen durch fischereiliche Nutzung, Benutzung von Fahrwegen im Landlebensraum, Eutrophierung, Austrocknungen, Zerschneidungen

2.2.2 Erhaltungsziele der im Gebiet signifikant vorkommenden FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I

Folgende Ziele sind für die Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der signifikant vorkommenden FFH-Lebensraumtypen erforderlich:

- Erhalt und Entwicklung buchendominierter Wälder mit mehreren natürlichen / naturnahen Entwicklungsphasen (Verjüngungsphase, unterwuchsarme Optimalphase, Altersphase, Zerfallsphase) in einem möglichst kleinräumigen Wechsel
- Erhalt und Entwicklung eines landesweit stabilen Bestands aller standortbedingten Ausprägungen des Buchenwaldes in Vernetzung untereinander
- naturnah, strukturreich, großflächig, unzerschnitten und mit einem Anteil nicht forstlich genutzter Wälder

Waldmeister-Buchenwald (9130)

Erhaltungsziele

- Erhalt und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
- Erhalt des Flächenanteils des Lebensraumtyps
- Erhalt und Entwicklung naturnaher, strukturreicher, möglichst großflächiger unzerschnittener Buchenwälder als landesweit stabiler Bestand mit einem Anteil forstlich nicht genutzter Wälder
- Erhalt und Entwicklung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume), v.a. Vergrößerung des Alt- und Totholzanteils sowie der Anzahl an Habitatbäumen
- Erhalt der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt in stabilen Populationen, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung
- Erhalt buchendominierter Wälder mit mehreren Entwicklungsphasen (Verjüngung, unterwuchsarme Optimalphase, Altersphase, Zerfallsphase) in möglichst kleinräumigem mosaikartigem Wechsel
- Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen durch Immissionen, Forstwirtschaft (Umwandlung in Nadelforste, Beimischung standortfremder Arten, unzureichende Erhaltung von Alt- und Totholz, Kalkung, Wegebau, Bodenverdichtungen, etc.)

Hainsimsen-Buchenwald (9110)

Erhaltungsziele

- Erhalt und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
- Erhalt des Flächenanteils des Lebensraumtyps
- Erhalt und Entwicklung naturnaher, strukturreicher, möglichst großflächiger unzerschnittener Buchenwälder als landesweit stabiler Bestand mit einem Anteil forstlich nicht genutzter Wälder
- Erhalt und Entwicklung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume), v.a. Vergrößerung des Alt- und Totholzanteils sowie der Anzahl an Habitatbäumen
- Erhalt der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt in stabilen Populationen, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung
- Erhalt buchendominierter Wälder mit mehreren Entwicklungsphasen (Verjüngung, unterwuchsarme Optimalphase, Altersphase, Zerfallsphase) in möglichst kleinräumigem mosaikartigem Wechsel
- Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen durch Immissionen, Forstwirtschaft (Umwandlung in Nadelforste, Beimischung standortfremder Arten, unzureichende Erhaltung von Alt- und Totholz, Kalkung, Wegebau, Bodenverdichtungen, etc.)

Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder (9160)

Erhaltungsziele

- Erhalt und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
- Erhalt des Flächenanteils des Lebensraumtyps
- Erhalt und Entwicklung naturnaher, strukturreicher, großflächiger, unzerschnittener Eichen-Hainbuchenwälder
- Erhalt eines intakten Wasserhaushaltes, eines natürlichen Reliefs sowie intakter Bodenstruktur
- Erhalt und Entwicklung aller naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur
- zwei- bis mehrschichtige Baumschicht mit hohem Anteil Stiel-Eiche und Hainbuche, sowie Mischbaumarten wie Esche, Feld-Ahorn, Winter-Linde
- Erhalt und Entwicklung eines kontinuierlich hohen Anteils an Alt- und Totholz, sowie an Habitatbäumen
- Erhalt der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt in stabilen Populationen, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung
- Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen durch Immissionen, Forstwirtschaft (Umwandlung in Nadelforste, Beimischung standortfremder Arten, unzureichende Erhaltung von Alt- und Totholz, Kalkung, Wegebau, Bodenverdichtungen, etc.)

2.2.3 Verwendete Quellen

Für die Darstellung des Schutzgebietes und seiner für die Untersuchung relevanten Erhaltungs- und Entwicklungsziele wurden folgende Daten und Quellen ausgewertet:

- Vollständige Gebietsdaten der Gebietsnummer 3614-332, Stand Mai 2016 (NLWKN, 2016)
- Neubau der A33 - von der A1 (nördlich Osnabrück bis zur A33 /B51n (Ou Belm) Faunistische Untersuchungen 2010-2014 (Simon & Widdig), (Stand 2016)
- Erhaltungs- und Entwicklungsziele gemäß der Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen, sowie Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen
- Erfassung der Kammmolchvorkommen im Auftrag des NLWKN (durchgeführt durch das Büro BMS Umweltplanung), Stand 2015
- Aktualisierung der Grunddatenerfassung zur nationalen Unterschutzstellung des FFH-Gebietes, Stand 2016 (Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten)
- Avifaunistische Erfassung im FFH-Gebiet DE-3614-332 „Kammolchbiotop Palsterkamp“ (Bio Consult), Stand 2016
- Kurzbericht und Maßnahmenplanung zur Waldbiotopkartierung im Bereich des Landesforstes (Forstplanungsamt Wolfenbüttel), Stand 2015



- Schreiben des NLWKN zum A33-Neubau zwischen A33/B51n und A1, Fachliche Hinweise zu den Erhaltungszielen der FFH-Gebietsvorschläge 335, 336 und 446 (NLWKN, 2006)
- Entwurf des Managementplans für das FFH-Gebiet „Kammolchbiotop Palsterkamp“

2.2.4 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL gemäß Standard-Datenbogen

Im Standarddatenbogen des Gebietes (Stand Mai 2016) werden folgende Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie aufgeführt:

Tab. 1 FFH-Lebensraumtypen im Gebiet DE 3614-332 (NLWKN 2016)

Code	Name	Flächenanteil	Erhaltungszustand
9110	Hainsimsen-Buchenwald	13 %	mittel bis schlecht (C)
9130	Waldmeister-Buchenwald	6 %	mittel bis schlecht (C)
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald	16 %	mittel bis schlecht (C)

2.2.5 Arten des Anhangs II der FFH-RL gemäß Standard-Datenbogen

Gemäß den vollständigen Gebietsdaten kommen im Gebiet folgende Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie vor.

Taxon	Name	Status	Datenqual.	Populationsgr.	rel. Größe Dt.	Biogeogr. Bed.	Erhaltungszustand	Gesamtwert Dt.	Jahr
AMP	<i>Triturus cristatus</i> (Kammolch)	r	G	1 – 5	1	h	B	C	2015
Taxon				Amphib					
Name				<i>Triturus cristatus</i> (Kammolch)					
Status				resident					
Datenqualität				gut					
Populationsgröße				1 -5 Individuen (selten, mittlere bis kleine Pop.)					
relative Größe (Bezug: Deutschland)				bis zu 2 % der Population in Deutschland. befindet sich im Gebiet					
Biogeographische Bedeutung				Population. nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebietes					
Erhaltungszustand der für die Art wichtigen Habitatelemente				gut					
Gesamtwert (Wert des Gebietes für die Erhaltung der Art in Deutschland)				mittel					

2.3 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Darüber hinaus sind keine weiteren Arten im Standard-Datenbogen genannt.

2.4 Charakteristische Arten der signifikant vorkommenden FFH-Lebensraumtypen

Im Rahmen der faunistischen Erfassungen wurden die folgenden charakteristischen Vogelarten der signifikant vorkommenden Lebensraumtypen erfasst:

Art	BP / Rev.	RL		Schutz (BNatSchG)	VRL	charakt. Arten FFH-LRT	Reverie / 10 ha	Dominanz (%)
		NI	D					
Trauerschnäpper	1	3	3	b		9110, 9130	0,2	0,4
Schwarzspecht	1			s	I	9110, 9130	0,2	0,4
Hohltaube	2			b		9110, 9130	0,3	0,8
Buntspecht	6			b		9110, 9130	1,0	2,5
Sumpfmehse	3			b		9160	0,5	1,2
Kleiber	8			b		9160	1,3	3,3
Gartenbaumläufer	3			b		9160	0,5	1,2

Legende:

BP / Rev. = Brutpaare bzw. Reviere

RL = Rote Liste (Niedersachsen, Deutschland)

Kategorie 1: vom Aussterben bedroht

Kategorie 2: stark gefährdet

Kategorie 3: gefährdet

Kategorie V: Vorwarnliste

Schutz: b = besonders geschützt; s = streng geschützt

VRL = Vogelschutzrichtlinie

I = Anhang I-Art

2.5 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Der Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 336 „Kammolchbiotop Palsterkamp“ befindet sich derzeit in Bearbeitung. Im Landschaftsrahmenplan der Stadt Osnabrück (Stadt Osnabrück, 1992) werden lediglich folgende Vorschläge bezüglich möglicher Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen aufgeführt:

- keine weitere bauliche Entwicklung im Einzugsbereich
- Aufbau eines Waldmantels in Teilabschnitten
- Rückführung von Nadel- in Laubholzforste
- Rückführung von Acker in Grünland

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Osnabrück hingegen sieht für das Gebiet keine Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen vor (Landkreis Osnabrück, 1993).

2.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das Schutzgebietssystem Natura 2000 soll ein kohärentes Netz aus Lebensräumen für Tier- und Pflanzenarten gemeinschaftlichen Interesses bilden. Jedes Gebiet stellt einen Bestandteil des Netzes dar. Die funktionale Bedeutung des Gebietes begründet sich insbesondere durch das Vorkommen des Kammmolches. Im Standard-Datenbogen sind keine Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten, jedoch zu folgenden anderen Schutzgebieten genannt.

- ND OS-00213 – Waldtümpel
- NP – TERRA.Vita
- LSG OS-001 – „Naturpark nördlicher Teutoburger Wald und Wiehengebirge“
- LSG OS-004 – „Piesberg – Haster Berg – Klee-Berg“

3. Beschreibung des Vorhabens

3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Die allgemeine Beschreibung des Vorhabens erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplans.

3.2 Wirkfaktoren

Die FFH-Verträglichkeit des Vorhabens hängt insbesondere von den Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens ab. Es sind nur jene Wirkungen des Radwegeneubaus zu berücksichtigen, die den Schutz- und Erhaltungszielen des Gebietes entgegenstehen.

Im Folgenden wird zwischen baubedingten, anlagebedingten sowie betriebsbedingten Wirkungen unterschieden. Baubedingte Wirkfaktoren lösen Wirkungen aus, die im Rahmen der Bautätigkeit verursacht werden und somit in der Regel temporär, also zeitlich befristet sind. Anlagenbedingte Wirkungen entstehen durch das geplante Vorhaben selbst und sind i.d.R. zeitlich nicht begrenzt. Betriebsbedingte Wirkungen entstehen dagegen durch den Betrieb.

Tab. 2 Übersicht über die Wirkfaktoren des Vorhabens

Vorhabenbestandteile	Wirkfaktoren	nachteilige Umweltauswirkung
baubedingt		
<ul style="list-style-type: none"> • Baustelleneinrichtungen • Bauwerksgründungen • Baustellenbetrieb • Beleuchtung 	<ul style="list-style-type: none"> • Temporäre Erschütterungen / Bodenvibration durch Baustellenbetrieb und –verkehr • Temporäre visuelle und akustische Störungen (Lärm und Licht) • Beunruhigungen und Belästigungen • Barrierewirkungen 	<ul style="list-style-type: none"> • potenzielle Beunruhigung, Vergrämung oder Anlockung charakteristischer Arten der FFH-Lebensräume • potenzielle Beeinträchtigung von Wanderrouuten des Kammmolches, Tötung von Individuen
anlagebedingt		
<ul style="list-style-type: none"> • Entwässerungseinrichtungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Flächenbeanspruchung 	<ul style="list-style-type: none"> • nicht relevant
<ul style="list-style-type: none"> • Neuversiegelung durch die Errichtung neuer Verkehrsflächen 	<ul style="list-style-type: none"> • Versiegelung bzw. dauerhafte Überbauung • Gehölzverlust (Baumverlust) 	<ul style="list-style-type: none"> • Biotopverlust / -degeneration • Zerschneidung von Lebensräumen • potenzieller Lebensraumverlust für Vogel- und Fledermausarten
betriebsbedingt		
<ul style="list-style-type: none"> • Ziel- und Quellverkehr 	<ul style="list-style-type: none"> • Barrierewirkungen 	<ul style="list-style-type: none"> • potenzielle Beeinträchtigung von Wanderrouuten des Kammmolches, Tötung von Individuen

Mögliche baubedingte Staub- und Schadstoffemissionen werden als nicht relevant eingestuft. Anlagebedingte Auswirkungen auf die Standortbedingungen im FFH-Gebiet sind insgesamt nicht zu erwarten.

4. Detailliert untersuchter Bereich

4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Maßgebend für Abgrenzung des detaillierten Untersuchungsraums für die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung ist die Gewährleistung einer vollständigen Erfassung und Bewertung der möglichen Wirkzusammenhänge zwischen dem Radwegeneubau und der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes.

Der enger betrachtete Untersuchungsraum umfasst den Bereich des geplanten Radwegeneubaus samt einem angrenzenden Wirkungsbereich von 30 m. Dieser Bereich entspricht auch dem Untersuchungsraum des Landschaftspflegerischen Begleitplans.

Ferner werden Wirkzusammenhänge, die sich auf die Funktionsbeziehungen des FFH-Gebietes in umliegende Bereiche auswirken können, betrachtet.

Im Folgenden werden die für das FFH-Gebiet relevanten Lebensraumtypen sowie die wertgebenden Arten einschließlich ihrer in den Vollzugshinweisen des NLWKN benannten Schutzziele näher beschrieben.

4.1.1 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten

Im Untersuchungsraum befindet sich ein Laubwaldbestand, der zum FFH-Lebensraumtyp 9110 – Hainsimsen-Buchenwald zählt. Neben dem FFH-Lebensraumtyp sind auch die charakteristischen Arten des Lebensraumtyps in die Beurteilung mit einzubeziehen.

Des Weiteren befindet sich östlich der K342 ein kleines Stillgewässer auf einem Privatgrundstück, nördlich des FFH-Gebietes. Der Verlauf des geplanten Radweges grenzt direkt an das Gewässer an. Es ist zu klären, ob das Gewässer einen Lebensraum für den Kammmolch darstellt und ob dieses Gewässer in Austauschbeziehungen zum FFH-Gebiet steht. Des Weiteren sind potenzielle Wanderrouten des Kammmolches zu betrachten, die in einem funktionellen Bezug zum FFH-Gebiet stehen können.

4.1.2 Durchgeführte Untersuchungen

Eigene Untersuchungen wurden für den geplanten Radwegeneubau nicht durchgeführt. Für die Untersuchung der FFH-Verträglichkeit wurden vorhandene Daten, die im Jahr 2015 und 2016 im Rahmen des Verfahrens zur nationalen Unterschützstellung erhoben wurden sowie die Bestandsdaten aus dem Planfeststellungsverfahren der A 33 herangezogen und ausgewertet.

Eine Übersicht der vorhandenen Datengrundlage wird in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Tab. 3 Vorhandene und ausgewertete Daten zum FFH-Gebiet „Kammmolchbiotop Palsterkamp“

Jahr	Zweck / Anlass der Erfassung	Inhalte	Erfasser / Verfasser
1997	Grunddatenerfassung im SDB	Kammmolch	Land Niedersachsen
2004	Grunddatenerfassung im SDB	Biotoptypen	Land Niedersachsen
2005	Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Raumordnungsverfahren zur A 33	Avifauna Amphibien Biotoptypen FFH-Lebensraumtypen	Kortemeier Brokmann LA
2006	Untersuchung der Kammmolch-Vorkommen in Zusammenhang mit der Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet 336-Kammmolchbiotop Palsterkamp	Kammmolch	Bio-Consult

Jahr	Zweck / Anlass der Erfassung	Inhalte	Erfasser / Verfasser
2008	Aktualisierung	Biotoptypen FFH-Lebensraumtypen Kammolch	Kortemeier Brokmann LA
2012	Planfeststellungsverfahren zur A 33	Avifauna Amphibien Fledermäuse	Planungsgruppe Umwelt Simon & Widdig GbR
2013/14	Managementplan Landesforst (nur auf den Flächen des Landesforstes)	Biotoptypen FFH-Lebensraumtypen	Niedersächsisches Forstamt Ankum, bzw. Niedersächsisches Fortsplanungsamt Wolfenbüttel
2015	Kartierungen im Auftrag des NLWKN	Kammolch	BMS Umweltplanung
2016	Aktualisierung der Grunddatenerfassung zur nationalen Unterschutzstellung des Gebietes	Biotoptypen * FFH-Lebensraumtypen * Avifauna	Kortemeier Brokmann LA Matthias Glatfeld Bioconsult

* nur auf Flächen außerhalb des Landesforstes

4.2 Datenlücken

Die für die Beurteilung der FFH-Verträglichkeit erforderlichen Artengruppen wurden untersucht.

4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches und der Funktionsbeziehungen des FFH-Gebietes

4.3.1 Übersicht über die Landschaft

Der detailliert untersuchte Bereich für das geplante Vorhaben befindet sich westlich entlang der K 342 am Ostrand des FFH-Gebietes „Kammolchbiotop Palsterkamp“. Der detailliert untersuchte Bereich ist insgesamt relativ klein und besteht ausschließlich aus Wald. Es handelt sich um den Waldrand des FFH-Gebietes der am Ostrand an die vorhandene Kreisstraße grenzt. Es handelt sich hier mit Ausnahme des südlichen Abschnitts fast ausschließlich um Buchenwaldbestände.

Funktionsbeziehungen für den Kammolch werden für das gesamte FFH-Gebiet und angrenzende Bereiche betrachtet.

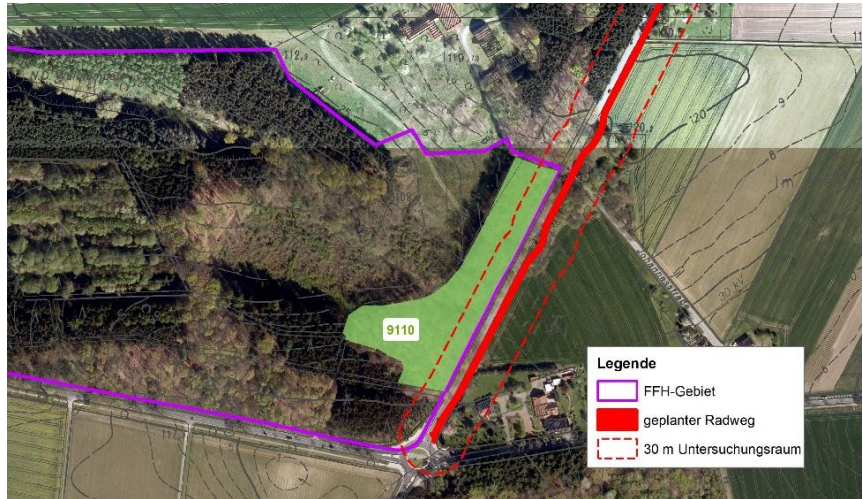
4.3.2 Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

Innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches und damit im Wirkraum des Vorhabens wurde im Zuge der Grunddatenerfassung für die nationale Unterschutzstellung des Gebietes der FFH-Lebensraumtyp 9110 – Hainsimsen-Buchenwald nachgewiesen, weitere FFH-Lebensraumtypen wurden nicht nachgewiesen. Erhebliche Beeinträchtigungen auf andere, weiter entfernt vorkommende Lebensraumtypen können ausgeschlossen werden.



Im Folgenden werden die speziellen Erhaltungsziele für den betroffenen Lebensraumtyp dargestellt.

Tab. 4 FFH-Lebensraumtypen innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs des FFH-Gebietes DE 3614-332 „Kammolchbiotop Palsterkamp“

Lebensraumtyp	Charakterisierung / Erhaltungsziel
<p>9110 Hainsimsen-Buchenwald</p>	<p>Hainsimsen-Buchenwald auf mäßig trockenem bis frischem Boden über dem Silikatgestein des Berg- und Hügellandes. Die Flächengröße beträgt hier ca. 1,3 ha. Erhaltungszustand laut aktueller Erfassung: B bis C Die Flächen weisen in der Baumschicht zwischen 75 und 80 % Rotbuche auf, der Anteil an Nadelgehölzen ist geringer als 5 %. Die Krautschicht weist zahlreiche Zeigerarten des Lebensraumtyps einzeln aber auch verbreitet in größeren Beständen auf (<i>Lonicera periclymenum</i>, <i>Mainthemum bifolium</i>, <i>Oxalis acetosella</i>, <i>Carex pilulifera</i>).</p>  <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands • Erhalt des Flächenanteils des Lebensraumtyps • Erhalt und Entwicklung naturnaher, strukturreicher, möglichst großflächiger unzerschnittener Buchenwälder als landesweit stabiler Bestand mit einem Anteil forstlich nicht genutzter Wälder • Erhalt und Entwicklung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume), v.a. Vergrößerung des Alt- und Totholzanteils sowie der Anzahl an Habitatbäumen • Erhalt der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt in stabilen Populationen, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzungen • Erhalt buchendominierter Wälder mit mehreren Entwicklungsphasen (Verjüngung, unterwuchsarme Optimalphase, Altersphase, Zerfallsphase) in möglichst kleinräumigem mosaikartigem Wechsel • Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen durch Immissionen, Forstwirtschaft (Umwandlung in Nadelforste, Beimischung standortfremder Arten, unzureichende Erhaltung von Alt- und Totholz, Kalkung, Wegebau, Bodenverdichtungen, etc.)

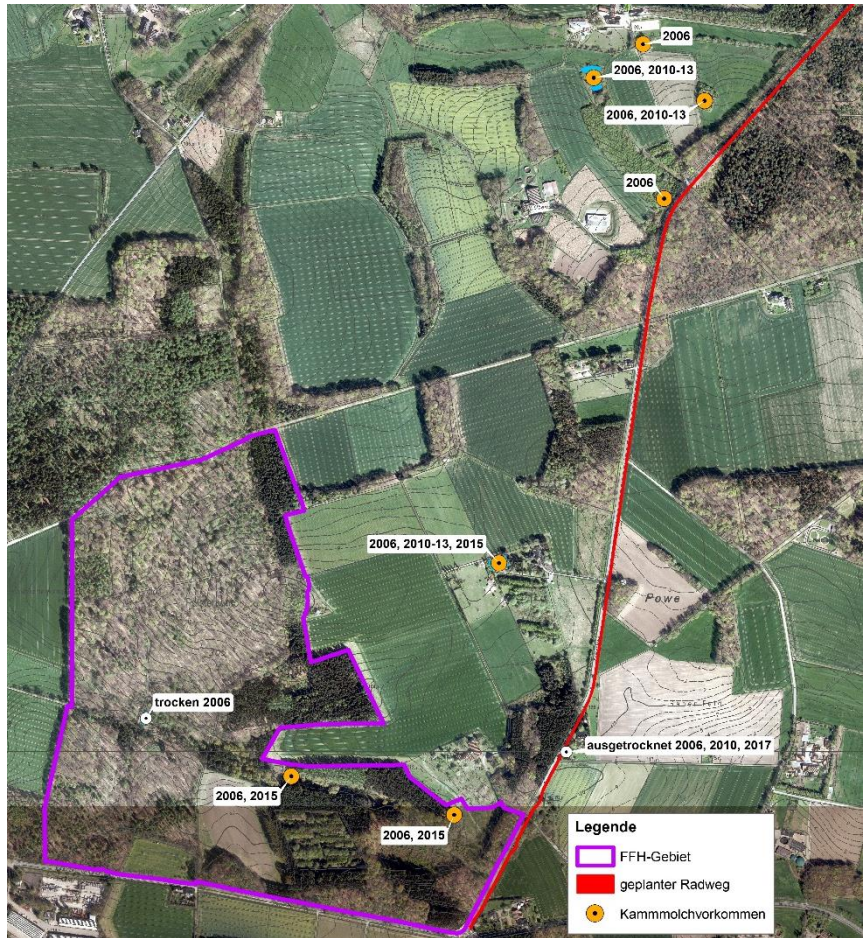
4.3.3 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Im detailliert untersuchten Untersuchungsraum innerhalb des FFH-Gebietes liegen keine Gewässer des Kammmolches. Potenzielle Wanderwege des Kammmolches und Austauschbeziehungen zu außerhalb des FFH-Gebiets liegenden Lebensräumen werden betrachtet. Dabei wurden insbesondere die Ergebnisse der Erfassungen zum geplanten Neubau der A33 Nord und für den Managementplan zum FFH-Gebiet verwendet.

Im Folgenden werden die speziellen Erhaltungsziele für den Kammmolch dargestellt.

Tab. 5 Arten des Anhangs II innerhalb des Wirkraumes

Art Anhang II	Charakterisierung / Erhaltungsziel
Kammmolch	<p>Durch das FFH-Gebiet verläuft eine feuchte Geländesenke, innerhalb derer sich drei Stillgewässer mit Vorkommen des Kammmolches befinden (Meldebogen). Diese Gewässer liegen außerhalb des Wirkungsbereiches des Vorhabens. Der Jahreslebensraum des Kammmolches umfasst neben den Laichgewässern auch den Sommer – und Winterlebensraum. Die Landlebensräume umfassen feuchte Laub- und Mischwälder, reich strukturiertes Grünland, Gebüsche und Hecken in der Nähe der Laichgewässer. Kammmolche leben vor allem aquatisch, daher kommt der Ausprägung der Gewässer eine hohe Bedeutung zu. Die aquatische Phase reicht von März bis September (teilw. auch ganzjährig), die Landphase von April bis Oktober. Der Aktionsradius des Kammmolches ist vergleichsweise gering (bis zu 1 km, meist wenige 100 m), die Art gilt als wenig wander- und ausbreitungsfähig - günstig ist daher eine hohe Gewässerdichte/-vernetzung. (NLWKN, 2011).</p> <p>Auch außerhalb des FFH-Gebietes befinden sich mehrere Stillgewässer in denen ein Vorkommen des Teichmolches nachgewiesen wurde (2006 Bio-Consult, 2010-13 Untersuchungen zur A 33, 2015 BMS Umweltplanung) (s. nachfolgende Darstellung). An den geplanten Verlauf des Radweges grenzt nördlich des Abzweiges in die „Haster Straße“ ein Privatgrundstück mit einem trockengefallenen stark beschatteten Stillgewässer an. Dieses stellt keinen geeigneten Lebensraum für den Kammmolch da (Geländebegehung KBL 2017, Untersuchungen zu A 33). Weitere Gewässer befinden sich nördlich des FFH-Gebietes. In östliche Richtung schließen sich intensiv landwirtschaftliche genutzte Flächen an.</p> <p>Alle bekannten besiedelten Gewässer befinden sich westlich des „Power Weges“. Es ist möglich, dass diese mit den Gewässern des Kammmolchs im FFH-Gebiet in nicht weiter differenzierbaren Austauschbeziehungen stehen. Konkrete Hinweise auf ausgeprägte Wanderbeziehungen in östliche Richtung liegen nicht vor. Der Erhaltungszustand des Kammmolches wird im Standarddatenbogen mit B (gut) angegeben.</p>

Art Anhang II	Charakterisierung / Erhaltungsziel
	 <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Förderung einer stabilen mittelgroßen Population • Erhalt der Anzahl vorhandener Einzelgewässer im Gebiet (derzeit 3) • Erhalt der Populationsgrößen innerhalb der Laichgewässer • Erhalt und Wiederherstellung der Strukturen der Laichgewässer (Beson- nung, Flachwasserzonen, submerse und emerse Vegetation) • Schutz der Gewässer vor Fischvorkommen, Verlandung und Eutrophierung • Verhindern von Einleitungen • Erhalt der geeigneten unmittelbar an die Gewässer angrenzenden Landhabi- tate (500-Radius), Förderung von Struktureichtum • Verbesserung der Vernetzung der einzelnen Gewässer (auch außerhalb des FFH-Gebietes, z.B. durch Trittsteinbiotope, Wanderkorridore) • Vergrößerung der Laichgewässer (Fläche) • Wachstum der Population • Anlage zusätzlicher Kleingewässer • Verringerung der Stoffeinträge durch angepasste Nutzung der umliegenden Flächen (extensive Grünlandnutzung), Pufferzone von 20 m ohne Düngung und Pflanzenschutzmittel um die vorhandenen Gewässer • Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen durch fischereiliche Nutzung, Benutzung von Fahrwegen im Landlebensraum, Eutrophierung, Austrocknungen, Zerschneidungen

4.3.4 Charakteristische Arten der signifikant vorkommenden FFH-Lebensraumtypen

Innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs des FFH-Gebietes wurden keine charakteristischen Arten der signifikant vorkommenden FFH-Lebensraumtypen erfasst.

5. Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Im Rahmen dieser Untersuchung ist zu klären, ob es durch das Projekt zu einer erheblichen Beeinträchtigung im Sinne des § 34 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. § 26 NAGBNatSchG kommt. Zur Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung sind Wirkungsprognosen zu erstellen, indem die Wirkungen des Vorhabens (Art der Wirkungen, Wirkungsintensität, -ausbreitung und Wirkungszeitraum) den spezifischen Empfindlichkeiten der maßgeblichen Gebietsbestandteile (z. B. Arten und Lebensgemeinschaften, abiotische Lebensraumbedingungen) gegenübergestellt werden.

In einem zweiten Schritt werden zur Vermeidung und Minimierung von ermittelten Beeinträchtigungen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung entwickelt. Sie begrenzen die negativen Auswirkungen von vorhabenbedingten Wirkprozessen auf Erhaltungsziele eines Schutzgebietes bzw. verhindern ihr Auftreten und tragen damit zur Verträglichkeit des Vorhabens bei.

Der dritte Schritt umfasst die Bewertung der Rest-Beeinträchtigung unter Berücksichtigung der Maßnahmen der Schadensbegrenzung. Zur erforderlichen Bestimmung der „Erheblichkeitsschwelle“ von Beeinträchtigungen im Sinne der FFH-RL bzw. des BNatSchG sind die Ergebnisse der Wirkungsprognose in Beziehung zu den für das Gebiet entwickelten naturschutzfachlichen Erhaltungszielen zu setzen. Neben dem prognostizierten Grad der Veränderung kommt es darauf an, welche Bedeutung den jeweilig betroffenen Lebensräumen, Arten oder auch abiotischen Standortfaktoren entsprechend den für das Gebiet benannten Erhaltungszielen zur Bewahrung, Sicherung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands zukommt. Eine erhebliche Beeinträchtigung muss dabei nicht tatsächlich eintreten, sondern es genügt die Möglichkeit im Sinne einer hinreichenden Wahrscheinlichkeit.

Das verwendete Prüfverfahren zur Abschätzung der qualitativen Auswirkung folgt methodisch den Empfehlungen des Leitfadens zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (BMVBW, 2004). In dem Verfahren setzt sich der Bewertungsvorgang zur Abschätzung der Erheblichkeit aus drei Bewertungsschritten zusammen (vgl. Tab. 8).

Die Abschätzung der quantitativen Auswirkungen auf Basis des ermittelten Flächen-Totalverlustes erfolgt in Anlehnung an Lambrecht & Trautner (2007).



Ausgangspunkt für die Prognose ist die aktuelle Bewertung des Erhaltungszustands von Lebensraumtypen und Arten vor bzw. ohne Durchführung der Maßnahme.

Die Beurteilung des aktuellen Erhaltungszustandes der Arten und Lebensraumtypen im Gebiet erfolgt anhand der Kategorien

- A - sehr guter Erhaltungszustand (günstig),
- B - guter Erhaltungszustand (günstig) und
- C - mäßiger bis durchschnittlicher Erhaltungszustand (ungünstig).

Der aktuelle Erhaltungszustand von Arten und Lebensraumtypen ergibt sich aus den Angaben der vollständigen Gebietsdaten des FFH-Gebietes.

Tab. 6 Bewertungsvorgang zur Abschätzung der Erheblichkeit

Schritt 1: Bewertung der Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben
a) Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen b) Bewertung der Rest-Beeinträchtigungen nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung c) Zusammenführende Bewertung aller die Art bzw. den Lebensraum betreffenden Beeinträchtigungen
Schritt 2: Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben
a) Bewertung der kumulativen Beeinträchtigung mit anderen Plänen und Projekten b) Bewertung der Rest-Beeinträchtigungen nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung c) Zusammenführende Bewertung aller die Art bzw. den Lebensraum betreffenden Beeinträchtigungen
Schritt 3: Formulierung des Gesamt-Ergebnisses
Die Erheblichkeit oder Nicht-Erheblichkeit ergibt sich aus der Höhe der kumulativen Rest-Beeinträchtigung unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Entsprechend der schematischen Darstellung in der Tabelle werden in einem ersten Schritt zunächst die einzelnen durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigungen für sich und unter Einbeziehung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung bewertet und anschließend zusammengeführt.

In einem zweiten Schritt werden die kumulativen Wirkungen durch andere Pläne und Projekte bewertet und auch hier für die verbleibenden Beeinträchtigungen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung geprüft.

Am Ende des Bewertungsprozesses (Schritt 3) wird zur Formulierung des Gesamtergebnisses die Beeinträchtigung einer Art oder eines Lebensraumes in einer zweistufigen Skala („erheblich“/ „nicht erheblich“) ausgedrückt. Die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Schutzgebiets ist dann gegeben, wenn keine erhebliche Beeinträchtigung eines Erhaltungsziels vorliegt.

Um eine differenzierte Darstellung und einen Vergleich der Beeinträchtigungsquellen untereinander zu ermöglichen, wird in den ersten Schritten des Bewertungsverfahrens eine feinere, 6-stufige Bewertungsskala verwendet, als diejenige, in der das Ergebnis der

Verträglichkeitsprüfung formuliert wird. Da die Erheblichkeit die Kernaussage der Verträglichkeitsprüfung ist, wird am Ende des Bewertungsprozesses die 6-stufige Skala auf 2 Stufen – erheblich oder nicht erheblich – reduziert (s. folgende Tabellen).

Tab. 7 Bewertungsskala Beeinträchtigungsgrad / Erheblichkeit

6-stufige Skala des Beeinträchtigungsgrads	2-stufige Skala der Erheblichkeit
keine Beeinträchtigung	nicht erheblich
geringer Beeinträchtigungsgrad	
noch tolerierbarer Beeinträchtigungsgrad	
hoher Beeinträchtigungsgrad	erheblich
sehr hoher Beeinträchtigungsgrad	
extrem hoher Beeinträchtigungsgrad	

Tab. 8 Generalisierte 6-stufige Skala des Beeinträchtigungsgrad (nach BMVBW, 2004)

Stufe	Beeinträchtigung	Erläuterung zu den Beeinträchtigungen
5	extrem hoch	Eine extrem hohe Beeinträchtigung führt unmittelbar oder mittel- bis langfristig zu einem nahezu vollständigen Verlust der betroffenen Arten und Lebensräume im betroffenen Schutzgebiet. Prozesse werden eingeleitet, die den langfristigen Fortbestand eines Lebensraumes im Schutzgebiet gefährden. Der Bestand einer Art wird vollständig vernichtet oder geht so drastisch zurück, dass die Mindestgröße für die langfristige Überlebensfähigkeit des Bestandes unterschritten wird.
4	sehr hoch	Der Eingriff führt zu einer substanziellen quantitativen und/oder qualitativen Beeinträchtigung von Strukturen, Funktionen und/oder Voraussetzungen zur Entwicklung, die zur Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes notwendig sind. Eine Restfläche des Lebensraums wird im Schutzgebiet zwar weiterhin ausgebildet sein, bzw. ein Teil der relevanten Funktionen werden weiterhin erfüllt sein, jedoch auf einem für das Schutzgebiet gravierend niedrigerem Niveau als vor dem Eingriff. Die betroffene Art verschwindet zwar nicht aus dem Schutzgebiet, die Situation ihres Bestandes hat sich jedoch empfindlich verschlechtert.
3	hoch	Mit einem hohen Beeinträchtigungsgrad wird die gebietspezifische Schwelle der Erheblichkeit überschritten. Die Stufe kennzeichnet Beeinträchtigungen, die zwar räumlich und zeitlich begrenzt bleiben werden, jedoch aufgrund ihrer Intensität vor dem Hintergrund des betroffenen Schutzgebiets nicht tolerabel sind. Ein Eingriff, der im Falle von großen und stabilen Vorkommen als noch tolerierbar eingestuft werden kann, löst für kleinere bzw. aus sonstigen Gründen empfindliche Vorkommen eine schwerwiegende Beeinträchtigung aus. Ferner fallen in diese Kategorie Beeinträchtigungen, die zunächst nur räumlich und zeitlich begrenzt auftreten. Indirekt oder langfristig können sie sich über die erst lokal betroffenen Artbestände und Lebensraumvorkommen ausweiten. Es werden auch Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeiten des Lebensraumes bzw. der Lebensstätte der Art partiell beeinträchtigt. Damit können irreversible Folgen für das Vorkommen in anderen Teilen des Schutzgebietes nicht ausgeschlossen werden.

Stufe	Beeinträchtigung	Erläuterung zu den Beeinträchtigungen
Erheblichkeitsschwelle		
2	noch tolerierbar	Das Vorhaben löst geringfügige quantitative oder qualitative Veränderungen des Vorkommens der Art bzw. des Lebensraumes aus. Als noch tolerabel kann eine zeitweilige Beeinträchtigung eingestuft werden, die ohne unterstützende Maßnahmen aufgrund der eigenen Regenerationsfähigkeit des betroffenen Bestandes bzw. der betroffenen Lebensgemeinschaft vollständig reversibel ist. Wenn eine irreversible Beeinträchtigung verbleibt, darf sie allenfalls lokal wirksam sein. Das Entwicklungspotenzial der Art bzw. des Lebensraums im Schutzgebiet wird außerhalb des im Verhältnis zum Gesamtgebiet kleinräumig, direkt betroffenen Bereiches nicht eingeschränkt.
1	gering	Das Vorhaben löst geringfügige quantitative oder qualitative Veränderungen des Vorkommens der Art bzw. des Lebensraums aus. Die Beeinträchtigung ist von sehr begrenzter Reichweite. Sie betrifft im Wesentlichen Eigenschaften der Struktur, während kein Einfluss auf die Ausprägung der Kriterien der Funktionen und der Wiederherstellungsmöglichkeiten erkennbar ist. Die punktuelle Betroffenheit eines Teilbereiches löst keinerlei negative Entwicklungen in anderen Teilen des Schutzgebietes aus. Damit sind die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes der Art bzw. des Lebensraumes vollständig gewahrt.
0	keine	Das Vorhaben löst – auch in der Zukunft durch indirekt ausgelöste Prozesse – keine quantitativen und/oder qualitativen Veränderungen des Vorkommens der Art des Anhang II bzw. des Lebensraums des Anhang I aus. Alle für die Art bzw. den Lebensraum relevanten Strukturen und Funktionen des Schutzgebietes (= für sie maßgeblichen Bestandteile) bleiben im vollen Umfang und voller Leistungsfähigkeit erhalten.

5.2 Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL

5.2.1 FFH-Lebensraumtyp 9110: Hainsimsen-Buchenwald

Direkte Auswirkungen durch Flächenentzug entstehen durch den Neubau des geplanten Radweges nicht. Auch bau- und betriebsbedingte Auswirkungen auf den Lebensraumtyp sind nicht zu erwarten. Des Weiteren wurden im betroffenen Bereich keine charakteristischen Vogelarten nachgewiesen.

Der FFH-Lebensraum 9110 befindet sich im untersuchungsrelevanten Bereich im Erhaltungszustand B (gut) und C (mittel bis schlecht). Das Erreichen eines günstigen Erhaltungszustandes wird durch den geplanten Neubau des Radweges nicht berührt.

5.2.2 Weitere FFH-Lebensraumtypen

Die darüber hinaus für das FFH-Gebiet im Meldebogen aufgeführten FFH-Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und 9160 (Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder) liegen außerhalb des Wirkungsbereiches des geplanten Vorhabens.

Für beide FFH-Lebensraumtypen wurde der Erhaltungszustand mit C (mittel bis schlecht) bewertet. Das Erreichen eines günstigen Erhaltungszustandes wird durch den geplanten Neubau des Radweges nicht beeinflusst.

5.3 Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-RL

5.3.1 Kammmolch

Durch das geplante Vorhaben werden keine Laichgewässer des Kammmolches innerhalb des FFH-Gebiets beeinträchtigt. Bau- und anlagebedingte Auswirkungen (z. B. Grundwasserabsenkungen, Lärm, Erschütterungen, Staub) können ausgeschlossen werden.

Als betriebsbedingte Auswirkung ist vor allem die mögliche Barrierewirkung des Radweges zu betrachten. Relevante Funktionsbeziehungen des Kammmolches in östliche Richtung wurden im Rahmen der ausgewerteten Untersuchungen insbesondere zum geplanten Neubau der A 33 Nord nicht nachgewiesen. Austauschbeziehungen sind v. a. in Richtung der nördlich des FFH-Gebietes liegenden Kleingewässer möglich.

Erhebliche Barrierewirkungen, die über die bereits bestehende K 342 „Power Weg“ hinausgehen, entstehen durch den geplanten Radweg nicht.

6. Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Es werden nach derzeitigem Kenntnisstand keine Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich.

7. Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

7.1 Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte

Es wurde folgendes raumbedeutsames Infrastrukturprojekt ausgewählt:

- Neubau der A 33 von der A 1 (nördlich Osnabrück) bis zur A 33/ B 51n (OU Belm)

Der Trassenverlauf des geplanten Neubaus der A 33 verläuft westlich parallel der Straße „Power Weg“ und des geplanten Radweges. Für das genannte Projekt wurde eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt, da die linienbestimmte Trassenführung in einem Abstand von rd. 250 m zum FFH-Gebiet „Kammmolchbiotop Palsterkamp“ verläuft.

Weitere Projekte mit Auswirkungen auf das untersuchte FFH-Gebiet sind nicht bekannt.

7.2 Beschreibung der Pläne und Projekte mit kumulativen Beeinträchtigungen

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung zum geplanten Neubau der A 33 Nord kommt zu dem Schluss, dass die Stickstoffdepositionen für den FFH-Lebensraumtyp 9130 Waldmeister-

Buchenwald im FFH-Gebiet „Kammolchbiotop Palsterkamp“ überschritten werden. Diese Überschreitung wird als erhebliche Beeinträchtigung bewertet. In Bezug auf den Kammolch (Lebensräume, Funktionsbeziehungen) entstehen keine Beeinträchtigungen für das Vorkommen im FFH-Gebiet.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine zusätzlichen kumulativen Wirkungen mit dem geplanten Neubau des Radweges zu erwarten.

8. Zusammenfassung

Der Landkreis Osnabrück plant den Neubau eines Radweges entlang der Kreisstraße 342 „Power Weg“. Die vorliegende FFH-Verträglichkeitsuntersuchung bezieht sich auf den ca. 2,433 km langen Abschnitt zwischen der K 316 und der L 87. Der geplante Radweg verläuft auf der östlichen Seite der Straße „Power Weg“.

Innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches befindet sich der FFH-Lebensraumtyp 9110 – Hainsimsen-Buchenwald. Erhebliche Auswirkungen auf den Lebensraumtyp sowie die charakteristischen Arten des Lebensraumtyps entstehen nicht. Auswirkungen auf weitere im Meldebogen genannte FFH-Lebensraumtypen (9130, 9160) entstehen nicht. Des Weiteren wurden mögliche Auswirkungen auf Wanderrouten des Kammolches, die in funktionellen Austauschbeziehungen zum FFH-Gebiet stehen können betrachtet. Es liegen keine Hinweise vor, die auf eine konkrete Beeinträchtigung der Population des Kammolches im FFH-Gebiet hindeuten.

Insgesamt ist von keinen erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Kammolchbiotop Palsterkamp“ (DE 3614-332, Landesinterne Nr. 336) in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile auszugehen. Das Erreichen eines günstigen Erhaltungszustandes der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes und die weitere Einwicklung werden durch den geplanten Radwegbau nicht tangiert.

Herford, 15.04.2019



Der Verfasser

9. Literaturverzeichnis

- BioConsult. 2016.** *Avifaunistische Erfassung im FFH-Gebiet DE-3614-332 "Kammolchbiotop Palsterkamp".* 2016.
- , **2006.** *Untersuchung der Kammolch-Vorkommen in Zusammenhang mit der Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet 336-Kammolchbiotop Palsterkamp.* 2006.
- BMVBW. 2004.** Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP) und Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (Musterkarten FFH-VP). 2004.
- , **2000.** Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS). Ausgabe 2000. 2000.
- Bundesamt für Naturschutz. 2010.** *Bewertung des Erhaltungszustands der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland.* 2010.
- Burckhardt, S. 2016.** Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen.* 2016, 2/2016.
- Gemeinde Belm. 1998.** *Flächennutzungsplan der Gemeinde Belm.* 1998.
- Ingenieur- und Sachverständigenbüro Thomas Baum. 2014.** Fledermauskundlicher Fachbeitrag im Rahmen des geplanten Brückenneubaus bei Verden (Aller). 2014.
- Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten . 2008.** *Dokumentation Ist-Zustand Natura 2000-Gebiet DE 3614-332 "Kammolchbiotop Palsterkamp".* 2008.
- Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten . 2007.** *FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zum Neubau der A 33 (von A 33/B51n (OU Belm) bis A 1 (nördlich Osnabrück)), Natura 2000-Gebiet DE3614-332 "Kammolchbiotop Palsterkamp" (Landesinterne Numer 336).* 2007.
- Lambrecht, Trautner &. 2007.** *Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des BMU im Auftrag des BfN - FKZ 80482004.* Hannover, Filderstadt : s.n., 2007.

- Landkreis Osnabrück . 1993.** Landschaftsrahmenplan Landkreis Osnabrück . 1993.
- Landkreis Osnabrück. 2004.** Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück . Osnabrück : s.n., 2004.
- LANUV. 2016.** Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen. 2016.
- Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. 2012.** Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen. Hannover : s.n., 2012.
- NLWKN. 2006.** *A33-Neubau zwischen A33/B51n und A1, Fachliche Hinweise zu den Erhaltungszielen der FFH-Gebietsvorschläge 335, 336 und 446.* 2006.
- **2016.** Standarddatenbögen / Vollständige Gebietsdaten aller FFH-Gebiete. *Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz.* [Online] 01. 10 2016. [Zitat vom: 04. 01 2017.]
http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/downloads_zu_natura_2000/downloads-zu-natura-2000-46104.html#volstDat-FFH.
- **2016.** Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-LRT sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – Bodensaurer Buchenwald: Hainsimsen-Buchenwälder (9110) sowie Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme (9120). *Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz .* 2016.
- **2009.** Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-LRT sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald (9160). *Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz.* 2009.
- **2011.** Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-LRT sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – Magere Flachland-Wähwiesen (6510). *Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz .* 2011.
- **2016.** Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-LRT sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – Waldmeister-Buchenwald (9130). *Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz .* 2016.
- **2009.** Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-LRT sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – Weiden-Auwälder (91E0*). *Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz .* 2009.

-
- . **2011.** Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. Amphibienarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen - Kammolch (*Triturus cristatus*). *Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz* . 2011.
- . **2009.** *Vollzugshinweise zum Schutz von Tierarten in Niedersachsen*. Hannover : s.n., 2009.
- Stadt Osnabrück . 1992.** Landschaftsrahmenplan Stadt Osnabrück . 1992.
- Stadt Osnabrück. 2001.** *Flächennutzungsplan der Stadt Osnabrück*. 2001.
- Widdig, Simon &. 2016.** *Neubau der A33 - von der A1 (nördlich Osnabrück bis zur A33 /B51n (Ou Belm) Faunistische Untersuchungen 2010-2014*. Marburg : s.n., 2016.



Landkreis Osnabrück

Radwegeneubau von der K 316 bis zu L 87

**1. Bauabschnitt von der K 316 "Haster Straße"
bis zur L 87 "Icker Landstraße"**

UVP-Bericht



KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Landkreis Osnabrück

Radwegeneubau von der K 316 bis zur L 87

1. Bauabschnitt von der K 316 "Haster Straße" bis zur L 87 "Icker Landstraße"

UVP-Bericht

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück
Am Schölerberg 1
49082 Osnabrück

Verfasser:

Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH
Oststraße 92, 32051 Herford

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Michael Kasper
Dipl.-Geogr. Florian Gehler
B. Eng. Andreas Schierke

Grafik:

B. Eng. Andreas Schierke
Dipl.-Geogr. Florian Gehler

Herford, den 15.04.2019

INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	VI
Tabellenverzeichnis	VII
Anlagenverzeichnis.....	VIII
1 Anlass und Aufgabenstellung	9
1.1 Rechtliche Grundlagen	9
2 Beschreibung des Vorhabens und der wesentlichen Wirkfaktoren	10
2.1 Standort des Vorhabens	10
2.2 Physische Merkmale des Vorhabens	11
2.3 Wesentliche betriebsbedingte Merkmale.....	12
2.4 Zu erwartende Rückstände und Emissionen.....	12
2.5 Abfälle	12
2.6 Wesentliche Wirkfaktoren	13
3 Beschreibung der geprüften Alternativen.....	14
4 Untersuchungsrahmen und methodische Vorgehensweise	15
4.1 Abgrenzung und Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets	15
4.2 Bewertung der vorhandenen Umweltsituation im Untersuchungsgebiet.....	15
4.3 Prognose der erheblichen Umweltauswirkungen	16
5 Behördliche Vorgaben und Planungen im Untersuchungsgebiet.....	17
5.1 Landes-, Regional- und Bauleitplanung	17
5.1.1 Landesraumordnungsprogramm	17
5.1.2 Regionalplanung	17
5.1.3 Bauleitplanung	18
5.2 Landschaftsplanung und naturschutzrechtliche Schutzausweisungen	19
5.2.1 Naturschutzgebiete	20
5.2.2 Landschaftsschutzgebiete und Naturdenkmale	20
5.2.3 Naturparke	20
5.2.4 Natura 2000-Gebiete	20
5.2.5 Gesetzlich geschützte Biotope	21
5.3 Weitere Schutzgebietsausweisungen und schützenswerte Bereiche	21
5.4 Wasserwirtschaft.....	22
6 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens.....	22
6.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	22
6.1.1 Werthintergrund / Beurteilungskriterien	22

6.1.2	Datengrundlagen	23
6.1.3	Bestandsituation	24
6.1.4	Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien	25
6.1.5	Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen	26
6.1.6	Vorbelastungen	26
6.1.7	Gutachterliche Schutzgutbewertung.....	26
6.1.8	Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	27
6.2	Schutzgut Tiere.....	27
6.2.1	Werthintergrund / Beurteilungskriterien	27
6.2.2	Datengrundlage	27
6.2.3	Bestandsituation	28
6.2.4	Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien	46
6.2.5	Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen	46
6.2.6	Gutachterliche Schutzgutbewertung.....	47
6.2.7	Vorbelastungen.....	47
6.2.8	Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	47
6.3	Schutzgut Pflanzen.....	47
6.3.1	Werthintergrund / Beurteilungskriterien	47
6.3.2	Datengrundlage	47
6.3.3	Bestandsituation	48
6.3.4	Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien	50
6.3.5	Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen	52
6.3.6	Gutachterliche Schutzgutbewertung.....	52
6.3.7	Vorbelastungen.....	52
6.3.8	Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	52
6.4	Schutzgut biologische Vielfalt	52
6.4.1	Werthintergrund / Beurteilungskriterien	52
6.4.2	Datengrundlage	53
6.4.3	Bestandsituation.....	53
6.4.4	Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien	53
6.4.5	Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen	53
6.4.6	Gutachterliche Schutzgutbewertung.....	53
6.4.7	Vorbelastungen.....	54
6.4.8	Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	54
6.5	Schutzgut Fläche	54
6.5.1	Werthintergrund / Beurteilungskriterien	54
6.5.2	Datengrundlagen	55
6.5.3	Bestandsituation	55
6.5.4	Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien	55
6.5.5	Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen	55
6.5.6	Vorbelastungen.....	55
6.5.7	Gutachterliche Schutzgutbewertung.....	56
6.5.8	Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	56
6.6	Schutzgut Boden.....	56
6.6.1	Werthintergrund / Beurteilungskriterien	56
6.6.2	Datengrundlagen	57
6.6.3	Bestandsituation	57
6.6.4	Vorbelastungen.....	59

6.6.5	Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien	59
6.6.6	Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussage	59
6.6.7	Gutachterliche Schutzgutbewertung.....	59
6.6.8	Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	60
6.7	Schutzgut Wasser.....	60
6.7.1	Werthintergrund / Beurteilungskriterien	60
6.7.2	Datengrundlagen	61
6.7.3	Bestandsituation	62
6.7.4	Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien	63
6.7.5	Vorbelastungen.....	65
6.7.6	Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussage	65
6.7.7	Gutachterliche Schutzgutbewertung.....	65
6.7.8	Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	66
6.8	Schutzgüter Klima und Luft.....	66
6.8.1	Werthintergrund / Beurteilungskriterien	66
6.8.2	Datengrundlagen	66
6.8.3	Bestandsituation.....	67
6.8.4	Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien	67
6.8.5	Vorbelastungen.....	67
6.8.6	Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussage	67
6.8.7	Gutachterliche Schutzgutbewertung.....	67
6.8.8	Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	68
6.9	Schutzgut Landschaft	68
6.9.1	Werthintergrund / Beurteilungskriterien	69
6.9.2	Datengrundlage	71
6.9.3	Bestandsituation	72
6.9.4	Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien	73
6.9.5	Vorbelastungen.....	73
6.9.6	Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen	74
6.9.7	Gutachterliche Schutzgutbewertung.....	74
6.9.8	Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	75
6.10	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	75
6.10.1	Werthintergrund / Beurteilungskriterien	75
6.10.2	Datengrundlagen	76
6.10.3	Bestandsituation	76
6.10.4	Schutzgebiete sowie fach- und gesamtplanerische Aussagen.....	76
6.10.5	Vorbelastungen.....	76
6.10.6	Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen	76
6.10.7	Gutachterliche Schutzgutbewertung.....	77
6.10.8	Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	77
6.11	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	77
7	Beschreibung und Beurteilung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen	78
7.1	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	78
7.1.1	Beschreibung der Auswirkungen.....	78
7.1.2	Beurteilung der Auswirkungen.....	78

7.2	Schutzgut Tiere.....	79
7.2.1	Beschreibung der Auswirkungen.....	79
7.2.2	Beurteilung der Auswirkungen.....	79
7.3	Schutzgut Pflanzen.....	81
7.3.1	Beschreibung der Auswirkungen.....	81
7.3.2	Beurteilung der Auswirkungen.....	82
7.4	Schutzgut biologische Vielfalt.....	84
7.4.1	Beschreibung der Auswirkungen.....	84
7.4.2	Beurteilung der Auswirkungen.....	84
7.5	Schutzgut Fläche.....	84
7.5.1	Beschreibung der Auswirkungen.....	84
7.5.2	Beurteilung der Auswirkungen.....	85
7.6	Schutzgut Boden.....	85
7.6.1	Beschreibung der Auswirkungen.....	85
7.6.2	Beurteilung der Auswirkungen.....	86
7.7	Schutzgut Wasser.....	86
7.7.1	Beschreibung der Auswirkungen.....	86
7.7.2	Beurteilung der Auswirkungen.....	87
7.8	Schutzgüter Klima und Luft.....	88
7.8.1	Beschreibung der Auswirkungen.....	88
7.8.2	Beurteilung der Auswirkungen.....	88
7.9	Schutzgut Landschaft.....	88
7.9.1	Beschreibung der Auswirkungen.....	88
7.9.2	Beurteilung der Auswirkungen.....	89
7.10	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	89
7.10.1	Beschreibung der Auswirkungen.....	89
7.10.2	Beurteilung der Auswirkungen.....	89
7.11	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	90
8	Beschreibung grenzüberschreitender Auswirkungen.....	90
9	Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf Natura 2000 Gebiete.....	91
10	Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten.....	92
11	Merkmale des Vorhabens, die der Vermeidung, Verminderung oder dem Ausgleich von Umweltauswirkungen dienen.....	94
12	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege.....	94
12.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen.....	95
12.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.....	98
12.3	Kompensationsmaßnahmen.....	99
12.3.1	Gestaltungsmaßnahmen.....	99
12.3.2	Ersatzmaßnahmen.....	101
12.3.3	Bestimmung der Zielbiotopwerte der Kompensationsmaßnahmen.....	103
12.4	Überwachung.....	104

13	Anfälligkeit des Vorhabens für Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen	104
14	Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Zusammenstellung der Angaben	104
15	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung	104
16	Literaturverzeichnis.....	106



ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Lage des Vorhabens (Bauabschnitt 1- rote Linie, Bauabschnitt 2- graue Linie) ohne Maßstab	9
Abb. 2	Schnittzeichnungen des geplanten Radweges	11
Abb. 3	Zeichnerische Darstellung vom RROP- Landkreis Osnabrück im Bereich des Untersuchungsgebietes (ohne Maßstab)	18
Abb. 4	Zeichnerische Darstellung vom FNP- Belm im Bereich des Untersuchungsgebietes (ohne Maßstab, (Gemeinde Belm, 1998).....	19
Abb. 5	Terra Trail 3 (rote Linie) mit Darstellung vom geplanten Radweg entlang des Power Weges (blau- gestrichelte Linie) (TERRA.vita Natur- und Geopark Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land e.V., 2018)	24
Abb. 6	Radweg „Rund um Belm“ (graue Linie) mit Darstellung vom geplanten Radweg entlang des Power Weges (blau- gestrichelte Linie (Osnabrücker Land, 2018).....	25
Abb. 7	Darstellung der untersuchten Amphibiengewässer (Quelle nach: Simon & Widdig, 2016)	34
Abb. 8	Übersicht über Reptilienfunde im Untersuchungsgebiet.	39
Abb. 9	Lage der Probeflächen für Tagfalter und Heuschrecken	40
Abb. 10	Waldflächen im nördlichen Bereich des Bauabschnittes (Blickrichtung: Nordwest).....	49
Abb. 11	Waldflächen im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes auf Höhe vom FFH-Gebiet (Blickrichtung: Nord)	49
Abb. 12	Ungepflegte Grabenflächen im zentralen Bereich des UG (Blickrichtung: Süd).....	49
Abb. 13	Trockengefallener Straßenseitengraben (Blickrichtung: Nord)	49
Abb. 14	Ruderalstreifen entlang von Straßenseite (Blickrichtung: Nord)	50
Abb. 15	Bodentypen im Untersuchungsgebiet (BK50, ohne Maßstab)	58
Abb. 16	Darstellung vom „WSG Belm Nettetal“ mit Kennzeichnung des geplanten Radweges (rote Linie) und Lage und Bezeichnung der Brunnen	64
Abb. 17	Vorhandene Landschaftsbildräume im Landkreis Osnabrück nach v. DRESSLER (2012)	71
Abb. 18	Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet (ohne Maßstab)	72
Abb. 19	Geplante Schnitte für den Neubau des Radweges	81

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Übersicht potenziell erheblicher Umweltauswirkungen	13
Tab. 2	Darstellung der Bewertungsskalen in dem UVP-Bericht	16
Tab. 3	Lebensraumtypen FFH- Gebiet Palsterkamp	21
Tab. 4	Datengrundlagen für das Schutzgut Mensch	23
Tab. 5	Habitatkomplexe im Untersuchungsgebiet (Nummer der Habitatkomplexe nach THEUNERT 2010).....	28
Tab. 6	Festgestellte Fledermausarten im Bezugsraum der A 33 Nord (Simon & Widdig, 2016)	29
Tab. 7	Im Untersuchungsgebiet festgestellte Vogelarten	31
Tab. 8	Habitatkomplexe nach Theunert (2008) und zugeordnete Gilden	32
Tab. 9	Auflistung der untersuchten Gewässer (grau hinterlegte Gewässer wurden nach Erstbegehung nicht weiter untersucht)	34
Tab. 10	Übersicht über die Länge und Eimerzahl der Amphibienzäune und ihre Zugehörigkeit zu Gewässern und Bezugsraum.	35
Tab. 11	Nachgewiesene Amphibien im Untersuchungsgebiet	36
Tab. 12	Amphibiennachweise in einzelnen Gewässern	36
Tab. 13	Gesamtzahl der dokumentierten Amphibien am Zaunabschnitt 1 (Simon & Widdig, 2016)	37
Tab. 14	Nachgewiesene Reptilien im Untersuchungsgebiet	38
Tab. 15	Nachgewiesene Tagfalter im Untersuchungsgebiet.....	41
Tab. 16	Häufigkeitsklassen der Tagfalter auf Probeflächen im Umfeld des Radweges	41
Tab. 17	Artenliste der Heuschrecken im Untersuchungsgebiet	42
Tab. 18	Verteilung der Heuschreckenfunde im Untersuchungsgebiet.	43
Tab. 19	Im Untersuchungsgebiet festgestellte Libellenarten.....	44
Tab. 20	Libellennachweise in Gewässern, die im Umfeld des Radweges liegen	45
Tab. 21	Nachweise von Weichtieren in Gewässern, die im Umfeld des Radweges liegen.....	46
Tab. 22	Biotoptypen mit Wertstufen im Untersuchungsgebiet	50
Tab. 23	Anteile der Wertstufen nach Bierhals et. al.	51
Tab. 24	Datengrundlagen für das Schutzgut Boden	57
Tab. 25	Durch Überplanung betroffene Bodentypen.....	58
Tab. 26	Datengrundlagen der Beschreibung und Bewertung des SG Wasser.....	61
Tab. 27	Grundwasserabsenkungen durch Förderung der Brunnen im Untersuchungsgebiet.....	62
Tab. 28	Entfernung der einzelnen Brunnen zum geplanten Radweg / Darstellung der Förderleistungen (Ingenieurbüro BGA, 2009)	65
Tab. 29	Datengrundlage zur Beurteilung der Schutzguts Klima und Luft	66
Tab. 30	Nach § 1 Abs. 1 BNatSchG sind die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Landschaft zu schützen. Bei der Bewertung kommt dem Kriterium „Eigenart“ eine zentrale Rolle zu. Mit anderen zur Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes verwendeten Kriterien wie Vielfalt, Natürlichkeit und historischer Kontinuität ergeben sich oft Überschneidungen und Abhängigkeiten (s. folgende Tabelle). Indikatoren zur Bewertung der Landschaftsbildeinheiten	69
Tab. 31	Datengrundlage für das Schutzgut Landschaft	72
Tab. 32	Vorhandene Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet	73
Tab. 33	Einstufung der landschaftlichen Eigenart (v. Dressler, 2012)	74
Tab. 34	Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Mensch	78
Tab. 35	Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	79
Tab. 36	Eingriffsumfang Biotoptypen durch Überplanung.....	83

Tab. 37	Biotopwert nach Eingriff	84
Tab. 38	Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Fläche	85
Tab. 39	Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Wasser.....	86
Tab. 40	Vorhabenwirkung auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	89
Tab. 41	Maßnahmenübersicht	95
Tab. 42	Maßnahmenbeschreibung Anlage von Krautsaum	100
Tab. 43	Pflanzvorschlag für Waldrandpflanzung.....	101
Tab. 44	Bewertung der Maßnahme E1 (OLEG, 2017)	102
Tab. 45	Kompensationsprognose	104

ANLAGENVERZEICHNIS

- Anlage 1 Bestands- und Konfliktkarte
- Anlage 2 Übersichtskarte - Faunistische Erfassungen

1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Landkreis Osnabrück plant den Neubau eines Radweges entlang der K 342 in der Gemeinde Belm. Die Ausbauplanung erstreckt sich von der K 316 im Süden bis zur L109 im Norden. Der Ausbau umfasst eine Streckenlänge von 4,16 km. Da die Genehmigungsplanung in zwei Bauabschnitte unterteilt ist, bezieht sich der vorliegende UVP-Bericht auf den ersten ca. 2,417 km langen Abschnitt zwischen der K 316 und der L 87 (siehe folgende Abbildung).

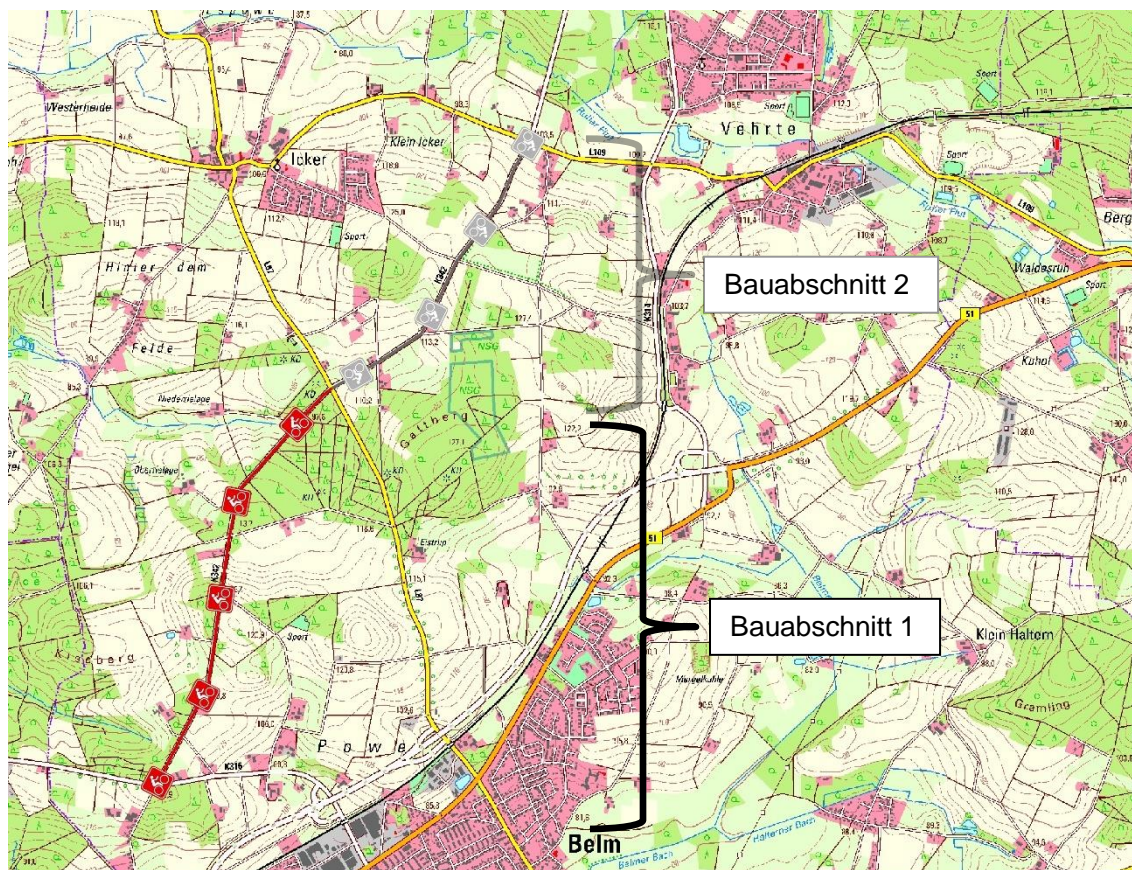


Abb. 1 Lage des Vorhabens (Bauabschnitt 1- rote Linie, Bauabschnitt 2- graue Linie) ohne Maßstab

1.1 Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlage für den UVP-Bericht stellt das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der aktuell gültigen Fassung vom 08.09.2017.

Nach Durchführung der UVP-Vorprüfung wurde aufgrund der eingegangenen Stellungnahmen die UVP-Pflicht des Vorhabens festgestellt. Hintergrund waren v. a. Bedenken gegenüber den Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und das Schutzgut Wasser, da das Vorhaben durch die Eingriffe (v. a. Bodenabtrag und potenzielle Nitratfreisetzung) erhebliche Auswirkungen auf die vorgenannten Schutzgüter haben könnte.

Inhalte und Ziele der Umweltverträglichkeitsprüfung sind gem. § 3 UVPG die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter nach § 2 UVPG. „Sie dienen einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze und werden nach einheitlichen Grundsätzen sowie unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt.“

Neben dem UVPG werden die Anforderungen weiterer Umweltfachgesetze wie das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)¹, das Wasserhaushaltsgesetz (WHG)² und das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)³ einschließlich der jeweiligen Landesgesetze in dem vorliegenden UVP-Bericht berücksichtigt.

2 Beschreibung des Vorhabens und der wesentlichen Wirkfaktoren

2.1 Standort des Vorhabens

Das Vorhabengebiet befindet sich in Niedersachsen innerhalb des Landkreises Osnabrück im Gebiet der Gemeinde Belm. Die betroffene Straße „Power Weg“ verläuft in Nord-Süd-Richtung und befindet sich ca. 700 m zur geschlossenen Siedlungsgrenze der Gemeinde Belm. Ungefähr 1.000 m nordwestlich befindet sich der Ortsteil Icker, in einer Entfernung von ca. 2.300 m liegt in nordwestlicher Richtung die Ortschaft Vehrte.

Naturräumlich befindet sich das Plangebiet im Naturraum 535 „Osnabrücker Hügelland“ und der naturräumlichen Haupteinheit „Weser- und Weser-Leine-Bergland“. Der Naturraum umfasst den niedersächsischen Teil des „Unteren Weserberglandes“ als nordwestlichen Ausläufer der deutschen Mittelgebirgsschwelle, der sich keilförmig in das umgebende Flachland hineinschiebt. Das Osnabrücker Hügelland stellt ein abwechslungsreiches Gebiet dar, in dem der Wechsel zwischen Sand- und Kalksteinhügeln mit meist von Löß oder Geschiebelehm bedeckten Mulden bezeichnend ist (Meisel, 1961). Das mehr oder weniger ausgeprägte hügelige Relief bewegt sich vorwiegend in Höhen zwischen 70 m und 200 m ü. NN, wobei sich die tiefsten Flächen am Nordwest- und Südrand und die höchsten Erhebungen im Teutoburger Wald befinden. Die Stadt Osnabrück weist ca. zwei Drittel unbebaute Freifläche auf, die durch unterschiedliche Nutzungen wie Acker- und Grünland, Wasserflächen, Parks und Friedhöfe ein abwechslungsreiches Flächenmosaik bilden. Von besonderer landschaftlicher Bedeutung sind hier vor allem die Waldgebiete sowie die Fließgewässer mit ihren Auen.

¹ Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771) m.W.v. 29.07.2017

² Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771) m.W.v. 28.01.2018

³ Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808) m.W.v. 29.07.2017

Das Klima der submontanen Berglandregion ist lokalklimatisch sehr vielfältig und insgesamt deutlich atlantisch geprägt. Abhängig von den Höhenlagen beträgt der mittlere Jahresniederschlag zwischen 700 mm und 850 mm und die Jahresdurchschnittstemperatur zwischen 16,0°C und 16,5°C.

2.2 Physische Merkmale des Vorhabens

Der Radweg beginnt am Kreisverkehr in der Gemarkung Powe, Flur 6 (Bau-km 0+075) und führt Parallel zum Power Weg (K 342) in nordöstlicher Richtung (Bau-km 2+380) bis zum Kreisverkehr der L 87 in der Gemarkung Powe, Flur 1. Der Weg verläuft ausschließlich auf der östlichen Straßenseite.

Von der Asphaltkante des Power Weges ausgehend ist eine Bankette mit einer Breite von 1,75 m geplant. Daran schließt der Fahrradweg mit einer Breite von 2,50 m an. Auf einem weiteren, 1,00 m breiten Grünstreifen folgt ein Graben mit einer Breite von ca. 2,5 m zwischen den Böschungskanten. Der Querschnitt kann in Teilbereichen wegen besonderer Anforderungen abweichen (vgl. Schnitt A-A, Abb. 19). Im Bereich vom Wohnhaus am Power Weg 68 wird der Querschnitt reduziert, um den Eingriff in das Privatgrundstück zu minimieren. Hier ist eine Bankette mit einer Breite von 1,50 m mit einem 2,00 m breiten Radweg und einem weiteren Randstreifen von 1,00 m zum nächsten Privatgrundstück geplant. Der Graben wird in diesem Bereich durch ein Abwasserrohr ersetzt, das unterhalb des Radweges verläuft (vgl. Schnitt B-B Abb. 19).

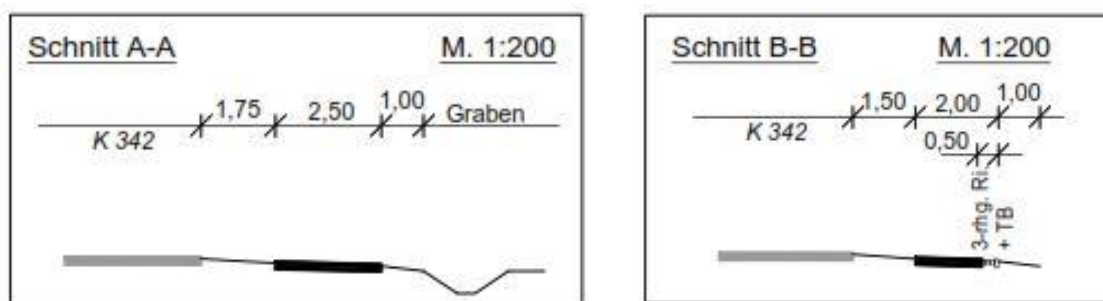


Abb. 2 Schnittzeichnungen des geplanten Radweges

Die Böschungen des Radweges werden mit einer Verkehrsrasenmischung eingesät werden. Die genannten Böschungen und der Radweg werden in östliche Richtung entwässert, der Straßenbereich wird in westliche Richtung entwässert. In Bereichen von Straßenquerungen und Auffahrten auf Grundstücke wird der Graben mit einem Rohr der Größe DN400 verrohrt.

Der Radweg verläuft in mehreren Abschnitten durch Waldbestände aus Laub- oder Nadelwald. Aus Gründen der Verkehrssicherung wird ein Schutzstreifen von 5 m ausgehend von der Asphaltkante des Radweges dauerhaft über einen Waldumwandlungsantrag aus der

forstlichen Nutzung genommen. In einem Abstand von bis zu 10 m soll zukünftig ein Waldmantel mit niedrigwüchsigen Strauch- und Baumarten entwickelt werden.

2.3 Wesentliche betriebsbedingte Merkmale

In dem UVP-Bericht erfolgt eine Beschreibung der betriebsbedingten Merkmale gemäß UVPG, Anlage 4.

Die Auflistung im UVPG bezieht sich insbesondere für Produktionsprozesse. Da der Radweg keine Produktionsprozesse beinhaltet kommen betriebsbedingte Merkmale wie eine erhöhte Verkehrsbelastung infrage.

2.4 Zu erwartende Rückstände und Emissionen

Luftverunreinigungen

Immissionsbedingte Luftverunreinigungen (Stäube, Abgase durch Baumaschinen) werden hauptsächlich durch die auf dem Gelände eingesetzten Bau- und Transportmaschinen während der Bauphase verursacht. Staubimmissionen treten primär bei länger anhaltenden Trockenphasen während der Bauzeit auf. Vor diesem Hintergrund ist von einer mäßigen Wirkintensität auszugehen.

Abwässer

Während der Betriebsphase erfolgt keine Produktion von Abwässern. Baubedingt kann es im Rahmen der Wasserhaltung zur Auslösung von Stoffen wie Mangan oder Eisen aus dem Grundwasser, sowie einer Freisetzung von Nitrat aufgrund von Bodenbewegungen kommen. Eine Relevanz entsteht hier durch die Lage innerhalb des Wasserschutzgebietes „WSG Belm Nettetal“. Mögliche Beeinträchtigungen werden durch Maßnahmen nach dem aktuellen Stand der Technik reduziert. Dies gilt auch für mögliche Abwasserbelastungen durch Baufahrzeuge, Baustoffe, und Baustelleneinrichtungen.

2.5 Abfälle

Abfälle entstehen ausschließlich in der Bauphase. Beim Betrieb der Baufahrzeuge werden Hydraulik-, Motor- und Getriebeöle eingesetzt. Eine ständige Bereithaltung dieser Stoffe ist auf dem Gelände nicht vorgesehen.

Nach Gebrauch fallen Hydraulik- und Schmieröle als Abfälle an. Sie werden bei den regelmäßigen Wartungsarbeiten ordnungsgemäß entsorgt. Negative Umweltauswirkungen (z. B. durch das Auslaufen von Kraftstoff, Tropfverluste) sind bei ordnungsgemäßem und störungsfreiem Betrieb sowie bei ordnungsgemäßer Wartung der Maschinen i.d.R. nicht zu erwarten. Von einer signifikanten Wirkintensität ist nur bei Stör- und Unfällen auszugehen.

Hier besteht die Gefahr der Grundwasser- und Oberflächenwasserverschmutzung durch Kraft- und Schmierstoffe.

2.6 Wesentliche Wirkfaktoren

Der Einwirkungsbereich des geplanten Wegebbaus umfasst sämtliche bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen. Die folgende Tabelle liefert einen Überblick über die wesentlichen Wirkfaktoren und Wirkpfade beim Bau eines Rad- und Fußgängerwegs. Die Übersicht dient nicht zuletzt der Ableitung der erforderlichen Prüfkriterien im Zusammenhang mit den anstehenden Untersuchungen bzw. der Ableitung des erforderlichen Untersuchungsrahmens.

Tab. 1 Übersicht potenziell erheblicher Umweltauswirkungen

Wirkfaktor	Wirkung	Auswirkung	betroffene Schutzgüter
baubedingt			
Materiallagerflächen und Baustelleneinrichtungen	<ul style="list-style-type: none"> • temporäre Überbauung/ Flächenbeanspruchung 	<ul style="list-style-type: none"> • Biotopverlust/-degeneration • Bodendegeneration durch Verdichtung/Veränderung • Verlegung von Gräben, veränderte Entwässerung, erhöhte Gefahr von Schadstoffeinträgen 	Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt Boden Wasser
	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der Landschaftsstruktur 	<ul style="list-style-type: none"> • Technisierung der Landschaft • Verlust der Eigenart 	Menschen Landschaft
	<ul style="list-style-type: none"> • eingeschränkte Nutzbarkeit von Wegen 	<ul style="list-style-type: none"> • Eingeschränkte Erreichbarkeit von Wohn-, Arbeits- und Erholungsbereichen 	Menschen
Baustellenbetrieb und -verkehr	<ul style="list-style-type: none"> • Schallemissionen/Verlärnung 	<ul style="list-style-type: none"> • Gesundheitsgefährdung, Belästigung, Beeinträchtigung der Erholungsfunktionen • Beunruhigung von Tieren 	Menschen Tiere
	<ul style="list-style-type: none"> • Staubentwicklung, Abgase 	<ul style="list-style-type: none"> • Gesundheitsgefährdung, Belästigung • Schädigung von Pflanzen 	Menschen Luft und Klima Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt
	<ul style="list-style-type: none"> • Gefahr der Versickerung von Betriebsstoffen 	<ul style="list-style-type: none"> • Verunreinigung von Boden und Wasser, Freisetzung von Stoffeinträgen, erhöhte Gefahr von Schadstoffeinträgen 	Boden Wasser
	<ul style="list-style-type: none"> • Erschütterungen / Bodenvibrationen 	<ul style="list-style-type: none"> • Gesundheitsgefährdung, Belästigung, Beeinträchtigung der Erholungsfunktionen • Beunruhigung 	Menschen Tiere
anlagebedingt			
Fahrbahnbau, Anlage von Straßenbanketten, Entwässerungseinrichtungen	<ul style="list-style-type: none"> • Versiegelung • dauerhafte Überbauung • Veränderung der Standortverhältnisse 	<ul style="list-style-type: none"> • Biotopverlust/-degeneration • Veränderung des Artenspektrums • Bodenverlust/-degeneration, Veränderung der Standortverhältnisse 	Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt Boden

Wirkfaktor	Wirkung	Auswirkung	betroffene Schutzgüter
		<ul style="list-style-type: none"> • Verringerung der Versickerungsrate • nachhaltige Veränderung der Grundwasserverhältnisse • Veränderung/Verlegung von Gräben • Veränderung kleinklimatischer Verhältnisse • Verlust von gliedernden Landschaftselementen (hier z. B. Gehölzstrukturen) • Verlust/Beeinträchtigung von kulturhistorisch bedeutsamen Objekten/ Flächen • Verlust/Beeinträchtigung von Erholungsräumen 	Wasser Luft und Klima Landschaft kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter Menschen
	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der Landschaftsstruktur 	<ul style="list-style-type: none"> • Technisierung der Landschaft • Veränderung von Blickbeziehungen 	Menschen Landschaft
betriebsbedingt			
Fahrzeugbewegungen	Verkehr wird sich durch den Ausbau nicht eingriffserheblich erhöhen		
Winterstreudienst	s.o.		

3 Beschreibung der geprüften Alternativen

Im Rahmen einer Alternativenprüfung wurde geprüft, ob es Trassenverläufe gibt, die geringere Umweltauswirkungen aufweisen und damit ein vermindertes Konfliktpotenzial nach sich ziehen. Folgende Alternativen wurden im Vorfeld geprüft:

- 1) Verlegung des geplanten Radweges ausschließlich auf die östliche Seite vom „Power Weg“,
- 2) Verlegung des geplanten Radweges ausschließlich auf die westliche Seite vom „Power Weg“,
- 3) Wechsel der Straßenseite, wenn Bereiche mit erhöhtem Konfliktpotenzial auftreten,
- 4) Verlegung des Radweges entkoppelt vom Power Weg in der freien Landschaft.
- 5) „Nullvariante“.

Auf der westlichen Straßenseite (Alternative 2) müssten hochwertige Waldflächen auf einer Strecke von rund 1.800 m vom geplanten Radweg durchkreuzt werden. Davon liegen rund 260 m innerhalb des FFH- Gebiets „FFH-Gebiet Kammolchbiotop Palsterkamp“. Ein Teil der betroffenen Flächen stellt sich als FFH- Lebensraumtyp dar und liegt zum Teil im Nahbereich von Stillgewässern, die für die lokale Kammolchpopulation von Bedeutung sind. Die östlich gelegene Trasse verläuft nur durch ca. 1.100 m Waldbiototypen. Ein Wechsel zwischen beiden Straßenseiten (Alternative 3) scheint zum einen nicht sinnvoll, da die Biototypen auf der östlichen Straßenseite über den gesamten Streckenverlauf von geringerer Wertigkeit sind. Zum anderen würde ein Wechsel der Fahrbahenseite das Unfallrisiko mit

Kraftfahrzeugen erhöhen und damit den Zielen des Radweges entgegenstehen. Eine Verlegung des Radweges in die freie Landschaft (Alternative 4) mit dem gleichen Start- und Zielpunkt würde eine erhöhte Streckenlänge und damit eine höhere Flächeninanspruchnahme nach sich ziehen. Außerdem müssten Strukturen, die beim Power Weg bereits vorhanden sind und zum Teil nur verlegt werden müssen, bei einer neuen Trassenführung komplett neu erstellt werden. Bei Nichtdurchführung des Vorhabens würde der Eingriffsbereich voraussichtlich im gleichen Zustand bleiben. Dies würde jedoch den raumordnerischen Zielen und Verpflichtungen des Landkreises entgegenstehen die Straßen den aktuellen Anforderungen anzupassen. Die Anlage von Radwegen trägt dazu bei, die Bedürfnisse der stetig anwachsenden, Rad fahrenden Bevölkerung zu verbessern.

Da die Alternativen 2-5 im Vergleich zur Alternative 1 – der Verlegung des Radweges ausschließlich auf der östlichen Straßenseite erhebliche Nachteile mit sich bringen, wurde die Alternative 1 vorgezogen.

4 Untersuchungsrahmen und methodische Vorgehensweise

Der UVP-Bericht orientiert sich an den inhaltlichen und methodischen Vorgaben der Anlage 4 UVPG.

4.1 Abgrenzung und Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet für Fachplanungen, naturschutzfachliche Ausweisungen und faunistische Aufnahmen umfasst im vorliegenden UVP-Bericht einen Radius von 500 m, ausgehend von der Fahrbahnmittelachse des Radweges. Eine detaillierte Erfassung von Biototypen erfolgt in einem Umfeld von 30 m um den geplanten Radweg. Das Untersuchungsgebiet ist in den Karten und Plänen (s. Anlage) dargestellt. Falls die Untersuchungsgebiete abweichen (z. B. erweitertes UG für das Schutzgut Wasser aufgrund der umliegenden Brunnen), wird darauf in den folgenden Kapiteln hingewiesen.

4.2 Bewertung der vorhandenen Umweltsituation im Untersuchungsgebiet

Die für die Bewertung anzuwendenden Methoden und Bewertungsmaßstäbe werden für den UVP-Bericht nachvollziehbar beschrieben und dargestellt. Die Bewertungen werden aus einem gutachterlich definierten, schutzgutbezogenen Zielsystem abgeleitet. Dieses ist ausgerichtet an fachgesetzlichen Vorgaben, naturraumbezogenen Umweltqualitätszielen und fachspezifischen Umweltvorsorgestandards. Ausgewertet werden in diesem Zusammenhang sowohl die umweltbezogenen fachgesetzlichen Vorgaben und Zielsetzungen (z. B. Naturschutzgesetz, Wasserhaushaltsgesetz, Raumordnungsgesetz, Baugesetzbuch etc.) als auch die Aussagen der entsprechenden Fachplanungen (Landschaftsrahmenplan etc.).

Die Auswahl der Prüfkriterien zur ggf. ergänzenden, gutachterlichen Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter erfolgt mit Blick auf die zu erwartenden



wesentlichen Umweltwirkungen. Die Einstufung der Empfindlichkeit erfolgt immer hinsichtlich der zu erwartenden vorhabenspezifischen Auswirkungen. Bei der Bewertung werden bestehende Vorbelastungen berücksichtigt. Für die gutachterliche Bewertung im Rahmen des UVP-Berichts werden folgende Bewertungsskalen zugrunde gelegt (s. folgende Tabelle).

Tab. 2 Darstellung der Bewertungsskalen in dem UVP-Bericht

2-stufige Bewertungsskala	5-stufige Bewertungsskala
besondere Bedeutung	sehr hohe Bedeutung
	hohe Bedeutung
allgemeine Bedeutung	mittlere Bedeutung
	mäßige Bedeutung
	nachrangige Bedeutung

Die Schutzgutbetrachtung wird anhand von Kriterien vorgenommen, die aus den gesetzlichen Vorgaben und planungsrechtlichen Zielsetzungen abgeleitet werden. Mit diesen Kriterien werden Bedeutungen des Schutzgutes und Empfindlichkeiten gegenüber dem Vorhaben beschrieben und anschließend bewertet.

In Abhängigkeit von der Datengrundlage und dem daraus resultierenden möglichen Detaillierungsgrad kommt entweder die 2-stufige oder die 5-stufige Bewertungsskala zur Anwendung. Die Wertzuordnung orientiert sich dabei auch an den jeweils gültigen Rechtsnormen, an Leitbildern und an fachlich begründeten Gesichtspunkten. Welche Bewertungsskala im Einzelnen angewendet wird, geht aus den Schutzgutbeschreibungen hervor.

4.3 Prognose der erheblichen Umweltauswirkungen

Im Rahmen der Auswirkungsprognose werden die nach derzeitigem Kenntnisstand von dem Vorhaben ausgehenden Umweltauswirkungen dargestellt. Es erfolgt eine Prognose der entscheidungsrelevanten Umweltauswirkungen, in der auch die Ergebnisse aus dem Artenschutzbeitrag (ASB) und der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) berücksichtigt werden. Die Methode zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen wird schutzgutbezogen dargestellt.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen richtet sich nach folgender Skala:

- erheblich,
- nicht erheblich.

5 Behördliche Vorgaben und Planungen im Untersuchungsgebiet

5.1 Landes-, Regional- und Bauleitplanung

5.1.1 Landesraumordnungsprogramm

Das Landesraumordnungsprogramm (LROP) des Landes Niedersachsen stellt den Bereich als Vorranggebiet Natura 2000 und als Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung dar (Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 2017).

5.1.2 Regionalplanung

Das regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Osnabrück stellt eine Nord-Südachse im Untersuchungsgebiet als Fläche für eine Autobahn dar. Hiermit ist die geplante Erweiterung der A 33 gemeint, die im Bereich der Stadt Wallenhorst an die A 1 anschließen soll. Im mittleren Teilstück des Abschnitts verläuft die Trasse nahezu parallel zum geplanten Radweg am Power Weg. Östlich und westlich der Trasse befinden sich im zentralen und südlichen Bereich des Untersuchungsgebiets, Vorranggebiete für Freiraumfunktionen. Darüber hinaus ist ein Großteil des Gebietes als Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft, für Landwirtschaft, für Forstwirtschaft und für Erholung ausgewiesen (Landkreis Osnabrück, 2004). Die südwestlichen Waldflächen im Untersuchungsgebiet (tlw. Im FFH- Gebiet Palsterkamp) sind als Vorsorgeflächen für die Forstwirtschaft ausgewiesen. Die Trasse liegt laut Regionalem Raumordnungsprogramm im Bereich eines Naturparks.

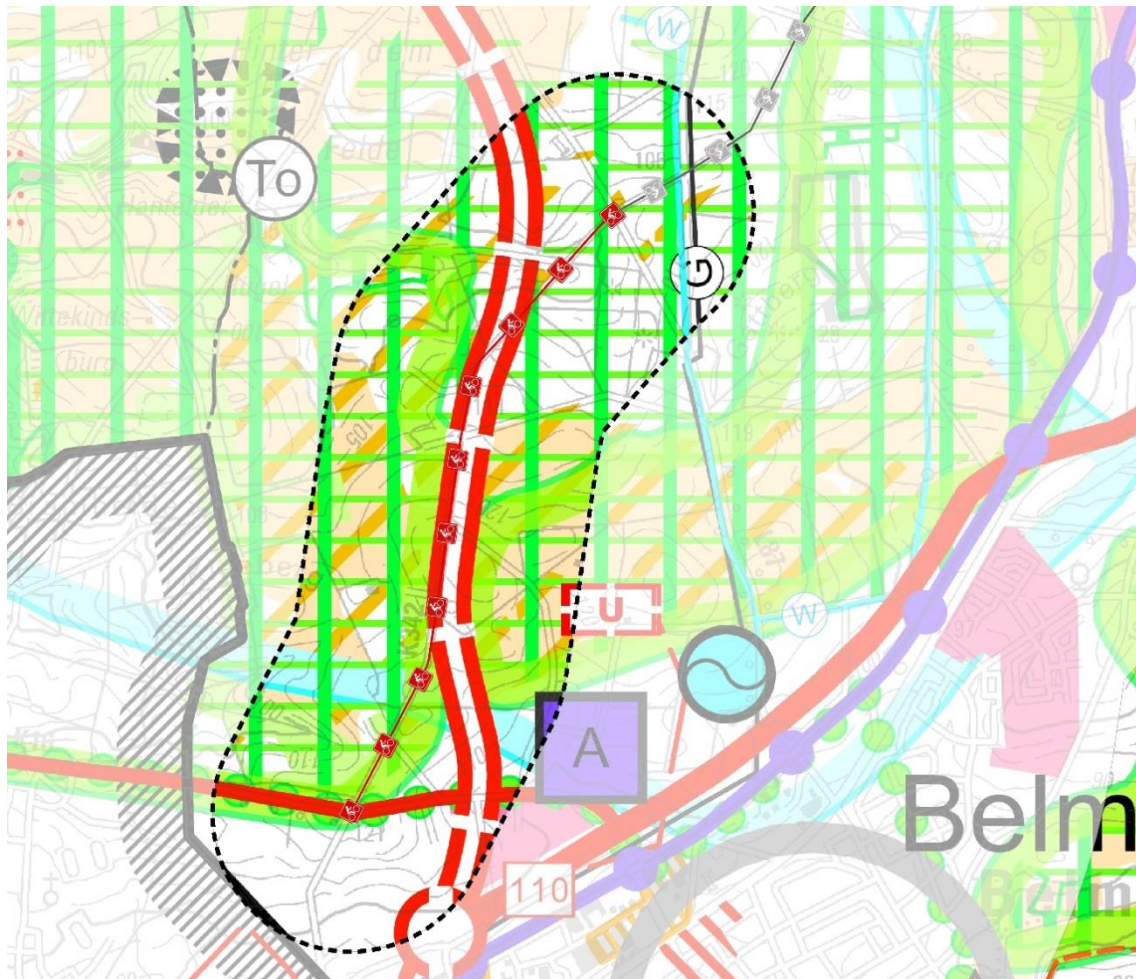


Abb. 3 Zeichnerische Darstellung vom RROP- Landkreis Osnabrück im Bereich des Untersuchungsgebietes (ohne Maßstab)

5.1.3 Bauleitplanung

Der FNP der Gemeinde Belm stellt einen südlichen Teilbereich als Fläche mit Umgrenzung von Schutzgebieten im Sinne des Naturschutzrechts (gem. § 5 Abs. 4 BauGB), genauer als FFH-Gebiet dar (Gemeinde Belm, 1998). Im zentralen Bereich liegt eine Fläche mit der wasserrechtlichen Festsetzung Wasserschutzgebiet der Zone II.

Der nächstgelegene rechtsgültige Bebauungsplan liegt südlich in einer Entfernung von ca. 760 m im Stadtteil Widukindland (Osnabrück) und hat die Bezeichnung „B-Plan 64 – Bahlweg-Power Weg“.

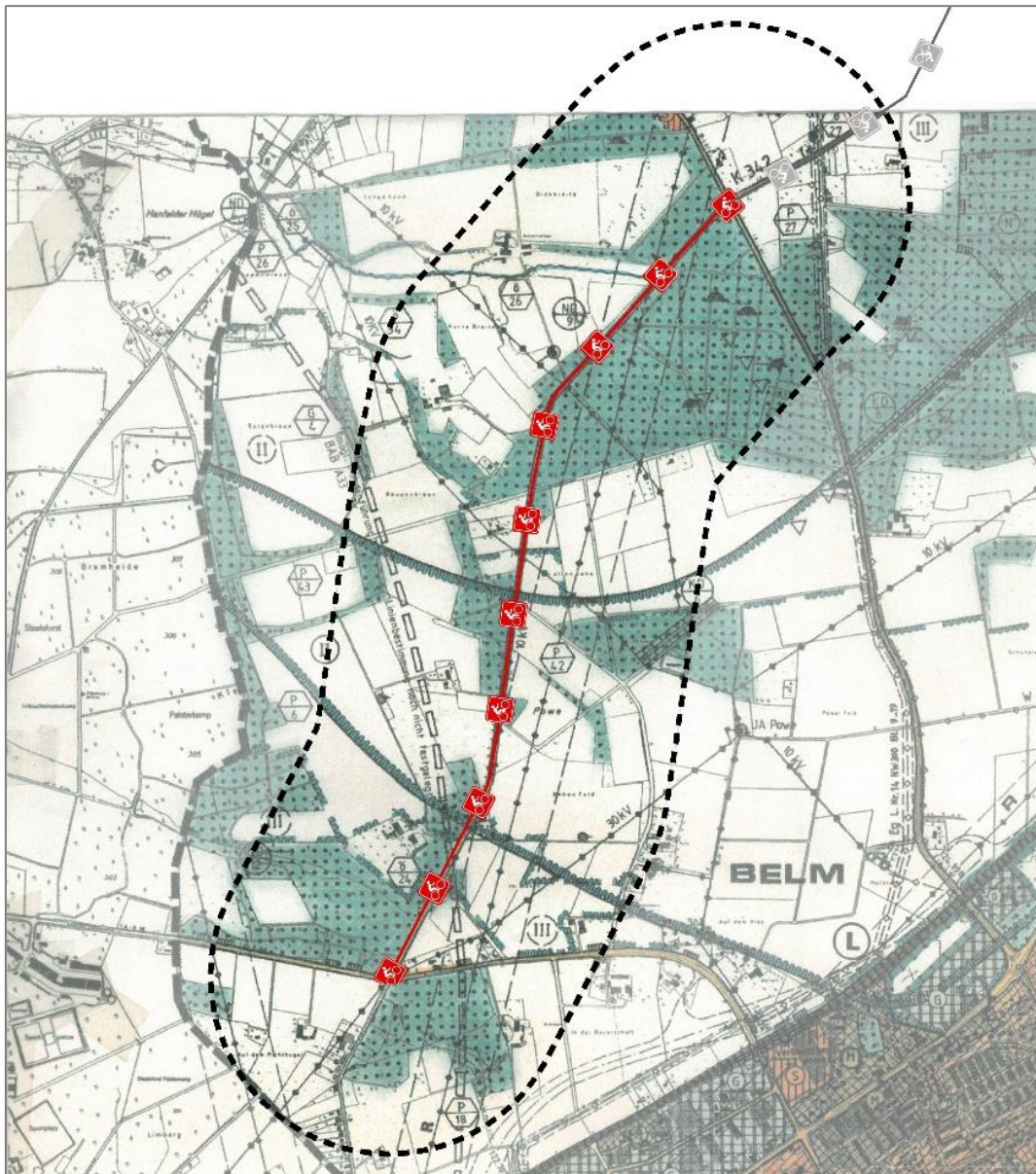


Abb. 4 Zeichnerische Darstellung vom FNP- Belm im Bereich des Untersuchungsgebietes (ohne Maßstab, (Gemeinde Belm, 1998))

5.2 Landschaftsplanung und naturschutzrechtliche Schutzausweisungen

Der derzeit gültige Landschaftsrahmenplan (LRP) vom Landkreis Osnabrück von 1993 weist das Umfeld des Plangebietes als Landschaftsschutzgebiet gemäß §26 N NatG aus. Ein Trassenverlauf der A 33 wurde damals mit der Kennzeichnung „Aufhebung einer geplanten Verkehrsstraße“ markiert gekennzeichnet. Neben dem Ziel der „Konkretisierung von Auflagen in vorhanden Wasserschutzgebieten“ befinden sich im 500-m-Umfeld ein Naturdenkmal und zwei punktförmige oder kleinflächige Naturdenkmale. Südlich des geplanten Radweges wurden Bereiche als schutzwürdig für die Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet (LSG) festgesetzt.

Die nachfolgenden Schutzgebietsausweisungen wurden gemäß der Abgrenzungen des WMS Dienstes „Umwelt“ des Landkreises Osnabrück und des WMS-Dienstes „Umweltkarten Niedersachsen“ vom Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz geprüft und beschrieben.

5.2.1 Naturschutzgebiete

Weder im Untersuchungsgebiet noch in einem Umfeld von 500 m liegen Naturschutzgebiete (NSG). Das nachstehende NSG (NSG Steinernes Meer) befindet sich in einer Entfernung von ca. 640 m nördlich des Untersuchungsgebietes.

5.2.2 Landschaftsschutzgebiete und Naturdenkmale

Der Bereich nördlich der K 316 (Haster Straße) liegt fast vollständig im Bereich vom LSG „Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge“. Das Gebiet umfasst mit einer Gesamtfläche von rund 1.500 km² die Mittelgebirgszüge des Teutoburger Waldes und des Wiehengebirges (inklusive des westlichen Randes des Wesergebirges).

Im Umfeld von 500 m zum geplanten Radweg befinden sich zwei Naturdenkmale. Ein Naturdenkmal liegt im Bereich des FFH- Gebietes „Kammolch- Biotop Palsterkamp“ 340 m westlich des Radweges und wird mit der Bezeichnung ND OS 00213 „Waldtümpel“ geführt. Ein weiterer Tümpel liegt in einer Entfernung von 80 m zum Radweg und trägt die Kennzeichnung „ND OS 00180“.

5.2.3 Naturparke

Der Radweg befindet sich vollständig innerhalb der Abgrenzung vom Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land - TERRA.vita“ mit dem Kennzeichen: „NP NDS 00004“.

5.2.4 Natura 2000-Gebiete

Das FFH-Gebiet „Kammolch- Biotop Palsterkamp“ (DE-3614-332, Landeskennung FFH 336) liegt mit einer Teilfläche im Untersuchungsgebiet und grenzt auf einer Strecke von ca. 270 m direkt an die K 342 „Power Weg“ an. Das FFH-Gebiet hat eine Nord-Süd-Ausdehnung von ca. 1.000 m und eine West-Ost-Ausdehnung von ca. 950 m.

Die besondere Schutzwürdigkeit des FFH-Gebietes „Kammolch- Biotop Palsterkamp“ ergibt sich durch die Bedeutung als Lebensraum des Kammolches in drei Weihern im Bereich des flachwelligen, von Eichen-Mischwald und Buchenwald bewachsenen Kleebergs.

Das Gebiet wurde vorrangig zur Verbesserung der Repräsentanz des Kammolches im Naturraum ‚Weser- und Weser-Leine-Bergland‘ ausgewählt. Daneben gibt es Vorkommen von den Lebensraumtypen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald, Waldmeister-Buchenwald und Hainsimsen-Buchenwald.

Im Standarddatenbogen des Gebietes (Stand Mai 2016) sind die in der folgenden Tabelle genannten Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführt.

Tab. 3 Lebensraumtypen FFH- Gebiet Palsterkamp

Code	Name	Fläche (ha)	Anteil (%)	Repräsen-tativität ¹	rel. Größe ²	Erhal-tungszu-stand ³	Gesamt-wert ⁴	Jahr
9110	Hainsimsen-Bu-chenwald	8	13	C	1	C	C	2004
9130	Waldmeister-Buchenwald	4	6	C	1	C	C	2004
9160	Feuchte Eiche- und Hainbu-chen-Mischwäl-der	10	16	B	2	C	C	2004

- ¹ wie „typisch“ ist das Vorkommen im Gebiet bezogen auf Gesamtvorkommen im Naturraum
 - A hervorragend
 - B gut
 - C mittel
- ² relative Größe in Bezug auf Deutschland, wieviel Fläche des Gesamtbestandes im Bezugsraum innerhalb des FFH-Gebietes
 - 1 bis zu 2 % der Fläche im Bezugsraum befinden sich im Gebiet
 - 2 über 2 % bis zu 5 % der Fläche im Bezugsraum befinden sich im Gebiet
- ³ Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeiten des Lebensraumtyps
 - A sehr gut
 - B gut
 - C mittel
- ⁴ Wert des Gebietes für die Erhaltung des Lebensraumtyps in Bezug auf Deutschland
 - A sehr hoch
 - B hoch
 - C mittel

5.2.5 Gesetzlich geschützte Biotop

In einer Entfernung von 260 m befindet sich nordöstlich das nach §30 BNatSchG ge-schützte Biotop „Feuchtbrache südlich des Hofes Niederrielage“. Es hat die Kennung „73150080025“. Hierbei handelt es sich um zwei Stillgewässer, die von einer verbuschten Brachefläche umgeben sind.

5.3 Weitere Schutzgebietsausweisungen und schützenswerte Bereiche

Kompensationsflächen

Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen laut WMS-Dienst des Landkreises Osnabrück keine Kompensationsflächen. Die nächste Kompensationsfläche mit der Bezeichnung: „E107/M2“ liegt ca. 1.000 m nördlich der Trasse.



5.4 Wasserwirtschaft

Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebiete

Bis auf das südliche Teilstück mit einer Strecke von ca. 440 m befindet sich der geplante Radweg vollständig innerhalb vom Wasserschutzgebiet Belm / Nettetal innerhalb der Schutzzonen II und III. Heilquellenschutzgebiete liegen im näheren Umfeld nicht vor.

Überschwemmungsgebiete

Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegt kein Überschwemmungsgebiet. Das nächstgelegene ÜSG liegt ca. 1.700 m westlich des geplanten Radweges.

6 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

In diesem Kapitel erfolgt gem. UVPG § 16 (1) Nr. 2 und Anlage 4, Nr. 3 UVPG die Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens. Die Beschreibung und Bewertung erfolgt auf Grundlage der in § 2 (1) genannten Schutzgüter und deren Wechselwirkungen.

6.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Bei dem Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit steht die Wahrung der Gesundheit und des Wohlbefindens der Menschen im Vordergrund. Die planungsrelevanten Werte und Funktionen lassen sich den Teilschutzgütern Wohnen und (landschaftsbezogene) Erholung zuordnen. Das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, steht dabei in engem Zusammenhang mit den übrigen Schutzgütern, die durch europäische und nationale Ziele des Umweltschutzes geschützt werden. Allgemeine Ziele des Umweltschutzes für die Schutzgüter Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt sind sauberes Trinkwasser, saubere Luft, unbelastetes Klima sowie die Möglichkeiten der landschaftsbezogenen Erholung. Daneben spielt auch die Bereitstellung von adäquaten Flächen (Lage, Ausstattung, städtebauliche Ordnung) für Wohnen und (landschaftsbezogene) Erholung eine wichtige Rolle für das Wohlbefinden des Menschen.

6.1.1 Werthintergrund / Beurteilungskriterien

Wohnen

Hierunter werden die Wohnfunktionen sowie die Aufenthalts- und Erholungsfunktionen im direkten Wohnumfeld der ortsansässigen Bevölkerung zusammengefasst. Kriterium für die Schutzgutbestimmung ist:



- die Bedeutung von Flächen für die Wohn- und Lebensraumfunktion und deren Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben.

Erholung

Landschaftsbezogene Erholung ist an Aktivitäten gebunden, die als „ruhige Erholung“ bezeichnet werden. Hierunter fallen Wandern, Radfahren usw. Zur Bestimmung des Teilschutzgutes Erholungsfunktion werden im Einzelnen folgende Faktoren untersucht:

- landschaftsästhetischer Eigenwert des Untersuchungsgebietes (s. Schutzgut Landschaft) als Maßstab der naturräumlichen Eignung eines Landschaftsraumes für die landschaftsbezogene Erholung,
- erholungsrelevante Infrastruktur, z. B. Wanderwege, aber auch kulturhistorische Elemente wie Bildstöcke etc.,
- Siedlungsnähe und Erreichbarkeit, ausschlaggebend für die Nutzbarkeit einer Landschaft zur Naherholung.

6.1.2 Datengrundlagen

Verwendung finden die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Datengrundlagen.

Tab. 4 Datengrundlagen für das Schutzgut Mensch

Thema	Grundlage/Quelle
Gebietskategorien der Baunutzungsverordnung (BauNVO) (Bestand und verbindliche Planungen) Siedlungsnaher Freiräume mit Bedeutung für die wohnungsnaher Erholung bzw. Feierabendholung	<ul style="list-style-type: none"> • Flächennutzungsplan und Bebauungsplan der Gemeinde Belm (1998) • Regionales Raumordnungsprogramm des LK Osnabrück (2013) • Eigene Erhebungen
sonstige Gebiete mit Bedeutung für das Wohnen (Außenbereich nach § 35 BauGB)	<ul style="list-style-type: none"> • Biotoptypenkartierung • Luftbilddauswertung • Begehung
Rad- und Wanderwege, Freizeiteinrichtungen, Erholungsinfrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> • Offizielle Radwanderkarte • Flächennutzungsplan der Gemeinde Belm • Webseite des TERRA.vita Natur- und Geoparks • eigene Erhebungen
Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Erholungsnutzung	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsbildanalyse • eigene Erhebungen • Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Osnabrück • Landschaftsrahmenplan Landkreis Osnabrück) (1993)
Vorbelastungen	<ul style="list-style-type: none"> • Orthophotos • Eigene Geländeerfassungen • Flächennutzungsplan der Gemeinde Belm

6.1.3 Bestandsituation

Wohnen

Im Untersuchungsgebiet liegen verstreut Siedlungsbereiche, zum Großteil landwirtschaftliche Gebäude und Hofflächen. Am südlichen Rand befindet sich der Teilbereich eines Dorfgeliebts. Alle diese Flächen befinden sich außerhalb von rechtskräftigen Bebauungsplänen und sind somit als baurechtlicher Außenbereich einzustufen.

Erholung

Im Norden des Untersuchungsgebietes verläuft der Themen-Radweg „TERRA Trail 03 – Kreuz und Quer durch die Erdgeschichte“ (TERRA.vita Natur- und Geopark Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land e.V., 2018). Dieser verläuft jedoch entlang des Kreisverkehrs im Norden und ist von dem Bau des Radwegs nicht betroffen (s. Abb. 5).



Abb. 5 Terra Trail 3 (rote Linie) mit Darstellung vom geplanten Radweg entlang des Power Weges (blau-gestrichelte Linie) (TERRA.vita Natur- und Geopark Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land e.V., 2018)

Des Weiteren wurde der ca. 40 km lange Radweg „Rund um Belm“ vom Radverkehrssystem Osnabrück (Ravelos) ausgewiesen. Der Weg verläuft in einem kurzen Teilabschnitt entlang des Power Weges und führt an der Belmer Heide und den Ausläufern des

Wiehengebirges vorbei (vgl. Abb. 6). Weitere Erholungszielpunkte wie Gastronomie und Erlebniseinrichtungen oder erholungsrelevante Infrastruktur wie Hütten, Unterstände oder Parkplätze sind entlang des geplanten Abschnittes nicht vorhanden.



Abb. 6 Radweg „Rund um Belm“ (graue Linie) mit Darstellung vom geplanten Radweg entlang des Power Weges (blau- gestrichelte Linie (Osnabrücker Land, 2018))

6.1.4 Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien

Naturparke

Das Untersuchungsgebiet befindet sich innerhalb der Abgrenzung vom Naturpark „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land - TERRA.vita“ mit dem Kennzeichen: „NP NDS 00004“.

Landschaftsschutzgebiete

Der Bereich nördlich der K 316 (Haster Straße) liegt fast vollständig im Bereich vom LSG „Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge“. Das Gebiet umfasst mit einer

Gesamtfläche von rund 1.500 km² die Mittelgebirgszüge des Teutoburger Waldes und des Wiehengebirges (inklusive des westlichen Randes des Wesergebirges).

6.1.5 Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen

Regionales Raumordnungsprogramm

Östlich und westlich der Trasse befinden sich im zentralen und südlichen Bereich des Untersuchungsgebiets Vorranggebiete für Freiraumfunktionen. Darüber hinaus ist ein Großteil des Gebietes als Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft, für Landwirtschaft, für Forstwirtschaft und für Erholung ausgewiesen (vgl. Kap. 5.2.1).

Bauleitplanung

Die Einstufung der Bedeutung von Siedlungsflächen wird auf Grundlage der Aussagen aus der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung getroffen. Dabei werden für Bestandsflächen die Aussagen zur Baunutzung aus der Flächennutzungsplanung des Landkreises Osnabrück verwendet. Dieser zeigt keine Flächen mit Wohnfunktion auf.

Der nächstgelegene rechtsgültige Bebauungsplan (B-Plan 64) liegt südlich in einer Entfernung von ca. 760 m im Stadtteil Widukindland (Osnabrück) und damit außerhalb des Untersuchungsgebiets.

Durch das Vorhaben werden entsprechend weder Festsetzungen der verbindlichen noch der vorbereitenden Bauleitplanung berührt.

Ausgewiesene Freizeiteinrichtungen

Ausgewiesene Freizeiteinrichtungen (z. B. Campingplätze, Gastronomie, Sehenswürdigkeiten) sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

6.1.6 Vorbelastungen

Vorbelastungen des Untersuchungsgebiets bestehen v.a. durch die Lärmbelastigungen und die Schadstoffausstöße durch den Verkehr auf der vorhandenen Kreisstraße. Durch die großflächige landwirtschaftliche Nutzung ist die Begehbarkeit und potenzielle Erholungsnutzung des Untersuchungsgebiets eingeschränkt.

6.1.7 Gutachterliche Schutzgutbewertung

Wohnfunktionen

Alle Flächen mit Wohnnutzungen haben generell eine besondere Bedeutung für das Schutzgut. Insofern wird den verstreuten Einzel- und Hofgebäuden und dem am südlichen Rand verorteten Teilbereich eines Dorfgebiets eine besondere Bedeutung zugerechnet.



Da sich das Untersuchungsgebiet in weiten Teilen innerhalb des bauplanungsrechtlichen Außenbereichs befindet, ist der Wohnfunktion innerhalb des Untersuchungsgebietes insgesamt eine **allgemeine Bedeutung** zuzuschreiben.

Erholungsfunktion

Das Untersuchungsgebiet wird überwiegend von landwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Es verlaufen zwei Radwanderwege im nahen Umfeld des geplanten Radweges. Das Gebiet dient daher hauptsächlich zur ortsnahe Erholung der Anwohner umliegender Ortschaften. Der Bau eines Radweges würde diese Funktion unterstützen.

6.1.8 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Nach derzeitigem Kenntnisstand würde bei der Nichtdurchführung des Vorhabens der Status-Quo bestehen bleiben. Die Bedeutung der Wohn- und Erholungseignung würde sich nicht verändern.

6.2 Schutzgut Tiere

6.2.1 Werthintergrund / Beurteilungskriterien

Das Schutzgut Tiere behandelt das Vermögen einer Landschaft, einheimischen Tierarten und Lebensgemeinschaften dauerhafte Lebensmöglichkeiten zu bieten. Die Lebensmöglichkeiten hängen entscheidend von der jeweils spezifischen Ausprägung des abiotischen Milieus sowie von der unterschiedlichen Art und Intensität der Flächennutzung ab.

Beim Schutzgut Tiere liegt der Schwerpunkt der Erfassung auf besonders aussagekräftige und gegenüber den Projektwirkungen empfindlichen Artengruppen, Arten mit großen bis mittleren Raumansprüchen sowie auf den Lebensraumkorridoren regelmäßig wandernder Tierarten bzw. Artengruppen. Ein Betrachtungsschwerpunkt ist der besondere Artenschutz nach § 44 BNatSchG. Hierfür wird ein eigenständiger Artenschutzbeitrag (ASB) erarbeitet.

6.2.2 Datengrundlage

Die Datengrundlage stützt sich im vorliegenden Fall vor allem auf die gezielt für die Ausweisung des FFH-Gebietes „Kammolch-Biotop Palsterkamp“ und dem Lückenschluss der A 33 Nord durchgeführten Bestandsaufnahmen und Untersuchungen der Artengruppen Säugetiere, Vögel, Amphibien, Insekten, Reptilien und Schnecken. Der Untersuchungsraum für den Ausbau der A 33 Nord überschneidet sich im Teilbereich mit dem der Trasse vom geplanten Radweg. Je nach Tiergruppe fanden die Untersuchungen im Zeitraum zwischen 2010 und 2014 statt.

Um zu klären, welche Arten anderer Gruppen im Wirkraum des Vorhabens vorkommen, wird zusätzlich eine Potenzialanalyse durchgeführt. Die Einschätzung, ob eine Art

möglicherweise im Plangebiet vorkommt, wird gemäß der vorrangig besiedelten „Habitatkomplexe“ (Theunert, 2009) (vgl. 6.2.3) und aus den Angaben zur Verbreitung auf den Quadranten 3 des TK25 Messtischblattes 3614 (NLWKN, 2015) getroffen.

Das Untersuchungsgebiet von der „Avifaunistischen Erfassung im FFH-Gebiet DE-3614-332 „Kammolchbiotop Palsterkamp (Bio Consult), Stand 2016“ reicht nur mit einem kleinen Bereich in den Wirkungsbereich des geplanten Radweges. Im 500-m-Untersuchungsgebiet um den Radweg ergeben sich zudem im Vergleich zu den faunistischen Erfassungen für die A 33/B 51 keine Hinweise auf ein weiteres Artenspektrum oder Hinweise auf artenschutzrechtlich relevante Artenvorkommen.

6.2.3 Bestandsituation

Auf Grundlage der Biotopkartierung wurden für die artenschutzfachliche Bestandsaufnahme folgende Habitatkomplexe identifiziert (s. folgende Tabelle).

Tab. 5 Habitatkomplexe im Untersuchungsgebiet (Nummer der Habitatkomplexe nach THEUNERT 2010)

Nr.	Kurzbezeichnung
1	Wälder
2	Gehölze
3	Quellen
4	Fließgewässer
5	Stillgewässer
6	Sümpfe, Niedermoore, Ufer
7	Hoch- / Übergangsmoore
8	Fels-, Gesteins-, Offenbodenbiotop
9	Heiden, Magerrasen
10	Grünland, Grünanlagen
11	Äcker
12	Ruderalfluren
13	Gebäude
14	Höhlen
15	Küstenmeer, Sublitoral der Ästuare
16	Watt
17	Strand, Küstendünen
18	Salzwiesen
(Durchgestrichene Habitatkomplexe kommen nicht im Untersuchungsgebiet vor.)	

Säugetiere

Fledermäuse

In den Messtischblättern werden folgenden Artvorkommen für die Gruppe der Fledermäuse im Zeitraum von 1994 bis 2009 genannt: Großes Mausohr, Braunes Langohr, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus. Des Weiteren gab es vor dem Jahr 1993 Hinweise auf das Vorkommen der Fransenfledermaus.

Die Erfassung der Fledermäuse basiert auf einer Untersuchung, die im Rahmen der Planung A 33 Nord im Zeitraum von 2010 bis 2013 durchgeführt wurde. Im Folgenden wird das Artenspektrum des im vorgenannten Gutachten abgegrenzten Bezugsraumes 3 „Wald-Feldflurlandschaft des Schleddehauser Hügellandes“ aufgeführt, welches das gesamte Bau-feld des geplanten Radweges und einen Großteil des Untersuchungsgebietes überlagert. Da die Erfassungsdaten nicht auf das 500-m-Umfeld des Radweges reduziert werden konnten, ist zu beachten, dass sich das Artenspektrum auf einen größeren Raum bezieht und deshalb bezüglich des Vorhabens im Umfeld des geplanten Radweges kleiner sein kann, als in folgender Tabelle dargestellt.

Tab. 6 Festgestellte Fledermausarten im Bezugsraum der A 33 Nord (Simon & Widdig, 2016)

Artname	FF H	Schutz	RL NI	RLD	EHZ NI	Detektor- nachweis	Netzfang- nachweis
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	IV	s	2	G	unzureichend	X	
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	IV	s	2	V	unzureichend	X*	
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	IV	s	3	V	unzureichend		
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	II, IV	s	2	2	unzureichend	X**	
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	II, IV	s	2	2	günstig	X	X
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	IV	s	2	n	günstig	X	X
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	IV	s	3	n	unzureichend	X	
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	IV	s	2	V	unzureichend	X	
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	IV	s	1	D	schlecht	X	
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	IV	s	2	V	unzureichend	X*	
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	IV	s	2	V	schlecht		

Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	s	3	n	günstig	X	
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	s	D	D	schlecht	X	
<p>Erläuterungen: RLD = Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009); RLNI = Rote Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993); Kategorie 1 – vom Aussterben bedroht; Kategorie 2 - Art ist „stark gefährdet“, Kategorie 3 - Art ist „gefährdet“, G – Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, V – Arten der Vorwarnliste, n – derzeit nicht gefährdet; FFH = Art des Anhangs II/IV (FFH Richtlinie 92/43/EWG); BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, s - nach §7 BNatSchG streng geschützt; EHZ NI (kBGR) = Erhaltungszustand in Niedersachsen innerhalb der kontinentalen biogeografischen Region (NLWKN 2009a, b, 2010a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k)</p> <p>*Arten sind akustisch nicht zu unterscheiden</p>							

Es wurde durch die Kartierungen ein Vorkommen von mindestens neun verschiedenen Fledermausarten nachgewiesen. Unter Berücksichtigung akustisch nicht unterscheidbarer Arten ist das Vorkommen von bis zu 13 Arten möglich. Im Rahmen der Kartierung wurden zudem potenzielle Quartierbäume festgestellt, die zum Teil im Nahbereich des Baufeldes liegen.

Für den Großteil der im Rahmen der Vorprüfung betrachteten Arten stellt das Untersuchungsgebiet ein (potenzielles) Jagdhabitat dar. Zudem finden alle Arten im Untersuchungsgebiet geeignete (Tages-) Quartierstrukturen in den Wald- und Gehölzbeständen oder auch in umliegenden Einzelwohnlagen. Durch die faunistischen Kartierungen (Simon & Widdig, 2016) wurden im Nahbereich des geplanten Baufeldes mehrere Bäume erfasst, die potenziell als (Tages-) Quartier fungieren. Im Rahmen der Begehung am 11.10.2017 wurden im Bereich des Baufeldes weitere solcher Bäume kartiert. Nachgewiesene Quartiere wurden im Bereich des Baufeldes jedoch nicht festgestellt.

Weitere Säugetiere

Neben der Artengruppe der Fledermäuse sind weitere Säugetierarten streng geschützt. Zu diesen Arten gehören ehemals weit verbreitete Arten wie Feldhamster, Haselmaus, Biber, Europäischer Nerz, Fischotter und Wildkatze bis hin zu großen Raubtierarten wie Luchs, Wolf und Braunbär.

Da Braunbär, Luchs und Wildkatze großflächige naturnahe und unzerschnittene Waldgebiete benötigen, sind Vorkommen im Naturraum „Osnabrücker Hügelland“ ausgeschlossen. Fischotter und Biber nehmen in Niedersachsen in ihrem Bestand seit einigen Jahren wieder zu. Im Untersuchungsgebiet gibt es aber keine Hinweise auf ein Vorkommen dieser Arten (Theunert, 2010; NLWKN, 2015). Auch auf Vorkommen von Feldhamster und Haselmaus liegen keine Hinweise vor; die Verbreitungsschwerpunkte dieser Arten liegen östlich der Weser.

Für die Haselmaus wurde im Rahmen der faunistischen Untersuchungen für den geplanten Neubau der A 33 Nord ein mögliches Vorkommen der Art überprüft. Vier Kontrollen, die im

Jahr 2013 durchgeführt wurden, ergaben keinen Nachweis von Vorkommen der Haselmaus im Umfeld (Simon & Widdig, 2016).

Vorkommen der übrigen streng geschützten Säugetierarten im Umfeld können aufgrund der jeweiligen Verbreitung und der Habitatsprüche sowie der hohen Vorbelastung des Umfeldes durch bestehende Verkehrsstraßen und Siedlungen (einschließlich der Zerschneidungswirkung) ausgeschlossen werden.

Vögel

Für die Erfassung der Avifauna wird auf die Kartierungen Bezug genommen, die im Rahmen der geplanten A 33 Nord vom Büro Simon & Widdig im Jahr 2010 durchgeführt wurden. Das Untersuchungsgebiet umfasst das Umfeld von 500 m beidseitig des Radweges. Bis auf einen Teilbereich im Nordosten und Südwesten deckt sich das Untersuchungsgebiet mit den vorliegenden Erfassungen. In dem Gebiet wurden insgesamt 22 verschiedene Vogelarten festgestellt. Die einzelnen Arten sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 7 Im Untersuchungsgebiet festgestellte Vogelarten

Artnamen	Wissenschaftlicher Name	Status/ Brutpaare	VR L	§	RL N 2015	RL D 2015	Habitatkomplex (nach Theunert, 2008)
Baumpieper	Anthus trivialis	DZ			V	3	1,2,9
Bekassine	Gallinago gallinago	DZ			1	1	6,7,10
Bluthänfling	Carduelis cannabina	B			3	3	2,9,10,11,12,17
Dohle	Coloeus monedula	NG					1,2,10,11,12,13,17,18
Feldlerche	Alauda arvensis	B			3	3	7,10,11,17,18
Feldsperling	Passer montanus	B			V	V	1,2,10,11,12
Grauschnäpper	Muscicapa striata	B			3	V	1,2,13
Grünspecht	Picus viridis	B			3		1,2,9,10,12
Habicht	Accipiter gentilis	NG			V	n	1,6,7,9,10,11,12
Hauszosterling	Passer domesticus	NG			V	V	2,10,11,12,13
Hohltaube	Columba oenas	B					1,17
Kernbeißer	Coccothraustes coccothraustes	B			V		1,2
Kiebitz	Vanellus vanellus	B			3	2	6,7,10,11
Mauersegler	Apus apus	NG					13
Mäusebussard	Buteo buteo	NG					1,2,6,7,9,10,11, 12
Mehlschwalbe	Delichon urbicum	NG			V	3	4,5,6,10,13
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	B			3	3	4,5,6,10,11,13
Schleiereule	Tyto alba	B					10,11,13
Sperber	Accipiter nisus	B				n	1,5,6,7,9,10,11, 12
Star	Sturnus vulgaris	NG			3	3	1,2,6,10,11,12, 13,18

Artnamen	Wissenschaftlicher Name	Status/ Brutpaare	VR L	§	RL N 2015	RL D 2015	Habitatkomplex (nach Theunert, 2008)
Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	B			3	3	1,2
Wiesenpieper	Anthus pratensis	B			3	2	1,7,9,10,11,12, 17,18
RL N	Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (Krüger & Oltmanns 2015)						
RL D	Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (Südbeck et al. 2015)						
1	vom Aussterben bzw. erlöschen bedroht						
2	stark gefährdete Art						
3	gefährdete Art						
V	Art, die auf der Vorwarnliste geführt wird (außerhalb der Roten Liste)						
sg	streng geschützte Art nach BNatSchG						
NG	Nahrungsgast						
DZ	Durchzügler						
B	Brutvogel						

Mit der Bekassine wurde eine als Brutvogel national vom Aussterben bedrohte Art als Rastvogel nachgewiesen.

Zudem treten mit dem Vorkommen des Kiebitz und der Feldlerche zwei weitere streng geschützte Arten auf, die einen Gefährdungstatus aufweisen.

Da die übrigen Vogelarten ungefährdet und allgemein weit verbreitet sind, wird unterstellt, dass diese keine spezifischen Habitatanforderungen stellen. Die Prüfung der artenschutzrechtlichen Relevanz für das geplante Vorhaben muss daher nicht einzelartbezogen erfolgen, sondern kann für nach ökologischen Aspekten definierten Artengruppen („Gilden“) durchgeführt werden, die in Bezug zu den Wirkfaktoren des Vorhabens gleichartige Betroffenheiten erwarten lassen.

Nach Theunert (2008) sind den in Niedersachsen vorkommenden besonders und streng geschützten Arten Habitatkomplexe zugewiesen, in denen diese Arten vorkommen. Aufgrund vergleichbarer Strukturmerkmale, z. B. Bindung an Baumbestände oder Gewässer, können diese Habitatkomplexe weiter zusammengefasst werden, wie in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt. Entsprechend diesen Obergruppen werden aus den Habitatkomplexen Gilden – also Gruppen von Arten, die unabhängig ihres Verwandtschaftsgrades vergleichbare Ressourcen nutzen – abgeleitet. Diese sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 8 Habitatkomplexe nach Theunert (2008) und zugeordnete Gilden

Nr.	Kurzbezeichnung der Habitatkomplexe	Zugeordnete Gilde
1	Wälder	Wälder und Gehölze
2	Gehölze	

Nr.	Kurzbezeichnung der Habitatkomplexe	Zugeordnete Gilde
3*	Quellen	Gewässer und Ufer
4	Fließgewässer	
5	Stillgewässer	
6*	Sümpfe, Niedermoore, Ufer	
7*	Hoch-/Übergangsmoore	Hochmoore
8*	Fels, Gestein, Offenboden	Vegetationsfreie und magere Standorte
9*	Heiden, Magerrasen	
10	Grünland, Grünanlagen	Offene und halboffene Feldflur
11	Äcker	
12	Ruderalfluren	
13	Gebäude	Gebäude
14*	Höhlen	Höhlen
15*	Küstenmeer, Sublitoral der Ästuare	Arten der Küstenregionen
16*	Watt	
17*	Strand, Küstendünen	
18*	Salzwiesen	

* Im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden

Im nachfolgenden Schritt werden die im Untersuchungsgebiet festgestellten Arten den o. g. Gilden zugeordnet. Da einige Arten nach Theunert (2008) eine große Bandbreite unterschiedlicher Habitatkomplexe besiedeln, können diese Arten in mehreren Gilden enthalten sein. Arten, die ausschließlich einer einzigen Gilde zugeordnet sind und demnach eine gewisse Spezialisierung erkennen lassen, werden **fett** gedruckt hervorgehoben.

Die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung in Anlage 1 erfolgt für die nachfolgend aufgeführten Gilden.

Vogelarten der Wälder und Gehölze

Baumpieper, Bluthänfling, Dohle, Feldsperling, Grauschnäpper, Grünspecht, Haussperling, **Hohltaube**, **Kernbeißer**, Sperber, Star, Trauerschnäpper, Wiesenpieper

Vogelarten der Gewässer und Ufer

Mehlschwalbe, Rauchschwalbe

Vogelarten der offenen und halboffenen Feldflur

Bluthänfling, Bekassine, Dohle; **Feldlerche**; Feldsperling, Grünspecht, Haussperling, **Kiebitz**, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Star, Wiesenpieper

Vogelarten der Gebäude

Haussperling, Star, Mauersegler



Amphibien

In den Messtischblättern wird ein Vorkommen des Kammmolches von 1994 bis 2009 genannt. Des Weiteren gab es vor dem Jahr 1993 Hinweise auf das Vorkommen der Kreuzkröte.

Für die Artengruppe der Amphibien wurden im Rahmen der Planung der A 33 Nord in den Jahren 2010 – 2013 insgesamt 43 potenzielle Amphibiengewässer im Umfeld der geplanten Autobahntrasse untersucht. Ein Teil des untersuchten Raumes liegt im Untersuchungsgebiet für den geplanten Radweg und dient als Datengrundlage für den vorliegenden Bericht.

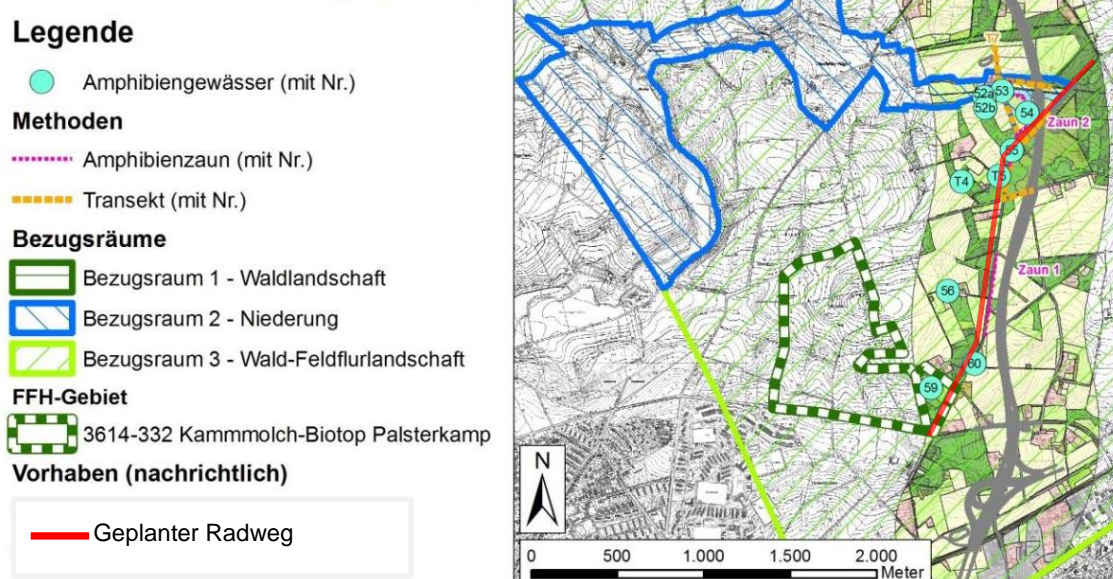


Abb. 7 Darstellung der untersuchten Amphibiengewässer (Quelle nach: Simon & Widdig, 2016)

Tab. 9 Auflistung der untersuchten Gewässer (grau hinterlegte Gewässer wurden nach Erstbegehung nicht weiter untersucht)

Gewässer- Nr.	Gewässertyp	Distanz zum Radweg	Bemerkung
52a	Teich	350 m	
52b	Teich	300 m	
53	Hofteich	265 m	
54	Weiher	70 m	
55	Weiher	35 m	z. T. temporär
56	Teich	250 m	
59	Quellteich	110 m	im FFH-Gebiet
60	Tümpel	10 m	temporär (2010 trockengefallen)
T4	Tümpel	260 m	temporär (2010 trockengefallen)
T5	Tümpel	55 m	temporär (2010 trockengefallen)

Die Untersuchungen der o. g. Gewässer fanden 2010 statt. Den Gewässern 60, T4 und T5 wurde bereits bei der ersten Begehung wegen ihres schlechten Zustandes ein geringes Lebensraumpotenzial zugesprochen. Diese drei Gewässer wurden nicht weiter untersucht. Die Erfassung der anderen Gewässer begann Mitte März durch Sichtbeobachtung von adulten Tieren und Laichballen sowie dem Abhören des Gebietes. Die bedeutenden Gewässer, insbesondere diejenigen mit bekannten bedeutenden Kammolchvorkommen, wurden bis zu sechsmal untersucht. Die Gewässer mit geringer Bedeutung als Laichgewässer wurden ein- bis zweimal aufgesucht (Simon & Widdig, 2016).

Eine Erfassung der Frühjahrswanderbewegung fand 2013 wegen des langen Winters gegen Mitte April statt. Die Kennzahlen zu den aufgestellten Zäunen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 10 Übersicht über die Länge und Eimerzahl der Amphibienzäune und ihre Zugehörigkeit zu Gewässern und Bezugsraum.

Zaun-Nr.	Länge (m)	Eimerzahl	Gewässer	Fangseite
Zaun 1	505	36	56	westlich
Zaun 2	632	70	52a, 52b, 53, 54, 55	beidseitig

Als dritter Bestandteil fand im Untersuchungsgebiet im Juni und September 2013 eine Untersuchung eines ca. 2,28 km langen Transektes zur Untersuchung der Wanderbewegung von Jungtieren aus Laichgewässern statt.

Im Ergebnis stellen sich die Gewässer 52a, 52b, 53 und 54 als Lebensräume für Erdkröte, Wasserfrösche und Grasfrosch sowie den Molcharten Kammolch, Teichmolch und Bergmolch dar. Im Gewässer 52 a, welches als Kompensationsgewässer angelegt wurde, konnten alle im Umfeld vorkommenden Amphibienarten nachgewiesen werden (Tab. 11, Tab. 12). Der Kammolch wurde hier mit einer relativ hohen Populationsdichte von 19 adulten Tieren erfasst. Gleiches gilt für die Wasserfrösche mit >150 nachgewiesenen Individuen.

In den Gewässern 53 und 54 wurden jeweils fünf Arten nachgewiesen, wobei vor allem Berg- und Teichmolch mit höheren Individuenzahlen vorkamen. Der Kammolch wurde in Gewässer 54 durch den Fund eines männlichen Tieres nachgewiesen, während die Erdkröte nur in Gewässer 53 festgestellt wurde. Einzig für den Grasfrosch wurden in beiden Gewässern Reproduktionsnachweise erbracht. In beiden Gewässern konnten allerdings bei den gezielt hinsichtlich des Vorkommens des Kammolches durchgeführten Untersuchungen zum FFH-Gebiet „Palsterkamp“ im Jahr 2006 ein Kammolch in Gewässer 53 sowie 41 Kammolche in Gewässer 54 festgestellt werden (Bio Consult, 2006).

Tab. 11 Nachgewiesene Amphibien im Untersuchungsgebiet

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH	BNatSchG	RLNI	RLD	EHZ NI	EHZ D	EHZ EU
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>		b	3	-	-	-	-
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	II,IV	s	3	3	U1	U1	U1
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>		b	-	-	-	-	-
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>		b	-	-	-	-	-
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	b	-	V	-	-	-
Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>		b	-	-	-	-	-
Seefrosch	<i>Rana ridibunda</i>		b	3	3	-	-	-

Tab. 12 Amphibiennachweise in einzelnen Gewässern

Gewässer-Nr.	Jahr	Kammolch*	Bergmolch*	Teichmolch*	Grasfrosch	Wasserfrosch-Komplex	Erdkröte	Jahr	Kammolch*
52a	2010	19 ad. (13m, 6w), 5 Lv	1 ad. 1 juv.	6 ad.	~10 Lb, >100 Lv	~150 ad.	1 ad.	2010	19 ad. (13m, 6w), 5 Lv
52b	2010	5 ad. (5m, 0w)	-	1 ad.	~100 Lb; >100 Lv	50 ad. >10 juv.	-	2010	5 ad. (5m, 0w)
53	2010	-	8 ad.	1 ad.	~180 Lb; >100 Lv	1 ad.	1 ad.	2010	
54	2010	1 ad. (1m, 0w)	mind. 6 ad. (4m, 0w)	mind. 19 ad. (18m, 1w)	~25 Lb; >100 Lv	~5 ad.	-	2010	1 ad. (1m, 0w)
55	2010	Keine Nachweise							
56	2010	5 ad. (4m, 1w)	10 ad.	12 ad.	3 ad. 1 Lb	~20 ad.	3 ad.		
59	2010	-	6 ad. (0m, 2w)	mind. 26 ad. (13m,	-	~30 ad.	4 ad.		
60	2010	2010 ausgetrocknet, keine Untersuchung erfolgt							
T4	2010	2010 ausgetrocknet, keine Untersuchung erfolgt							
T5	2010	2010 ausgetrocknet, keine Untersuchung erfolgt							

Gewässer-Nr.	Jahr	Kamm-molch*	Bergmolch*	Teich-molch*	Gras-frosch	Wasser-frosch-Komplex	Erd-kröte	Jahr	Kamm-molch*
Erläuterungen: ad. = adulte, juv. = juvenile, Lb = Laichballen, Lv = Larven. * = adulte Molche unterschieden in Anzahl Männchen (m), Anzahl Weibchen (w); im Falle der Sichterfassung erfolgte keine Unterscheidung in männlich/weiblich									

Zaun 1 verlief entlang des „Power Weges“ und diente zur Untersuchung der Anwanderung an das Laichgewässer 56, das ca. 230 m weiter westlich lag. Es konnten kaum trassenquerende Wanderungen festgestellt werden. Es wurde ein Kammolch, eine Erdkröte sowie mehrere Teichmolche und Wasserfrösche bei der Anwanderung zum Laichgewässer erfasst. Ein Grund für die geringe Zahl an Fängen kann das Fehlen von Gewässern in der näheren Umgebung sein.

Es ist wahrscheinlich, dass der überwiegende Teil der im Gewässer 56 vorkommenden Amphibien aus dem westlich gelegenen FFH-Gebiet „Palsterkamp“ anwandert oder allgemein nur in direkter Umgebung des Gewässers seine Landverstecke hat. Diese Annahme wird durch die Ergebnisse der Untersuchungen zum FFH-Gebiet „Palsterkamp“ im Jahre 2006 unterstützt: Es wurden, an einem um das Gewässer 56 aufgestellten Fangzaun, insgesamt 198 Kammolche gefangen. Zusätzlich wurden 2006 zwischen der Trasse und dem Gewässer 56 an einem Fangzaun am Waldrand 37 Tiere gefangen. Zaun 1 der aktuellen Studie befand sich am östlichen Rand des Waldes, direkt neben der geplanten Trasse. Da hier 2013 nur ein einzelner Kammolch gefangen wurde, ist anzunehmen, dass die meisten der 2006 am Waldrand gefangenen Kammolche in dem Wald, der zwischen beiden Zäunen liegt, ihre Winterverstecke hatten und es somit zu keiner Trassenquerung kam. (vgl. Abb. 14)

Tab. 13 Gesamtzahl der dokumentierten Amphibien am Zaunabschnitt 1 (Simon & Widdig, 2016)

Artnamen	Zaunabschnitt 1
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	1
Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	0
Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)	6
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	0
Wasserfroschkomplex (<i>Rana esculenta</i> komplex)	5
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	1
Summe	13

Der Kammolch ist europaweit geschützt nach der FFH-Richtlinie (Anhang II und Anhang IV) und „streng geschützt“ nach dem Bundesnaturschutzgesetz.

Reptilien

Für die Artengruppe der Reptilien wurde im Zusammenhang mit der Planung der A 33 Nord 2010 eine Kartierung vorgenommen. Hierfür wurden im Rahmen einer Übersichtskartierung im Bereich des geplanten Radweges drei Flächen herausgestellt, die augenscheinlich ein hohes Lebensraumpotenzial aufweisen. Darüber hinaus wurden mehrere künstliche Verstecke in Form von Teichfolien ausgebracht. Diese wurden an 8 Terminen kontrolliert. Diese Ergebnisse der Untersuchung sind der Tab. 14 zu entnehmen.

Tab. 14 Nachgewiesene Reptilien im Untersuchungsgebiet

Deutscher Artname	Wiss. Artname	FFH	Schutz	RLNI	RLD	EHZ NI
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	-	b	*	*	-
Waldeidechse	<i>Lacerta vivipara</i>	-	b	*	*	-

FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: II, IV = Art des Anhangs II, IV
 BNatSchG = nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz besonders (b) oder streng (s) geschützte Art
 RLNI = Rote Liste Niedersachsen (THEUNERT 2008a), RLD = Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009a)
 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten defizitär, V = auf der Vorwarnliste, * = nicht gefährdet
 EHZ NI = Erhaltungszustand in Niedersachsen (NLWKN (Hrsg.) 2009a)
 - = in der jeweiligen Liste nicht enthalten

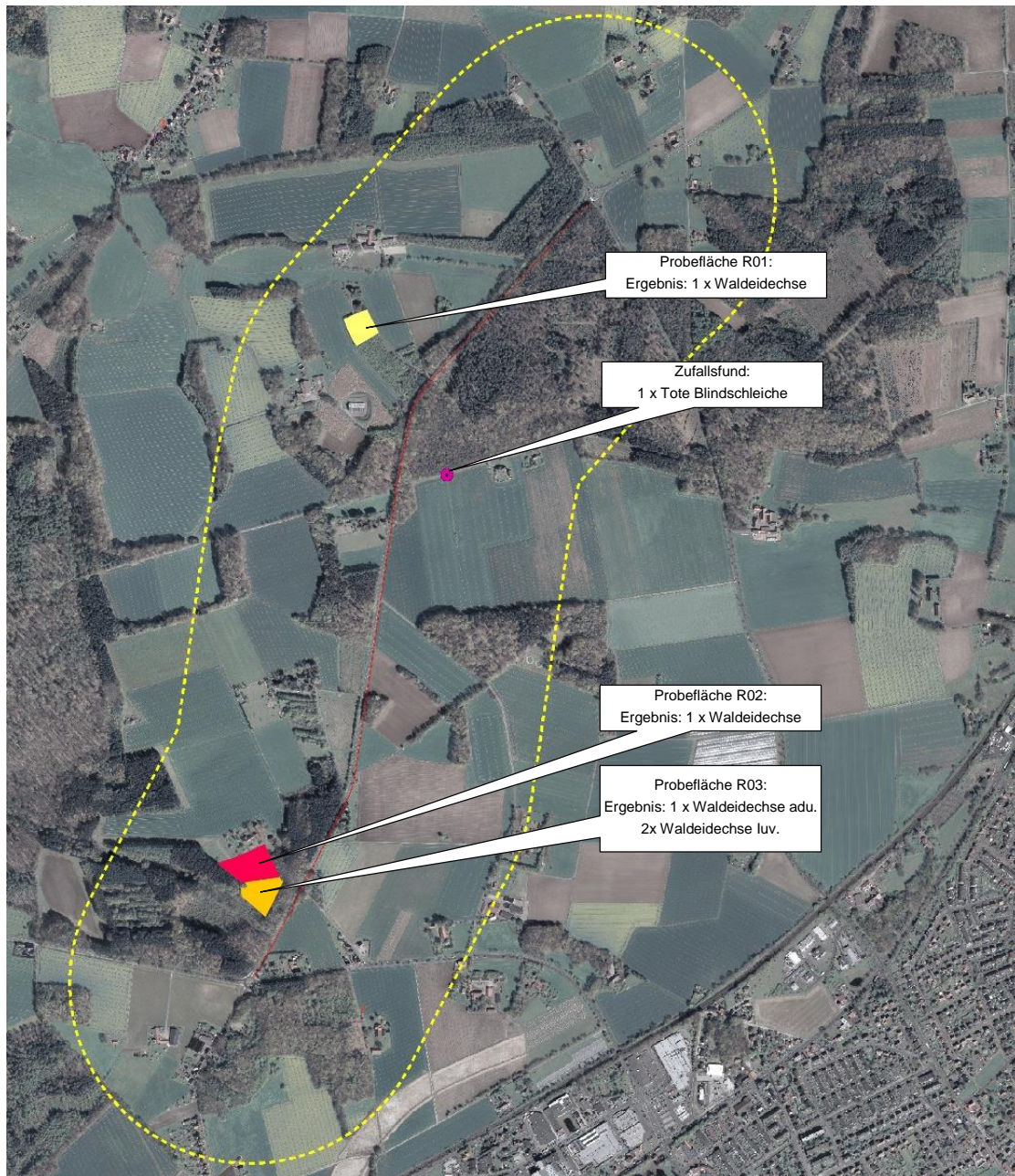


Abb. 8 Übersicht über Reptilienfunde im Untersuchungsgebiet.

Auf allen untersuchten Probeflächen (R01 – R03) erfolgten Nachweise der Waldeidechse. R01 und R02 erbrachten nur Einzelnachweise der Art und erhalten eine geringe Bewertung, wohingegen auf der Fläche R03 zwei juvenile Individuen an einem Termin beobachtet wurden. Aufgrund dieses Reproduktionsnachweises erhält die Fläche eine mittlere naturschutzfachliche Bewertung.

Keine der beiden nachgewiesenen Reptilienarten (Waldeidechse, Blindschleiche) wird auf der Roten Liste Deutschlands bzw. Niedersachsens oder auf einer Vorwarnliste geführt. Alle in Deutschland heimischen Reptilienarten stehen nach Bundesnaturschutzgesetz

jedoch unter besonderem Schutz. Waldeidechse und Blindschleiche werden nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und sind daher nicht streng geschützt.

Fische

Zu den streng geschützten und damit artenschutzrechtlich relevanten Fischarten zählen der Atlantische Stör und der Nordseeschnäpel. Da Vorkommen dieser beiden Arten im Umfeld der K 342 ausgeschlossen sind, hat diese Artengruppe keine Relevanz für das geplante Vorhaben.

Insekten

Tagfalter

Auf den Untersuchungsflächen (Abb. 9) wurden 2010 15 Tagfalter-Arten nachgewiesen, wovon der Kaisermantel besonders geschützt ist und der C-Falter in Niedersachsen auf der Vorwarnliste steht (vgl. Tab. 15).

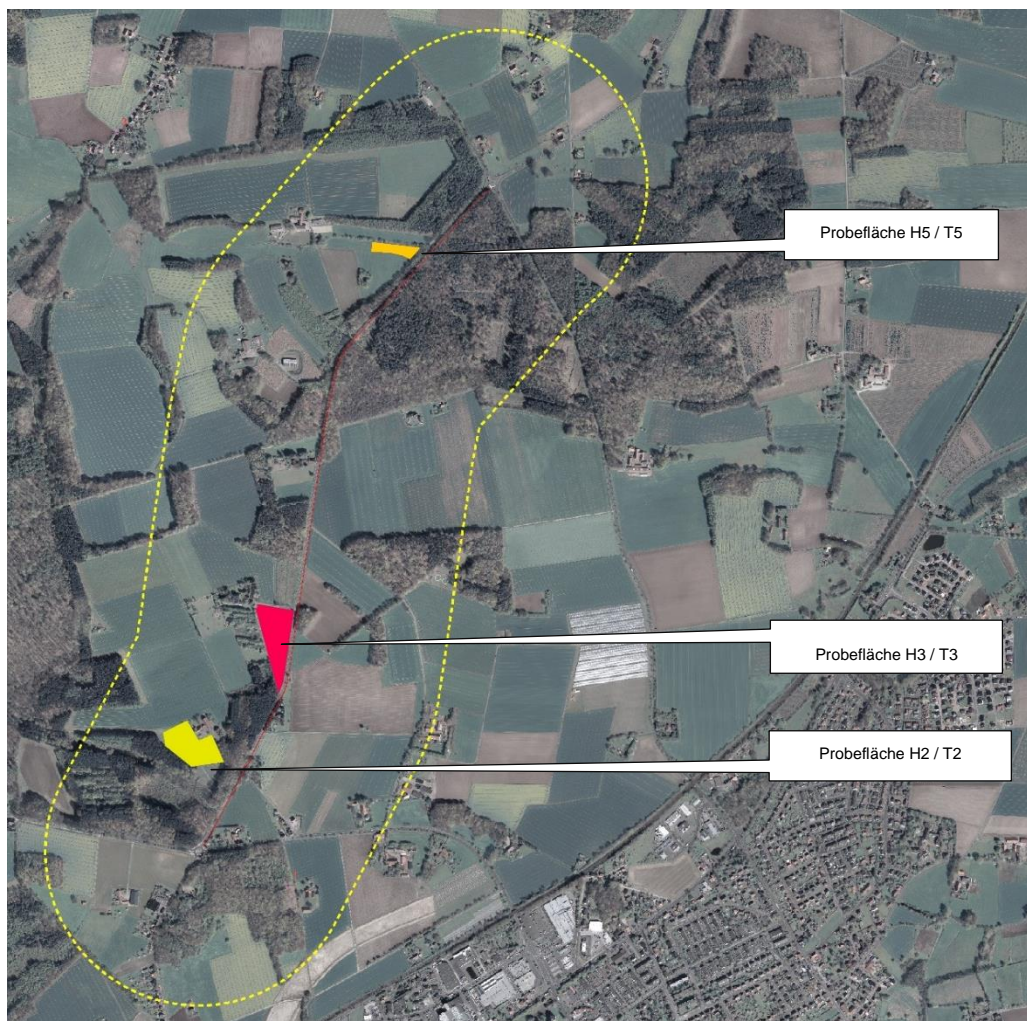


Abb. 9 Lage der Probeflächen für Tagfalter und Heuschrecken

Tab. 15 Nachgewiesene Tagfalter im Untersuchungsgebiet

Deutscher Artname	Wissenschaftl. Artname	FFH	Schutz	RLNI	RLD	EHZ NI
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	-	-	*	*	-
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	-	b	3	*	-
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	*	*	-
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	-	-	*	*	-
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	b	*	*	-
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	*	*	-
Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes venata</i>	-	-	*	*	-
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	*	*	-
Grünaderweißling	<i>Pieris napi</i>	-	-	*	*	-
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	-	-	*	*	-
C-Falter	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	V	*	-
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	-	b	*	*	-
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	-	-	*	*	-
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	M	*	-
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	M	*	-

Schutz = nach Bundesnaturschutzgesetz besonders (b) oder streng (s) geschützte Art
 RLD = Rote Liste Deutschland (REINHARDT & BOLZ 2011); RLNI = Rote Liste Niedersachsen (LOBENSTEIN 2004):
 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, D = Daten defizitär, V = auf der Vorwarnliste,
 * = nicht gefährdet, M = nicht bodenständige gebietsfremde Wanderfalter
 EHZ NI = Erhaltungszustand in Niedersachsen (NLWKN (Hrsg.) 2009a)
 - in der jeweiligen Liste nicht enthalten

Tab. 16 Häufigkeitsklassen der Tagfalter auf Probeflächen im Umfeld des Radweges

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Probefläche		
		T2	T3	T 5
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>			II
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	II	II	
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	I		
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	II		
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	III		
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	I		I
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	II		I
Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes sylvanus</i>	I		
Großer Kohl-Weißling	<i>Pieris brassicae</i>	I		II
Grünader-Weißling	<i>Pieris napi</i>	II		IV
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	II	I	II
C-Falter	<i>Polygonia c-album</i>		I	
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	II	II	
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	II		V
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	II		
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>			I
	Artenzahl	13	4	8

Häufigkeitsklassen: I = 1 Individuum, II = 2-5 Ind., III = 6-10 Ind., IV = 11-20 Ind., V = 21-50 Ind., VI = 51-100 Ind., VII = >100 Ind., VIII = >200 Ind.
 Arten der Roten Liste bzw. Vorwarnliste sind fett markiert.

Auf den untersuchten Flächen wurde kein Reproduktionsnachweis einer Art erbracht. Die Fläche T3 wies eine sehr geringe Artendiversität auf, die Flächen T2 und T3 eine mittlere. Da der Kaisermantel eine Waldart ist, ist bei den Individuen lediglich von einem Blütenbesuch auszugehen, was die Relevanz für die Bewertung reduziert. Den Flächen T3 und T5 wird eine geringe und der Fläche T2 eine mittlere Wertigkeit zugewiesen.

Nachtfalter

Eine Erfassung von Nachtfaltern aus dem Jahr 2010 und 2013 mit speziellem Fokus auf die europarechtliche geschützte Art des Nachtkerzenschwärmers kam zu dem Ergebnis, dass für diese Art kein Nachweis erbracht werden konnte. Aus diesem Grund kann man daraus schließen, dass das Umfeld keine naturschutzfachliche Bedeutung für den Nachtkerzenschwärmer hat.

Heuschrecken

Umfang und Methodik der Erfassung der Heuschrecken orientieren sich an den Hinweisen zur Erfassung von Heuschrecken in Niedersachsen. Die Probeflächen der Heuschrecken decken sich mit denen der Tagfalter (vgl. Abb. 9). Die Erfassung der Arten erfolgte durch Zählung der Heuschrecken entlang schleifenförmiger, die gesamte Fläche bzw. die heuschreckenrelevanten Strukturen jeweils abdeckender Transekte. Die Heuschrecken wurden durch Sichtbeobachtung sowie ggf. Handfang und Verhören unter zu Hilfenahme von Ultraschalldetektoren und Kescher erfasst. Die Erfassung der Heuschrecken erfolgte von Juni bis September in günstigen Witterungsperioden (warme, sonnige Tage, vgl. Anhang 38). Zudem wurde eine der Begehungen in der Abenddämmerung vorgenommen, um Laubheuschrecken mit Hilfe des Detektors besser erfassen zu können. Die Erfassung der Heuschrecken soll zu einer halbquantitativen Schätzung der Bestandsgröße der einzelnen Arten führen.

Tab. 17 Artenliste der Heuschrecken im Untersuchungsgebiet

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH	Schutz	RLNI	RLD
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	-	-	*	*
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	*	*
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	*	*
Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	-	-	3	*
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	-	-	*	*
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeselii</i>	-	-	*	*
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>	-	-	*	*
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	*	*

Schutz = nach Bundesnaturschutzgesetz besonders (b) oder streng (s) geschützte Art RLD = Rote Liste Deutschland (MAAS et al. 2011), RLNI = Rote Liste Niedersachsen (GREIN 2005) :1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, D = Daten defizitär, V = auf der Vorwarnliste,
 * = nicht gefährdet; - in der jeweiligen Liste nicht enthalten Fett hervorgehoben sind die in Niedersachsen gefährdeten Arten.

Tab. 18 Verteilung der Heuschreckenfunde im Untersuchungsgebiet.

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Untersuchungsfläche		
		H2	H3	H5
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>		II	
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>		III	
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>			
Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	III	II	V
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	III	III	III
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeseli</i>	II		
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>	III		II
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	II		
Anzahl Arten		6	5	3
Anzahl gefährdeter Arten gemäß RLNI		1	1	1
Häufigkeitsklassen: I = 1 Individuum, II = 2-5 Ind., III = 6-10 Ind., IV = 11-20 Ind., V = 21-50 Ind., VI = 51-100 Ind., VII = >100 Ind., VIII = >200 Ind. Dargestellt ist jeweils die maximale Häufigkeit einer Art an einem Untersuchungstermin. Fett hervorgehoben sind die in Niedersachsen gefährdeten Arten.				

Auf den Probeflächen wurden insgesamt 8 Heuschreckenarten festgestellt. Von diesen wird der Wiesen-Grashüpfer als gefährdete Art eingestuft. Angesichts der niedrigen Artenzahlen und des Nachweises von überwiegend nur wenigen Individuen der in Niedersachsen als gefährdet geltenden Heuschreckenarten wird den Probeflächen H2, H3 und H5 eine mittlere Bedeutung als Lebensraum für Heuschrecken zugewiesen.

Libellen

Umfang und Methodik der Erfassung der Libellen im Untersuchungsgebiet wurden in Anlehnung an die Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland (SCHNITTER et al. 2006) durchgeführt.

Die Erfassung im Umfeld des Radweges fand im Bereich der Gewässer 52 a (geringste Entfernung zum Radweg ca. 260 m) und 52 b (geringste Entfernung zum Radweg ca. 280 m) im Jahr 2010 an sechs Begehungsterminen statt.

Die Erfassung der Libellen erfolgte durch gezielte Suche und Keschern der Imagines im Bereich der Paarungs- und Eiablageplätze. Außerdem erfolgte eine gezielte Suche nach Exuvien im Bereich potenzieller Schlupfhabitate und nach Larven im Larvenhabitat. Die

Erfassung der Libellen erfolgte in günstigen Witterungsperioden (warme, sonnige Tage) und soll zu einer halbquantitativen Schätzung der Bestandsgröße der einzelnen Arten führen.

Tab. 19 Im Untersuchungsgebiet festgestellte Libellenarten

Nr.	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH	Schutz	RLNI	RLD
3	Herbst-Mosaikjungfer	Aeshna mixta	-	b	*	*
4	Große Königslibelle	Anax imperator	-	b	*	*
5	Gebänderte Prachtlibelle	Calopteryx splendens	-	b	*	V
6	Hufeisen-Azurjungfer	Coenagrion puella	-	b	*	*
7	Gemeine Smaragdlibelle	Cordulia aenea	-	b	*	V
8	Becher-Azurjungfer	Enallagma cyathigerum	-	b	*	*
9	Kleines Granatauge	Erythromma viridulum	-	b	*	*
10	Große Pechlibelle	Ischnura elegans	-	b	*	*
11	Gemeine Binsenjungfer	Lestes sponsa	-	b	*	*
12	Kleine Binsenjungfer	Lestes virens vestalis	-	b	V	2
13	Gemeine Weidenjungfer	Lestes viridis	-	b	*	*
14	Nordische Moosjungfer	Leucorrhinia rubicunda	-	b	V	2
15	Plattbauch	Libellula depressa	-	b	*	*
16	Vierfleck	Libellula quadrimaculata	-	b	*	*
17	Großer Blaupfeil	Orthetrum cancellatum	-	b	*	*
19	Frühe Adonislibelle	Pyrrhosoma nymphula	-	b	*	*
20	Glänzende Smaragdlibelle	Somatochlora metallica	-	b	*	*
21	Schwarze Heidelibelle	Sympetrum danae	-	b	*	*
22	Gefleckte Heidelibelle	Sympetrum flaveolum	-	b	*	3
23	Blutrote Heidelibelle	Sympetrum sanguineum	-	b	*	*
24	Große Heidelibelle	Sympetrum striolatum	-	b	*	*
25	Gemeine Heidelibelle	Sympetrum vulgatum	-	b	*	*

FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: II, IV = Art des Anhangs II, IV
 Schutz = nach Bundesnaturschutzgesetz besonders (b) oder streng (s) geschützte Art
 RLD = Rote Liste Deutschland (OTT & PIPER 1998), RLNI = Rote Liste Niedersachsen (ALT-MÜLLER & CLAUSNITZER 2010): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, D = Daten defizitär, V = auf der Vorwarnliste, * = ungefährdet, - in der jeweiligen Liste nicht enthalten
 Fett hervorgehoben sind die nach der Roten Liste Deutschlands (stark) gefährdeten Arten.

Im Bereich der Teiche 52 a und 52 b wurden 2010 und 2013 insgesamt 20 Libellenarten an den untersuchten Stillgewässern ermittelt.

Die höchste Artenzahl wurde dabei mit 20 Arten für das Gewässer 52 a nachgewiesen. Für das Gewässer 52 a ergaben sich Nachweise der auf der deutschen Roten Liste als stark gefährdet eingestuften Arten Kleine Binsenjungfer und Nordische Moosjungfer sowie der in Deutschland gefährdeten Gefleckten Heidelibelle.

Tab. 20 Libellennachweise in Gewässern, die im Umfeld des Radweges liegen

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Stillgewässer	
		52 a	52 b
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>	I	I
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	II	
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	I	
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	VII	III
Gemeine Smaragdlibelle	<i>Cordulia aenea</i>	III	
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	I	
Kleines Granatauge	<i>Erythromma viridulum</i>	IV	III
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	III	II
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>	I	
Kleine Binsenjungfer	<i>Lestes virens vestalis</i>	V	II
Gemeine Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>	I	II
Nordische Moosjungfer	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	II	
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	I	
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>	IV	
Großer Blaupfeil	<i>Orthemtrum cancellatum</i>	III	II
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	II	I
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>	I	
Gefleckte Heidelibelle	<i>Sympetrum flaveolum</i>	I	
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	III	I
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>	I	
Anzahl Arten Gesamt		20	9
Anzahl gefährdeter Arten gemäß RLD		3	1
Häufigkeitsklassen: I = 1 Individuum, II = 2-5 Ind., III = 6-10 Ind., IV = 11-20 Ind., V = 21-50 Ind., VI = 51-100 Ind., VII = >100 Ind., VIII = >200 Ind. Dargestellt ist jeweils die maximale Häufigkeit einer Art an einem Untersuchungstermin. Fett hervorgehoben sind die auf der Roten Liste Deutschlands als (stark) gefährdet geführten Arten.			

Dem Stillgewässer 52 a wird aufgrund der hohen Artenzahl und den Populationsgrößen mehrerer Arten eine hochwertige Einstufung gegeben. Wegen der geringeren Qualität und Quantität erhält das Stillgewässer 52 a eine mittlere Einstufung.

Totholzkäfer

Im Untersuchungsraum bzw. in seinem weiteren Umfeld ist das Vorkommen der Totholz besiedelnden Käferarten Eremit und Heldbock (*Osmoderma eremita*, *Cerambyx cerdo*, beide Anhang IV FFH-RL) möglich. Die Erfassung wurde daher auf mögliche Vorkommen von Eremit und Heldbock konzentriert und erfolgte im Wesentlichen durch Sichtbeobachtungen, insbesondere durch die Suche nach Tierfragmenten und nach Larven in Mulmhöhlen (von alten Bäumen, liegendem Totholz, Wurzelstubben) und durch die Suche nach charakteristischen Bohrlöchern oder nach von Wildschweinen ausgegrabenen Stubben.

Es wurden im Umfeld der geplanten Trasse der A 33 Nord im Jahr 2010 und 2013 vier bzw. fünf Probeflächen an jeweils zwei Tagen untersucht. Bei den Untersuchungen wurden keine Nachweise auf von Totholz besiedelnde Käfer des Anhang IV der FFH-RL erbracht.

Schnecken

Zum Nachweis der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) wurden im Bereich des geplanten Radweges die beiden Gewässer 54 und 55 am 06.09.2013 untersucht. Die Zierliche Tellerschnecke wurde bei der Untersuchung nicht nachgewiesen. Es folgt eine Auflistung der festgestellten Arten.

Tab. 21 Nachweise von Weichtieren in Gewässern, die im Umfeld des Radweges liegen

Artnamen	Deutscher Name	RL NI/RLD	Untersuchungsfläche (Lebende Individuen / Leergehäuse)	
			54	55
<i>Hippeutis complanatus</i>	Linsenförmige Tellerschnecke	3 / V	494/38	
<i>Musculium lacustre</i>	Häubchenmuschel	* / *	16/-	
<i>Stagnicola sp.</i>	Sumpfschnecke	* / D		200/ 27

Das Gewässer 54 stellt als Lebensraum für die in Niedersachsen gefährdete Linsenförmige Tellerschnecke einen wertvollen Lebensraum für Mollusken dar. Das Gewässer 55 hat wegen des Vorkommens der Sumpfschnecke als anspruchslose Art nur eine geringe Bedeutung.

6.2.4 Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien

Angrenzend an den geplanten Radweg liegt das FFH-Gebiet „Kammolchbiotop Palsterkamp“. Das Gebiet wurde vorrangig ausgewählt zur Verbesserung der Repräsentanz des Kammolches im Naturraum ‚Weser- und Weser-Leine-Bergland‘ (NLWKN, November 2004, Aktualisierung 2016). Gemäß § 31 BNatSchG erfüllen Bund und Länder die sich aus der Richtlinie ergebenden Verpflichtungen zum Aufbau und Schutz des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“.

6.2.5 Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen

Es liegen keine weiteren fach- oder gesamtplanerischen Aussagen zu diesem Schutzgut vor

6.2.6 Gutachterliche Schutzgutbewertung

Habitatbäume im Nahbereich der Trasse und Schutzgebietsausweisungen wie das FFH-Gebiet – Kammolchbiotop Palsterkamp im näheren Umfeld haben eine besondere Bedeutung für geschützte Tierarten im Nahbereich des Power Weges. Verkehrswege, Äcker und intensiv genutzte Grünlandflächen haben eine allgemeine Bedeutung für das vorliegende Schutzgut.

6.2.7 Vorbelastungen

Die Trasse der Kreisstraße „Power Weg“ stellt mit dem vorhandenen Verkehr eine starke Vorbelastung dar und kann angrenzende Biotope zum Teil erheblich entwerten. Weitere Vorbelastungen können durch die intensive Landwirtschaft entstehen, die durch ihre Nutzung bestimmten Tierarten die Nahrungsgrundlage entziehen und Fortpflanzungs- und Ruhestätten stören, bzw. zerstören können.

6.2.8 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Das nahe Umfeld des geplanten Radweges wird auch bei Nichtdurchführung des Vorhabens den starken Vorbelastungen der bestehenden Kreisstraße ausgesetzt sein. Hochwertige Baumstrukturen bleiben jedoch bestehen und können mit ihrem teilweise geschichteten Aufbau zum Wald weiterhin als Lebensraum dienen. Diese Schutzfunktion würde durch den geplanten Radweg solange entfallen, bis sich ein neuer Waldsaum entwickelt hat.

6.3 Schutzgut Pflanzen

6.3.1 Werthintergrund / Beurteilungskriterien

Ziel des § 1 BNatSchG ist es, lebensfähige Populationen wildlebender Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten. Das Schutzgut Pflanzen wird anhand der vorliegenden Biotopkartierung im Rahmen des vorliegenden UVP-Berichtes berücksichtigt.

Die artenschutzrechtlichen Belange werden detailliert im Zuge eines eigenständigen Artenschutzbeitrages (ASB) beschrieben und bewertet.

6.3.2 Datengrundlage

Thema	Grundlage/Quelle
• Pflanzen	<ul style="list-style-type: none">• Biotoptypenkartierung (Simon & Widdig, 2016)• Aktualisierung und ergänzende Erfassungen durch das Büro Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten (2017)

Thema	Grundlage/Quelle
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgebiete, fach- oder gesamtplanerische Aussagen 	<ul style="list-style-type: none"> • Natura 2000-Gebiete (NLWKN) • Geschützte Teile von Natur und Landschaft (NLWKN) • gesetzlich geschützte Biotop, Kompensationsflächen und Wallhecken (Daten des Landkreises Osnabrück) • relevanten Ausweisungen des Landesraumordnungsprogramms • relevanten Ausweisungen des regionale Raumordnungsprogramme (2013) • relevanten Ausweisungen des Landschaftsrahmenplans (1993)

6.3.3 Bestandsituation

Das Schutzgut wird im Wesentlichen über die Biotoptypen unter Berücksichtigung bestehender naturschutzfachlicher Schutzausweisungen dargestellt und bewertet. Die Differenzierung der Biotoptypen erfolgt entsprechend des niedersächsischen Kartierschlüssels (von Drachenfels, 2016). Die Einstufung zu Wertstufen für die erfassten Biotoptypen erfolgt hierbei in Anlehnung an BIERHALS et al. (2004).

Zum Zeitpunkt der im Oktober 2018 durchgeführten Biotoptypenkartierung handelt es sich bei dem etwa 16,6 ha großen Untersuchungsgebiet im Umfeld von 30 m in etwa zur Hälfte um Gehölzflächen. Die andere Hälfte teilt sich in vollversiegelte Straßenflächen (OVS, OVW), landwirtschaftlich genutzte Flächen mit Acker und Grünland (AS, GIT, GIF), Gebäudgrundstücke mit Wohnhausbebauungen und den dazugehörigen Gartenanlagen (OD, OE, PH) sowie Gewässerflächen (FGR, SEZ) mit Randstreifen (UHM) auf.

Im nördlichen Bereich ist der Power Weg auf einer Strecke von nahezu 1.000 m beidseitig von Waldflächen umgeben (Abb. 10). Diese teilen sich in etwa zur Hälfte in Nadelwälder (Kiefer und Fichte) im Norden und Buchenmischwälder südlich daran anschließend auf. Im weiteren Verlauf Richtung Süden verlaufen Waldflächen meist nur einseitig entlang des Power Weges. Nadelwälder sind hier in Richtung der Straße mit einem ca. 3 m breiten Waldrand aus Laubbäumen bestockt. Ein ca. 3.300 m² großes Gehölz an der Einfahrt zum Hof „Power Weg 73“ wurde wegen seines Waldinnenklimas als Waldfläche eingestuft. Im südlichen Teil des Bauabschnittes liegen westlich Buchenwaldflächen, die zum FFH-Gebiet „Kammolchbiotop Palsterkamp“ gehören (Abb. 11). Bis auf eine Neuanpflanzung am Kreisverkehr der K 316 und im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes handelt es sich bei allen Waldflächen um ca. 20-30 m hohe Bestände, die zwar im Randbereich eine Kraut- und Strauchschicht aufweisen, die jedoch in einer Tiefe von ca. 5 m in den Wald stark abnimmt. Hier sind die Bestände zum Teil hallenartig ausgebildet.

Bei den landwirtschaftlich genutzten Flächen handelt es sich zumeist um Ackerflächen, die sich auf der östlichen Seite des geplanten Radweges befinden. Diese lagen zum Zeitpunkt der Kartierung entweder brach oder waren mit Zwischenfrüchten bestanden.



Abb. 10 Waldflächen im nördlichen Bereich des Bauabschnittes (Blickrichtung: Nordwest)



Abb. 11 Waldflächen im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes auf Höhe vom FFH-Gebiet (Blickrichtung: Nord)

Grünlandflächen lagen zum größten Teil im nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes und wurden als Weiden für Pferde genutzt. Entlang des geplanten Bauabschnitts grenzen drei Wohnhäuser direkt an die K 342 an. Weitere vier Hofstellen sind über 100 m – 200 m lange Stichstraßen mit der Kreisstraße verbunden. Das Wohnhaus am Power Weg 68 ist straßenseitig mit einer Gehölzpflanzung umfasst, die aus Laub- und Nadelgehölzen besteht. Im südlichen Teil des Grundstücks befindet sich ein Tümpel, der zum Zeitpunkt der Kartierung kein Wasser geführt hat. Der Power Weg wird seitlich durch Gräben entwässert, die eine Breite zwischen 1 m und 3 m zwischen den Böschungskanten aufweisen (Abb. 12, Abb. 13).



Abb. 12 Ungepflegte Grabenflächen im zentralen Bereich des UG (Blickrichtung: Süd)



Abb. 13 Trockengefallener Straßenseiten-graben (Blickrichtung: Nord)

Insbesondere in Waldbereichen sind die Gräben zum Teil so flach ausgebildet, dass sie die Vegetation der angrenzenden Böschungen aufweisen. Zum Zeitpunkt der Kartierung war keiner der Gräben wasserführend. Der Power Weg wurde mit einer Breite von 6,0 m erfasst. Böschungskanten, die in Waldbereiche hineinreichten, wurden abhängig von der Entfernung zum nächsten Gehölz als Ruderalstreifen mit einer Breite von ca. 1,5 m erfasst.



Abb. 14 Ruderalstreifen entlang von Straßenseite (Blickrichtung: Nord)

Der Bestand des Schutzgutes Pflanzen ist in der Bestands- und Konfliktkarte (siehe Anhang) dargestellt.

6.3.4 Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien

Durch das Vorhaben werden keine Schutzgebiete oder geschützte Gebietskategorien überplant. Im näheren Umfeld befindet sich jedoch das FFH-Gebiet „Kammolchbiotop Palsterkamp“, welches bestimmte Lebensraumtypen unter Schutz stellt. In der folgenden Tabelle wird eine Einstufung der Biotoptypen nach Bierhals et al. vorgenommen:

Tab. 22 Biotoptypen mit Wertstufen im Untersuchungsgebiet

Biotoptyp	Kürzel	Wertstufe nach Bierhals et.al	Fläche (m ²)
Acker	A	1	27065
Nährstoffreicher Graben	FGR	2	1356
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	2	5458
Intensivgrünland trockenerer Mineralböden	GIT	2	11756
Nährstoffreiche Nasswiese	GNR	5	74

Biotoptyp	Kürzel	Wertstufe nach Bierhals et.al	Fläche (m²)
Artenarmer Scherrasen	GRA	1	627
Baumhecke	HFB	4	2131
Strauch-Baumhecke	HFM	4	1512
Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	HPS	2	1911
Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude	OD	1	1523
Einzel- und Reihenhausbebauung	Ö	1	431
Straße	OVS	1	25999
Weg	OVW	1	2012
Hausgarten	PH	2	2106
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)	SEZ	5	255
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	3	3604
Waldlichtungsflur	UW	4	3386
Laubwald-Jungbestand	WJL	4	56
Nadelwald-Jungbestand	WJN	2	1681
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands	WLB	5	3973
Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands	WMB	5	34275
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	WPB	4	172
Bodensaurer Eichenmischwald feuchter Böden des Berg- und Hügellands	WQB	5	3984
Fichtenforst	WZF	3	25505
Kiefernforst	WZK	3	1142
Lärchenforst	WZL	2	4761
Summe			166755

Folgende Anteile zu den jeweiligen Wertstufen ergeben sich demnach:

Tab. 23 **Anteile der Wertstufen nach Bierhals et. al.**

Wertstufe nach Bierhals et.al	Anteil	Fläche
1	34,6 %	57.657
2	17,4 %	29.029

Wertstufe nach Bierhals et.al	Anteil	Fläche
3	18,1 %	30.251
4	4,4 %	7.257
5	25,5 %	42.561

6.3.5 Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen

Es liegen keine weiteren Fach- oder gesamtplanerischen Aussagen zu diesem Schutzgut vor.

6.3.6 Gutachterliche Schutzgutbewertung

Die Wertstufen 1 – 3 sind mit einem Anteil von 60,1 % einer **allgemeinen Bedeutung** zuzuschreiben. Die Wertstufen 4 - 5 nehmen einen Anteil von 29,9 % im untersuchten Umfeld von 30 m um den geplanten Radweg ein. Diese Bereiche sind u. a. wegen ihrer langen Regenerationszeit als mit einer besonderen Bedeutung einzustufen.

6.3.7 Vorbelastungen

Vorbelastungen auf das Schutzgut Pflanzen entstehen durch Schadstoffeinträge von der umgebenden Straße und landwirtschaftlichen Flächen, die über die Luft und den Boden auf die umgebende Vegetation einwirken und so die Artenzusammensetzung beeinflussen können. Die natürliche Entwicklung der Pflanzen wird entlang der Straße zudem durch regelmäßige Pflegeschnitte beeinflusst.

6.3.8 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Das nahe Umfeld des geplanten Radweges wird auch bei Nichtdurchführung des Vorhabens den starken Vorbelastungen der bestehenden Kreisstraße ausgesetzt sein. Hochwertige Baumstrukturen bleiben jedoch bestehen und können mit ihrem teilweise geschichteten Aufbau zum Wald weiterhin als Lebensraum dienen. Diese Schutzfunktion würde durch den geplanten Radweg solange entfallen, bis sich ein neuer Waldsaum entwickelt hat.

6.4 Schutzgut biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt gilt als eine der Grundvoraussetzungen für die Stabilität von Ökosystemen. Deutschland hat sich als Mitunterzeichner der Biodiversitäts-Konvention verpflichtet, die Artenvielfalt im eigenen Land zu schützen und ist diesem Auftrag u. a. durch die Berücksichtigung der biologischen Vielfalt im BauGB § 1 nachgekommen.

6.4.1 Werthintergrund / Beurteilungskriterien

Bei der Beurteilung der Biodiversität sind verschiedene Ebenen zu beurteilen:

- genetische Variationen (innerhalb einzelner Arten),



- naturschutzrechtlich geschützte Bereiche,
- Artenvielfalt und
- Biotop- bzw. Ökosystemvielfalt.

Bezüglich der genetischen Variationen im Plangebiet sind nur allgemeine Rückschlüsse möglich. Als wichtiger Indikator für die biologische Vielfalt bzw. Biodiversität in einem Gebiet können daher die Schutzgebietsausweisungen zu Hilfe gezogen werden.

6.4.2 Datengrundlage

Thema	Grundlage/Quelle
<ul style="list-style-type: none"> • Biologische Vielfalt 	<ul style="list-style-type: none"> • Biotoptypenkartierung (Simon & Widdig, 2016) • Aktualisierung und ergänzende Erfassungen durch das Büro Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten (2017)
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgebiete, fach- oder gesamtplanerische Aussagen 	<ul style="list-style-type: none"> • Natura 2000-Gebiete (NLWKN) • Geschützte Teile von Natur und Landschaft (NLWKN) • gesetzlich geschützte Biotop, Kompensationsflächen und Wallhecken (Daten des Landkreises Osnabrück) • relevanten Ausweisungen des Landesraumordnungsprogramms • relevanten Ausweisungen des regionale Raumordnungsprogramme (2013) • relevanten Ausweisungen des Landschaftsrahmenplans (1993)

6.4.3 Bestandssituation

Im Vergleich zu den umliegenden Flächen und dem angrenzenden FFH- Gebiet, verfügt das Untersuchungsgebiet über eine mittlere Strukturvielfalt mit überwiegend geringen bis mittleren Altersstrukturen.

6.4.4 Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien

Die Schutzgebietsausweisungen innerhalb des Untersuchungsgebietes sind der Ziffer 5.2 zu entnehmen. Demnach grenzt im südlichen UG das FFH-Gebiet „Kammolchbiotop Palsterkamp“ an. Zudem fallen Kleingewässer unter einen gesetzlichen Schutz.

6.4.5 Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen

Es liegen keine weiteren fach- oder gesamtplanerischen Aussagen zu diesem Schutzgut vor.

6.4.6 Gutachterliche Schutzgutbewertung

Aufgrund der Tatsache, dass keine Bereiche mit einer besonderen Schutzgebietsausweisung überplant werden, wird dem Schutzgut biologische Vielfalt eine allgemeine Bedeutung zugesprochen.

6.4.7 Vorbelastungen

Die Vorbelastungen decken sich zu einem großen Teil mit denen vom Schutzgut Tiere und Pflanzen. Des Weiteren entsteht durch die Straße „Power Weg“ eine Zerschneidungswirkung, die insbesondere weniger mobilen Tierarten eine Ausbreitung auf der gegenüberliegenden Straßenseite erschwert und damit der Sicherung der genetischen Vielfalt entgegensteht.

6.4.8 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Die Zerschneidungswirkung durch die bestehende Kreisstraße bleibt bei Nichtdurchführung des Vorhabens bestehen. Nicht überplante Biotope können jedoch durch ihre Funktionen weiter als Lebensraum für bestimmte Tier- und Pflanzenarten dienen und damit zur Sicherung der biologischen Vielfalt im Umfeld beitragen.

6.5 Schutzgut Fläche

6.5.1 Werthintergrund / Beurteilungskriterien

Mit Inkrafttreten der letzten Änderung des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVPG) am 16. September 2017 ist gemäß § 2 Abs. 1 UVPG neben dem Schutzgut Boden das Schutzgut Fläche eigenständig zu berücksichtigen. Fläche ist eine endliche Ressource, die wie der Boden eine Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen darstellt.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist zur Berücksichtigung des Schutzgutes Fläche insofern ein geeignetes Instrument, als sie im Vorfeld der angestrebten Planung eine Steuerungswirkung entfalten und zur Koordination vorhandener Flächenkontingente beitragen kann. Mit der Berücksichtigung des Schutzgutes Fläche im UVPG folgt der Gesetzgeber im Wesentlichen der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes, die unter anderem das sogenannte „30-Hektar-Ziel“ benennt (Die Bundesregierung, 2012).

Dem Inhalt dieses Ziels zufolge soll die Neuinanspruchnahme der begrenzten Ressource „Fläche für Siedlungs- und Verkehrszwecke“ bis zum Jahr 2030 auf unter 30 ha pro Tag begrenzt werden. Zur Siedlungs- und Verkehrsfläche zählen die Nutzungsarten Gebäude- und Freiflächen, Betriebsflächen ohne Abbauland, Verkehrsfläche, Erholungsfläche und Friedhöfe, wobei diese Nutzungsarten nicht mit versiegelter Fläche gleichzusetzen sind. Der Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsflächen erfolgt im Wesentlichen zu Lasten der landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Ein wesentlicher Aspekt, um dem steigenden Grad der Neuversiegelung von Freiflächen entgegenzuwirken, ist die Innenentwicklung und somit die Nutzung von Baulücken und Brachflächen innerhalb des bauplanungsrechtlichen Innenbereichs. Die Kommunen sind demnach ein wichtiger Adressat zur Erreichung des „30-Hektar-Ziels“. Es gilt einem effektiven Flächenmanagement zu folgen.

Für das Schutzgut Fläche lassen sich folgende gutachterliche Zielsetzungen ableiten:

- Beschränkung der Neuversiegelung auf das unbedingt erforderliche Maß
- Nutzung von verkehrlich vorgeprägten Flächen für die Erschließung
- Nutzung von Brachflächen

Der Bewertungsmaßstab für das Schutzgut Fläche leitet sich aus den zuvor benannten Zielsetzungen ab und ergibt sich im Wesentlichen durch das Maß der ermittelbaren Neuversiegelung. Vorhandene Freiflächen werden keiner qualitativen Bewertung unterzogen.

6.5.2 Datengrundlagen

Thema	Grundlage/Quelle
Aktueller und zukünftiger Flächenverbrauch	<ul style="list-style-type: none">• Umfang der Neuversiegelung (siehe LBP)• Biotopkartierung
Vorbelastungen	<ul style="list-style-type: none">• Umfang der vorhandenen Siedlungs- und Verkehrsflächen auf Grundlage der ATKIS-Daten und der Biotoptypenkartierung

6.5.3 Bestandsituation

Laut Biotoptypenkartierung (vgl. Kap. 6.3) besteht der überwiegende Teil des Untersuchungsgebiets aus landwirtschaftlich genutzter Acker- und Grünlandfläche. In einigen Teilbereichen gibt es Waldflächen. Diese Bereiche und damit der Großteil des Untersuchungsgebiets sind unversiegelt. Flächenverbrauch i.S. von versiegelten Flächen liegt v.a. in Form der Kreisstraße und den Hof- und Gebäudeflächen vor.

6.5.4 Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien

Es liegen keine Schutzgebietsausweisungen zu diesem Schutzgut innerhalb des Untersuchungsgebietes vor.

6.5.5 Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen

Es liegen keine weiteren fach- oder gesamtplanerischen Aussagen zu diesem Schutzgut vor.

6.5.6 Vorbelastungen

Als vorbelastete Flächen i. S. d. Flächenverbrauchs / der Flächenversiegelung gelten die vorhandenen Kreisstraße sowie die bebauten Hof- und Gebäudeflächen.

6.5.7 Gutachterliche Schutzgutbewertung

Aufgrund der Tatsache, dass keine Bereiche mit einer besonderen Schutzgebietsausweisung überplant werden, wird dem Schutzgut Fläche eine allgemeine Bedeutung zugesprochen.

6.5.8 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Nach derzeitigem Kenntnisstand würde eine Nichtdurchführung des Vorhabens zum Verbleiben des Status-Quo führen. Dementsprechend führt das Vorhaben zu einer zusätzlichen dauerhaften Flächenversiegelung, die auch entsprechend i. S. d. der Eingriffsregelung zu vermindern und zu kompensieren ist. An dieser Stelle wird auf den Landschaftspflegerischen Begleitplan verwiesen.

6.6 Schutzgut Boden

6.6.1 Werthintergrund / Beurteilungskriterien

Der Boden wird als belebte Verwitterungsschicht der obersten Erdkruste definiert. Böden entstehen aus dem vorhandenen Gestein unter dem Einfluss von Klima, Wasserhaushalt, Flora, Fauna und den anthropogenen Aktivitäten. Sie nehmen innerhalb des Naturraumes zahlreiche Funktionen wahr und bilden:

- die Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen
- die Grundlage für Nahrungs- und Futtermittelproduktion sowie Herstellung organischer Rohstoffe
- Flächenfunktionen für den Menschen (z. B. Landwirtschaftsfläche, Abgrabungsfläche)
- ein wirkungsvolles Filter-, Puffer- und Transformationssystem sowohl für die Grundwasserneubildung und -reinhaltung als auch für Filterung, Bindung, Abbau und Immobilisierung imitierter Stoffe.

Das komplexe System Boden kann hinsichtlich seiner vielfältigen Eigenschaften und Funktionen sehr unterschiedlich beschrieben und bewertet werden. Welche Böden aus bodenkundlicher Sicht aufgrund von besonderen Standorteigenschaften als schutzwürdige Böden einzustufen sind, liefert als fachliche Vorgabe die Bewertung des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG, 2018).

Bewertet wurden vom (LBEG, 2018) auf der Grundlage der Bodenkarte im Maßstab 1:50.000 flächendeckend für Niedersachsen folgende schutzwürdige Standorteigenschaften:

- Böden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung (z. B. Böden mit Archivcharakter - Bodentyp Plaggenesch),

- Böden, die im landesweiten Vergleich nur eine geringe flächenhafte Verbreitung aufweisen (seltene Böden),
- Böden mit extremer Ausprägung bestimmter Eigenschaften (z. B. nasse Böden und sehr trockene Böden) (Böden mit besonderen Standorteigenschaften).

6.6.2 Datengrundlagen

Tab. 24 Datengrundlagen für das Schutzgut Boden

Thema	Grundlage	Quelle
Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die natürliche Vegetation (Lebensraumfunktion)	Bodenkarte (1:50.000) Themenkarte Biotopentwicklungspotenzial	LBEG
Böden mit besonderer natürlicher Ertragsfähigkeit	Themenkarte standortbezogenes natürliches ackerbauliches Ertragspotenzial	LBEG
Archivfunktion	Karte der schutzwürdigen Böden 1:50.000	LBEG
Vorbelastungen	Altlastenkataster	LBEG

6.6.3 Bestandsituation

Auf dem vom Vorhaben betroffenen Flächen liegen gemäß der „Bodenkarte von Niedersachsen im Maßstab 1:50.000 (BK50)“ (LBEG, 2018) in der südlichen Hälfte Braunerden vor, die zum Teil unter Stauwassereinfluss stehen und damit der Gruppe der Pseudogleye untergeordnet sind. Der nördliche Teil des Untersuchungsgebietes, welcher auch vorrangig mit Wäldern bestockt ist, wird durch Stauwasser beeinflusste Gleyböden dominiert (Mittlerer Pseudogley-Podsol, Tiefer Gley). Das Gebiet lässt sich in die Bodengroßlandschaft „Geestplatten und Endmoränen“ sowie „Bördenvorland“ einordnen (LBEG, 2018).

Historisch wurde ein Großteil des Power Weges laut der Gaußschen Landesaufnahme als Heide mit Laubbäumen genutzt. Die Fläche vom angrenzenden FFH- Gebiet war schon zu damaliger Zeit als Laubwald genutzt. Landwirtschaftliche Nutzungen fanden nur vereinzelt im jetzigen Eingriffsbereich statt. Das standortbezogene ackerbauliche Ertragspotenzial wird im überwiegenden Teil des Untersuchungsgebietes als mittel beschrieben. Nördlich der Johannesstraße wird hierfür eine hohe Einstufung gegeben.

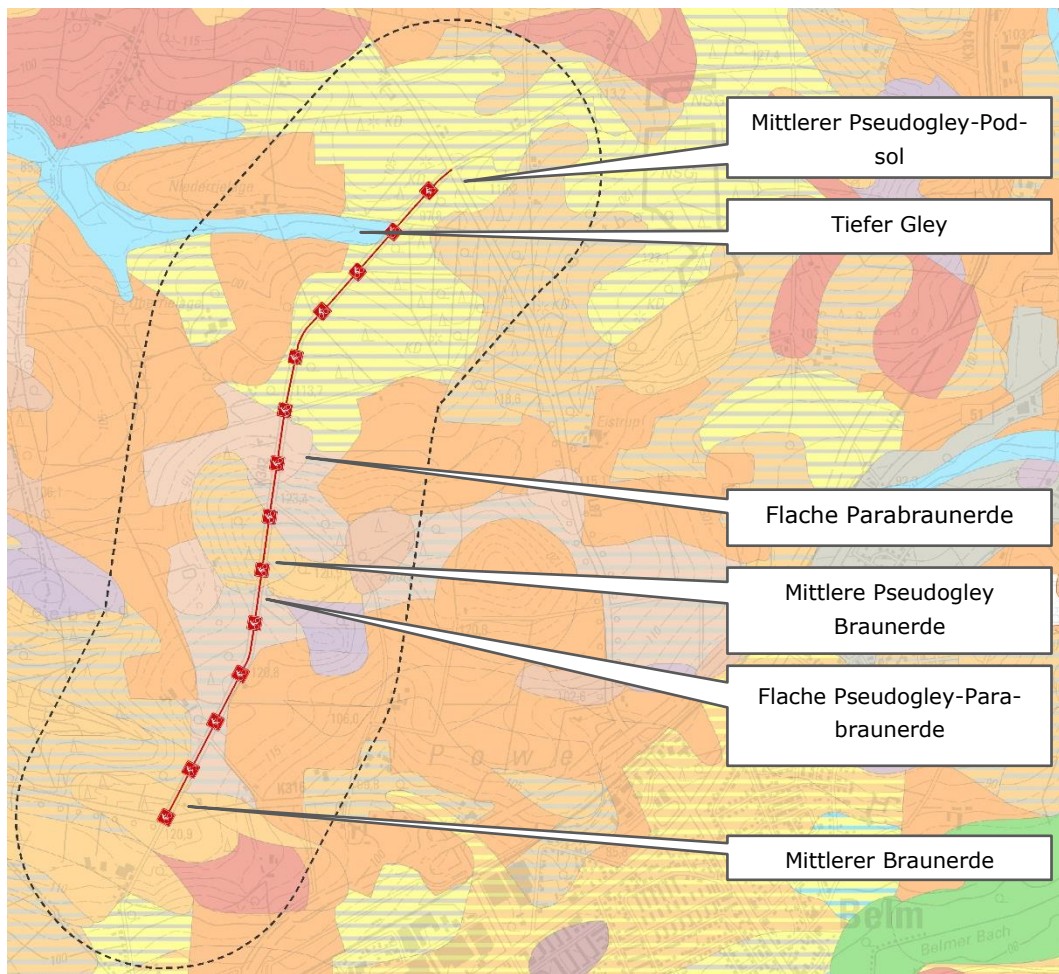


Abb. 15 Bodentypen im Untersuchungsgebiet (BK50, ohne Maßstab)

Tab. 25 Durch Überplanung betroffene Bodentypen

Bodentyp	Anteilige Fläche (m ²)	Prozentualer Anteil
Mittlerer Pseudogley Podsol	7837	42,4
Flache Braunerde	1740	9,4
Flache Pseudogley Braunerde	4465	24,2
Mittlere Braunerde	637	3,4
Mittlere Pseudogley Braunerde	1578	8,5
Mittlerer Plaggenesch unterlagert von Braunerde	471	2,6
Flache Pseudogley-Parabraunerde	174	9,4
Summe	16902	100,0

Die Gesamtfläche aus der oben genannten Tabelle ist im Vergleich zu der Gesamtfläche aus der Eingriffsbilanzierung niedriger, da in Tab. 25 nur die Flächen mit einem Eingriff in die Bodenstruktur betrachtet wurden.

6.6.4 Vorbelastungen

Vorbelastungen bestehen im Untersuchungsgebiet im Wesentlichen durch die vorhandenen Flächenversiegelungen und die Schadstoffeinträge durch den „Power Weg“. Weitere, in ihrer Intensität nicht abschätzbare flächenhafte Belastungen entstehen im Untersuchungsgebiet durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung in Form von mechanischen Belastungen, Bodenbearbeitungen, chemischen Belastungen durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel sowie Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes. Vorbelastungen in Form von Altablagerungen oder Altstandorten sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

6.6.5 Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien

In Bezug auf die Schutzwürdigkeit der Böden wurden Suchräume für schutzwürdige Böden aus der BK50 herausgearbeitet. Bis auf die Flächen nördlich des Eschkötterweges sind Bereiche auf einer Strecke von ca. 990 m mit dem Status hohe - äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit ausgewiesen (BFR5 - BFR6). Auf einer Strecke von 127 m liegt im Bereich des Wohnhauses Power Weg 89 ein Plaggenesch vor, der wegen seiner hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit geschützt ist.

Schutzgebiete oder verbindliche Festsetzungen zum Schutzgut Boden (z. B. Geotope) liegen für das Untersuchungsgebiet nicht vor. Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Bodendenkmäler werden als Zeugnis historischer Nutzung im Zusammenhang mit dem Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter berücksichtigt.

6.6.6 Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussage

Es liegen keine weiteren Fach- oder gesamtplanerischen Aussagen zu diesem Schutzgut vor.

6.6.7 Gutachterliche Schutzgutbewertung

Der Radweg grenzt über eine Strecke von 160 m an einen Bereich an (Plaggenesch), der als schützenswert wegen seiner hohen kulturgeschichtlichen Bedeutung und seiner hohen Bodenfruchtbarkeit eingestuft wurde. Diesem Bereich wird eine **besondere** Bedeutung zugesprochen. Da die restliche Strecke von ca. 2.200 m keine besondere Schutzausweisung hat, werden diese Bereiche mit einer **allgemeinen Einstufung** bewertet.

6.6.8 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Die Eingriffsfläche in den Boden teilt sich in zwei Teilbereiche auf. Auf dem asphaltierten Baukörper findet eine vollständige Abtragung des Oberbodens und eine dauerhafte Versiegelung statt. Bodenfunktionen wie Versickerung von Oberflächenwasser, Nährboden für Pflanzen und Pufferwirkungen von Schadstoffeinträgen entfallen vollständig. Diese Wirkung würde nicht eintreten, wenn das Vorhaben nicht durchgeführt wird.

Ein Teil der Eingriffsfläche wird jedoch nicht versiegelt sondern später als Bankette bzw. Entwässerungsraben genutzt. Hier findet eine Veränderung des Schichtaufbaues statt, wobei sich die Filterfunktion der Böden durch eine Veränderung der Deckschichten negativ verändern kann. Alle weiteren Funktionen würden sich jedoch bei Nichtdurchführung der Maßnahme in gleicher Weise weiterentwickeln.

6.7 Schutzgut Wasser

6.7.1 Werthintergrund / Beurteilungskriterien

Wasser ist ein elementarer Bestandteil des Naturhaushaltes. Es dient als Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere und Menschen und wichtiges Transportmedium für Nährstoffe. Als landschaftsprägendes Element können Wasserflächen auch einen klimatischen Einflussfaktor darstellen.

Gesetzliche Grundlagen zur nachhaltigen Sicherung dieser Funktionen bilden unter anderem das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie das BNatSchG §§ 1 und 2. Die Bestimmungen des WHG werden teilweise im niedersächsischen Wassergesetz (NWG) konkretisiert. Nach § 27 WHG sind oberirdische Gewässer, soweit sie nicht als künstlich oder erheblich verändert eingestuft sind, so zu bewirtschaften, dass eine nachteilige Veränderung ihres ökologischen und chemischen Zustands vermieden und ein guter ökologischer und chemischer Zustand erhalten wird. Gemäß § 47 WHG ist das Grundwasser so zu bewirtschaften, dass eine nachteilige Veränderung seiner Quantität und Qualität vermieden bzw. ein guter mengenmäßiger und chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird.

Gesetzliche und natürliche Überschwemmungsgebiete sind freizuhalten und als solche zu erhalten. Die natürliche Wasserrückhaltung (Retention) ist zu sichern (§ 77 WHG).

Aus den gesetzlichen Grundlagen lassen sich folgende gutachterliche Zielsetzungen ableiten:

- Schutz des Grundwassers vor Immissionen
- Schutz des Grundwassers in seiner spezifischen Ausprägung
- Erhalt und Wiederherstellung naturnaher Fließ- und Stillgewässer
- Vermeidung technischen Gewässerausbaus
- Erhalt von Überschwemmungsgebieten

Die Erfassung und Bewertung des Schutzguts Wasser erfolgen getrennt nach den Teilschutzgütern Grund- und Oberflächengewässer. Folgende Erfassungskriterien werden dabei angelegt.

Grundwasser

- Grundwasserneubildung
 Als Voraussetzung für eine nachhaltige quantitative Sicherung der Grundwasservorräte
- Funktion im Landschaftswasserhaushalt.
 Zur Einstufung der Bedeutung des oberflächennahen Grundwassers als Standortfaktor für die einheimische Flora.
- Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag
 Zur Einstufung der Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen im Sickerwasser, die eine schädliche Verunreinigung oder nachteilige Veränderung zur Folge haben können.

Oberflächengewässer

- Funktion im natürlichen Wasserhaushalt
 Zur Einstufung der Bedeutung der Funktion von Fließ- und Stillgewässern im Landschaftshaushalt.
- Retentionsfunktion
 Zur Einstufung der Bedeutung von nicht versiegelten Landflächen als Rückhalteraum für Hochwasserereignisse.

6.7.2 Datengrundlagen

Tab. 26 Datengrundlagen der Beschreibung und Bewertung des SG Wasser

Thema	Grundlage	Quelle
Nutzungsfunktion	Wasserschutz-, Wassergewinnungs- und Vorranggebiete für Trinkwasser	NLWKN, LK Osnabrück
Grundwasserneubildung	Themenkarte Grundwasserneubildung 1 : 50 000	LBEG
Funktion des Grundwassers im Landschaftswasserhaushalt	Bodenkarte 1:50.000	LBEG
Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag	Themenkarte Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung 1 : 200.000	LBEG
Funktion des Oberflächenwassers im natürlichen Wasserhaushalt	Biotoptypenkartierung Wasser- und Stoffretention	eigene Erhebung LK Osnabrück
Retentionsfunktion	Festgesetzte und geplante Überschwemmungsgebiete	NLWKN LK Osnabrück
Vorbelastungen	Altlastenkataster	LBEG
Grundwasser	Hydrogeologisches Gutachten zum Wasserrechtsantrag für die Entnahme von Grundwasser aus den Brunnen Gattberg, Icker und Powe der Gemeinde Belm	Ingenieurbüro BGA GbR

Zusätzlich zu den o.g. Datenquellen wird das hydrogeologische Gutachten zum Wasserrechtsantrag für die Entnahme von Grundwasser aus den Brunnen Gattberg, Icker und Powe der Gemeinde Belm (Ingenieurbüro BGA, 2009) verwendet. Zur Einschätzung der Nitratbelastung der umliegenden Brunnen wurden Messdaten vom Landkreis Osnabrück zur Verfügung gestellt.

6.7.3 Bestandsituation

6.7.3.1 Grundwasser

Die oberflächennahen Gesteinsschichten im Untersuchungsgebiet stellen sich gemäß hydrogeologischer Übersichtskarte im Maßstab 1:500.000 (HUEK500) als Grundwassergeringerleiter mit einer mittleren Durchlässigkeit dar.

Laut Darstellung des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG, 2018) handelt es sich um den Grundwasserkörper „Hase rechts Festgestein“ (DE_GB_DENI_36_03). Sein mengenmäßiger Zustand wird als gut eingestuft, der chemische Zustand wird gemäß der Bewertung nach Wasserrahmenrichtlinie als schlecht beurteilt. Die Grundwasserneubildungsrate liegt im südlichen Teil des Plangebietes bei weniger als 51mm / a im mittleren Streckenabschnitt bei 201-250 mm/a und im nördlichen Streckenabschnitt bei ca. 101 - 150 mm/a (LBEG, 2018).

Wegen der unterschiedlichen Förderraten der Brunnen stellen sich folgende Grundwasserabsenkungen ein (Ingenieurbüro BGA, 2009):

Tab. 27 Grundwasserabsenkungen durch Förderung der Brunnen im Untersuchungsgebiet

Brunnengruppe	Absenkungsbeiträge über 1 m im Umfeld von...	Maximale Grundwasserabsenkungen...
Brunnen Gattberg	500 m	670 m
Brunnen Icker	80 m	240 m - 270 m
Brunnen Powe	300 m	320 m - 640 m

6.7.3.2 Oberflächengewässer

Der Power Weg wird auf dem geplanten Bauabschnitt zumeist beidseitig von einem Straßenseitengraben flankiert. Zum Zeitpunkt der Kartierung im Oktober 2017 waren die Seitengräben nicht wasserführend. Auch die Vegetation der Ufersohle deutete wegen des Fehlens von hydrophilen Pflanzenarten auf eine temporäre Wasserführung hin. Der geplante Radweg durchkreuzt den Oberlauf des Niederlager Baches, welche in diesem Bereich als Gewässer II Ordnung eingestuft ist.

Das Gebiet wird zudem von zahlreichen Gräben durchzogen, welche zur Entwässerung angrenzender landwirtschaftlicher Nutzflächen dienen. Der überwiegende Teil dieser Gräben

fällt temporär trocken und weist demnach eine unbeständige Wasserführung auf. Zum Teil sind die Böschungsbereiche der Gräben mit Gehölzen bestanden.

Südlich des Wohnhauses „Power Weg 68“ befindet sich ein Tümpel, der zum Zeitpunkt der Kartierung trockengefallen war. Ein Gewässer mit ähnlicher Struktur befindet sich südlich zur Einfahrt von dem landwirtschaftlichen Betrieb an dem „Power Weg 87“.

6.7.4 Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien

Ein Großteil des geplanten Radweges liegt im Bereich des Trinkwasserschutzgebietes „WSG Belm Nettetal“ mit der WSG-Kennzeichnung „03459008101“. Die Ausweisung für dieses Schutzgebiet fand 2012 statt. In dem Gebiet liegen insgesamt 10 Brunnen, die gemäß ihrer Lage bezeichnet sind (vgl. Abb. 16). Bis auf den „Brunnen Nettetal“, welcher zu den Stadtwerken Osnabrück gehört, werden alle Brunnen von der Gemeinde Wittlage unterhalten. Der geplante Radweg liegt im zentralen Bereich auf einer Strecke von ca. 870 m innerhalb der Schutzzone II und im Norden auf einer Strecke von ca. 1.135 m innerhalb der Schutzzone III. Der südliche Teil der Trasse liegt außerhalb vom Wasserschutzgebiet.

Im Umfeld der WSG Zone II der Brunnengruppe „Powe“ weisen die grundwasserüberdeckenden Schichten nur ein geringes Schutzpotenzial auf. Die weiteren Bereiche stellen sich mit einem mittleren Schutzpotenzial dar (LBEG, 2018).

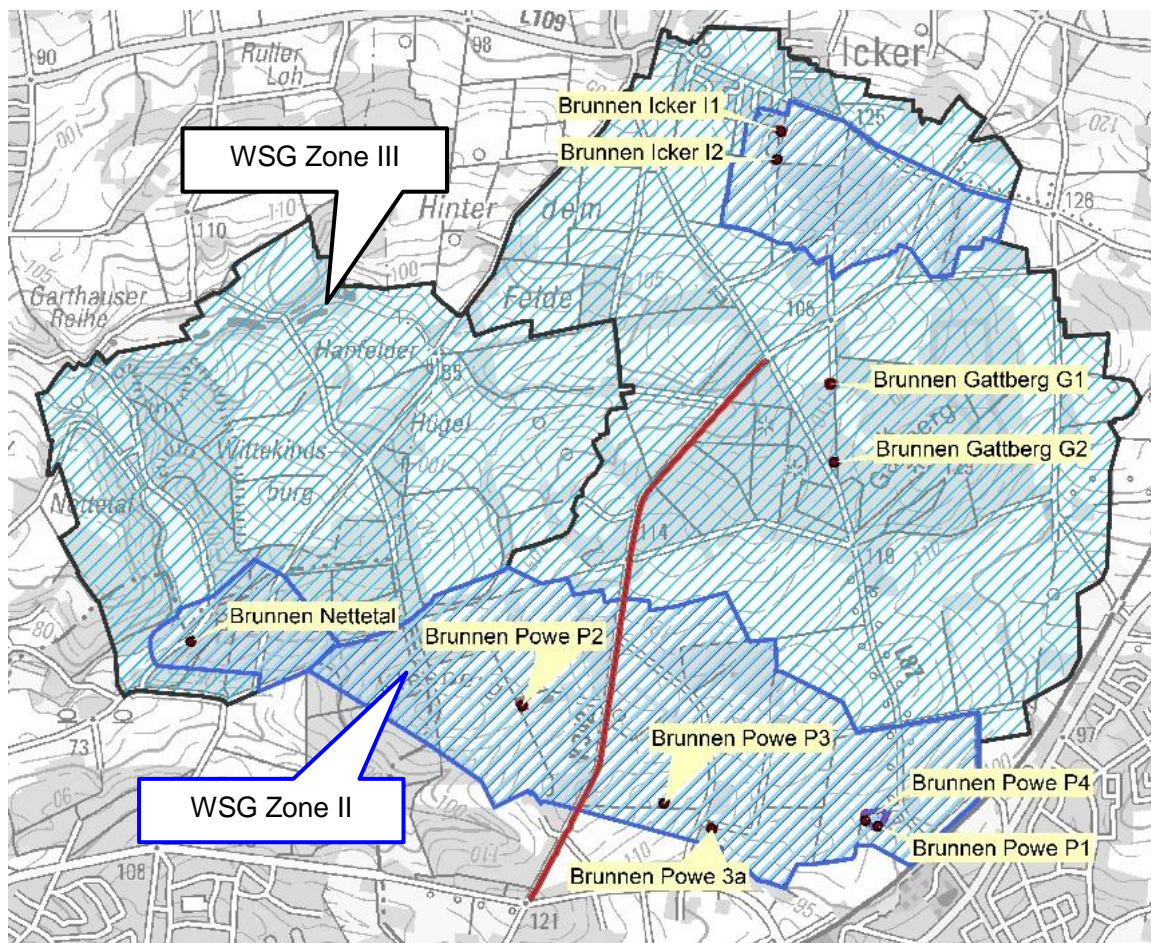


Abb. 16 Darstellung vom „WSG Belm Nettetal“ mit Kennzeichnung des geplanten Radweges (rote Linie) und Lage und Bezeichnung der Brunnen

Das Grundwasser wird mittels Transportleitungen zum Wasserwerk in einen Hochbehälter gepumpt. Da die einzelnen Brunnen unterschiedliche Nitratkonzentrationen aufweisen, findet im Hochbehälter eine kontinuierliche Messung statt. Die Förderraten werden so reguliert, dass eine Nitratkonzentration von $< 50 \text{ mg/l}$ vorliegt. Da weitere Aufbereitungen nicht notwendig sind, wird das Wasser direkt in das Ortsnetz eingespeist (Ingenieurbüro BGA, 2009). In der folgenden Tabelle wurde auf Grundlage aktueller Messwerte im Zeitraum 2012 – 2017 der durchschnittliche Nitratgehalt der einzelnen Brunnen ermittelt (Landkreis Osnabrück, 2017).

In dem Gutachten wird folgende Aussage zur Grundwasserbeschaffenheit getroffen:

„Die Grundwasserbeschaffenheit spiegelt die unterschiedlichen geologischen Verhältnisse an den Standorten der jeweiligen Brunnengruppen wieder. Die Brunnengruppen Icker und Powe, die in Kalksteinen des Muschelkalkes ausgefiltert sind, fördern kalkhaltiges, hartes Grundwasser. Das Grundwasser ist gering bis mittel mineralisiert. Die gemessenen elektrischen Leitfähigkeiten umfassen etwa eine Spannweite von 511 bis $721 \text{ } \mu\text{s/cm}$.“
(Ingenieurbüro BGA, 2009).

Tab. 28 Entfernung der einzelnen Brunnen zum geplanten Radweg / Darstellung der Förderleistungen (Ingenieurbüro BGA, 2009)

Brunnen	Geringste Entfernung zum Eingriffsbereich	Lage vom Abschnitt in WSG-Schutzzone	Mittlere Entnahmemenge (Einzelbrunnen)	Entnahmean teil im gesamten WSG	Durchschnittlicher Nitratwert in mg/l von 2012-2017
Brunnen Icker I1	920 m	III	51.000	11%	58,4
Brunnen Icker I2	795 m	III	23.000		66,4
Brunnen Gattberg G1	270 m	III	214.000	53%	14,2
Brunnen Gattberg G2	480 m	III	139.000		15,4
Brunnen Powe P1	1.125 m	II	23.000	36%	57,0
Brunnen Powe P2	325 m	II	95.000		59,6
Brunnen Powe P3	295 m	II	26.000		60,2
Brunnen Powe P3a	510 m	II	45.000		71
Brunnen Powe P4	1.070 m	II	52.000		53,5 ⁴
Summe			668.000	100 %	

6.7.5 Vorbelastungen

Vorbelastungen bestehen v.a. durch die intensive Nutzung des Gebiets durch die landwirtschaftliche Nutzung. Diesbezüglich werden im hydrogeologischen Gutachten folgende Aussagen getroffen: „Das Grundwasser ist erheblich mit Nitrat verunreinigt. Die zwischen 2004 und 2009 gemessene Spannweite beträgt 63 bis 83 mg/l. In der Vergangenheit sind z. T. erheblich höhere Konzentrationen aufgetreten. Die Nitratgehalte sind auf die landwirtschaftliche Nutzung im Einzugsgebiet der Brunnen zurückzuführen. Begünstigt wird der Nitratreintrag durch das geringe Rückhaltevermögen der geklüfteten, z.T. verkarsteten Kalksteine. Dieses ist wahrscheinlich auch ursächlich für die in den Brunnen Powe 3a und 4 in 2006 und 2008 festgestellten Keime“ (Ingenieurbüro BGA, 2009).

Eine weitere Vorbelastung ist durch die vorhandene Flächenversiegelung (v. a. Kreisstraße) anzutreffen.

6.7.6 Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussage

Es liegen keine weiteren fach- oder gesamtplanerischen Aussagen zu diesem Schutzgut vor.

6.7.7 Gutachterliche Schutzgutbewertung

Da sich ein Großteil des Radweges im Bereich des Wasserschutzgebietes „Belm Nettetal“ befindet und die umliegenden Brunnen bereits eine hohe Vorbelastung gegenüber

⁴ Wegen fehlender Daten aus 2016 wurde der Zeitraum zwischen 2012 und 2015 ausgewertet

Nitrateinträge haben wird dem Schutzgut in Bezug auf das Grundwasser eine besondere Bedeutung zugeschrieben. Da nur untergeordnete Gräben von der Maßnahme betroffen sind, wird dem Teilbereich Oberflächengewässer eine allgemeine Bedeutung zugeschrieben.

6.7.8 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei einer Nichtdurchführung des Vorhabens bleibt nach derzeitigem Kenntnisstand der Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers in gleicher Weise wie zum jetzigen Zeitpunkt bestehen. Mögliche natürliche Entwicklungen von Fließgewässern werden auch zukünftig durch menschliche Nutzungen und Pflegemaßnahmen eingeschränkt um die Funktion zur Ableitung von Oberflächenwasser aufrechtzuerhalten.

6.8 Schutzgüter Klima und Luft

6.8.1 Werthintergrund / Beurteilungskriterien

Luft und Klima wirken als Umweltfaktoren auf Menschen, Tiere und Pflanzen sowie auf die abiotischen Naturgüter. Nach § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG sind Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen.

Im Vordergrund der Betrachtung steht das Vermögen landschaftlicher Teilräume (Ausgleichsräume), insbesondere über orografisch bedingte Luftaustauschprozesse (Kaltluftabfluss), klimatischen und lufthygienischen Belastungen bei austauscharmen Wetterlagen entgegenzuwirken. Wesentlich ist dabei die räumlich-funktionale Zuordnung entsprechender Landschafts-(teil-)räume zu Belastungsräumen.

Das Schutzgut Klima und Luft wird in dem vorliegenden UVP-Bericht nur bezüglich der grundlegenden Merkmale dargestellt, da keine detaillierten Bestandsaufnahmen klimatischer und lufthygienischer Parameter vorliegen. Die Schutzgutuntersuchung erfolgt anhand einer Auswahl von Faktoren, auf die das Vorhaben beeinträchtigend wirken kann. Dies sind:

- Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebiete,
- Kaltluftabflussbereiche und Frischluftschneisen,
- Gebiete mit günstiger bioklimatischer Wirkung.

6.8.2 Datengrundlagen

Tab. 29 Datengrundlage zur Beurteilung der Schutzguts Klima und Luft

Thema	Grundlage	Quelle
-------	-----------	--------

Klimatisch-lufthygienische Ausgleichfunktionen	<ul style="list-style-type: none">• Kaltluftsammlgebiete	<ul style="list-style-type: none">• Landschaftsrahmenplan des Landkreises Osnabrück (Landkreis Osnabrück, 1993)• Biotoptypenkartierung
Vorbelastungen	<ul style="list-style-type: none">• Belastungsräume	<ul style="list-style-type: none">• gutachterliche Einstufung

6.8.3 Bestandssituation

Im Bereich der Stadt Osnabrück überwiegt gemäßigtes Seeklima, welches durch feuchte Nordwestwinde von der Nordsee beeinflusst wird. Die Lufttemperatur liegt im langjährigen Mittel bei etwa 9°C bei einem mittleren Niederschlagswert von 800 mm/a (LBEG, 2018).

Das Untersuchungsgebiet lässt sich dem Freilandklima zuordnen, welches sich durch starke Tages-/ Jahresgänge der Temperatur und Feuchtigkeit auszeichnet. Das Umfeld vom geplanten Radweg weist durch gute Austauschbedingungen und nur schwach ausgeprägte geländeklimatische Variationen eine intensive nächtliche Frisch- und Kaltluftproduktion auf.

Die Waldbereiche im näheren Umfeld können als Frischluftentstehungsgebiete eingestuft werden.

6.8.4 Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien

Gemäß des Regionalen Raumordnungsprogramms vom Landkreis Osnabrück liegt der Power Weg zwischen zwei Vorranggebieten für Freiraumfunktionen. Außerdem liegen Teile vom südlich gelegenen FFH-Gebiet „Kammolchbiotop Palsterkamp“ in einem Vorsorgegebiet für Forstwirtschaft. Beide Ausweisungen sollen u.a. Bereiche sichern, die für die Frischluftproduktion notwendig sind.

6.8.5 Vorbelastungen

Im Untersuchungsgebiet wirken vor allem bestehende Flächenversiegelungen (insbesondere die Kreisstraße) sowie Staub- und Schadstoffemissionen im Bereich der bestehenden Kreisstraße als Vorbelastungen.

6.8.6 Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussage

Es liegen keine weiteren fach- oder gesamtplanerischen Aussagen zu diesem Schutzgut vor.

6.8.7 Gutachterliche Schutzgutbewertung

Im Vordergrund der Betrachtung steht das Vermögen landschaftlicher Teilräume (Ausgleichsräume), insbesondere über orographisch bedingte Luftaustauschprozesse (Kaltluftabfluss), klimatischen und lufthygienischen Belastungen bei austauscharmen Wetterlagen

entgegenzuwirken. Wesentlich ist dabei die räumlich-funktionale Zuordnung entsprechender Landschaftsteilräume zu Belastungsräumen.

Belastungsräume

Als Belastungsräume sind Siedlungsbereiche anzusehen, in denen aufgrund der baulichen und nutzungsbedingten Situation stadtklimatische Veränderungen wie eine ausgeprägte Überwärmungsneigung oder erhöhte lufthygienische Belastungen zu erwarten sind. Solche Gebiete sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Ausgleichsräume

Austauschintensive Wetterbedingungen mit hohen Windgeschwindigkeiten beeinflussen die klima- und immissionsökologischen Verhältnisse in Siedlungs- und Erholungsräumen vorteilhaft, indem sie die Immissionsbelastung durch Diffusions- und Verdünnungseffekte reduzieren und meist relativ unbelastete Luftmassen zuführen. Nachteilige Effekte liegen bei austauscharmen Wetterlagen vor allem im Anstieg der Schadstoffkonzentration der bodennahen Luftschicht und thermischen Belastungen. Um zu betrachten, inwieweit das Mesoklima diesen Effekten entgegenwirken kann, werden Kaltluftentstehungs- und -sammelgebiete sowie bioklimatische Ausgleichsräume ermittelt.

Das Untersuchungsgebiet ist in weiten Teilen durch Grünland- und Ackerflächen geprägt. Diese Offenlandschaften haben eine hohe bis sehr hohe Kaltluftproduktivität und können grundsätzlich als Ausgleichsräume für Emissionen aus Belastungsräumen dienen.

Die Waldflächen dienen als Räume zur Frischluftproduktion. Durch die Verdunstung der Bäume findet Abkühlung und Filterung der Umgebungsluft statt. Diese Flächen befinden sich zum Teil großräumig im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes.

Da der Raum im Vergleich zum Umfeld keine besonderen Funktionen für das Klima übernimmt, wird dem Schutzgut eine allgemeine Bedeutung zugesprochen.

6.8.8 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei einer Nichtdurchführung des Vorhabens bleiben nach derzeitigem Kenntnisstand die klimatischen Funktionen für das Umfeld erhalten.

6.9 Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild wird bestimmt durch Relief, Gewässernetz, Bodenbedeckung und Besiedelung, die wiederum geprägt sind durch die Geologie, die Böden, das Klima sowie die historische Entwicklung der Landschaft. Das Landschaftsbild lässt somit sowohl Rückschlüsse auf die naturräumlichen Gegebenheiten als auch auf die gesellschaftlichen Entwicklungen einer Region zu und ist damit auch ein wichtiges Erkennungsmerkmal und identifikationsstiftendes Element für die Bevölkerung.

6.9.1 Werthintergrund / Beurteilungskriterien

Die Bestandserfassung des Landschaftsbildes findet aufbauend auf den Inhalten und Ergebnissen der Bestandsaufnahme und Bewertung des Landschaftsbildes im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung zur Teilfortschreibung Energie 2013 des Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP) 2004 des Landkreises Osnabrück im Fachbeitrag Landschaftsbild statt. Der Beitrag beinhaltet eine flächendeckende Darstellung und Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild, die die Basis für die Ermittlung von Potenzialstandorten für die Windenergienutzung zur Vermeidung von schädlichen Auswirkungen auf die Umwelt darstellt (v. Dressler, 2012). Das Verfahren orientiert sich entsprechend den Empfehlungen des (NLT, 2014) an (Köhler, et al., 2000) aber auch an dem Verfahren des Bayrischen Landesamt für Umwelt (BfU, 2011).

Tab. 30 Nach § 1 Abs. 1 BNatSchG sind die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Landschaft zu schützen. Bei der Bewertung kommt dem Kriterium „Eigenart“ eine zentrale Rolle zu. Mit anderen zur Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes verwendeten Kriterien wie Vielfalt, Natürlichkeit und historischer Kontinuität ergeben sich oft Überschneidungen und Abhängigkeiten (s. folgende Tabelle). Indikatoren zur Bewertung der Landschaftsbildeinheiten

Natürlichkeit
<ul style="list-style-type: none">• Erlebbarkeit einer natürlichen Eigenentwicklung der Landschaft,• Erlebbarkeit auffälliger, naturraumtypischer Tierpopulationen,• Erlebbarkeit naturraumtypischer Geräusche und Gerüche,• Erlebbarkeit von Ruhe.
Historische Kontinuität
<ul style="list-style-type: none">• Maßstäblichkeit der Landschaftsgestalt (historisch gewachsene Dimension),• Harmonie der Landschaftsgestalt,• Erkennbarkeit historischer Kulturlandschaftselemente bzw. historischer Kulturlandschaften.
Vielfalt
<ul style="list-style-type: none">• Naturraumtypische Vielfalt der unterschiedlichen Flächennutzung, der räumlichen Struktur und Gliederung des Reliefs der Landschaft,• Erlebbarkeit der naturraum- und standorttypischen Arten.

Die spezifische Eigenart einer Landschaft entsteht in der Regel im Verlauf einer längeren historischen Entwicklung aus dem Zusammenwirken natürlicher und kultureller Faktoren. Sie ergibt sich aus ihrer Entstehung, aus der spezifischen Nutzung der vorgefundenen naturräumlichen Situation, spezifischer an einem Ort vorkommender Lebensgemeinschaften der Tier- und Pflanzenwelt wie auch aus den (kulturellen) Einflüssen des Menschen (v. Dressler, 2012).

Die Bestandserhebung zur Abgrenzung von Landschaftsbildräumen und -einheiten erfolgt zunächst durch die Sichtung und Auswertung vorhandener relevanter Datengrundlagen. Dazu gehören unter anderem:

- Naturräumliche Gliederung
- Luftbilder
- Digitales Geländemodell

- Corine Landcover Daten
- DTK 25

Um einer allumfassenden Bewertung des Landschaftsbildes im Landkreis Osnabrück mit seinen Abhängigkeiten nachzukommen, ist von V. DRESSLER (2012) zunächst eine großräumige Unterteilung des Kreises in sog. Landschaftsbildräume vorgenommen worden; auch weil sich der Landkreis Osnabrück durch eine hohe Vielfalt und Unterschiedlichkeit in seinem landschaftlichen Erscheinungsbild auszeichnet. Die Landschaftsbildräume haben in Unterteilung und Ausdehnung naturgemäß große Ähnlichkeit mit den Naturräumen, berücksichtigen jedoch auch Unterschiede in der Flächennutzung und der Topographie. Die Kennzeichnung der 12 Landschaftsbildräume im Landkreis erfolgt durch Nummern. Städte und Ortschaften mit einer Größe über 30 ha werden als Siedlungsräume dargestellt, die für das Schutzgut Landschaftsbild und Landschaftserleben nicht weiter betrachtet werden (s. Abb. 17) (v. Dressler, 2012).

Diese vergleichsweise großräumige Gliederung in Landschaftsbildräume wird durch eine Unterteilung in Landschaftsbildeinheiten verfeinert, welche auch als Grundlage zur Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigungen herangezogen werden. Die Einheiten sind durch die räumlich-physischen Elemente der Landschaft wie Vegetation und Geländemorphologie sowie die Art und Intensität der Nutzung visuell homogen und im Gelände als Einheit erlebbar. Die Kennzeichnung erfolgt durch entsprechende Unternummern zu den Landschaftsbildräumen. Weiter ist das Gebiet des Landkreises Osnabrück um die Bereiche in angrenzenden Landkreisen ergänzt, die im Wirkungsbereich potenziell möglicher Standorte von Windenergieanlagen liegen (v. Dressler, 2012).

Insgesamt wird die landschaftliche Eigenart bei v. DRESSLER (2012) neben der Art und Ausprägung der sinnlich-wahrnehmbaren Landschaftsstrukturen und kulturellen Elemente, deren jeweiligem Anteil im Landschaftsraum sowie der besonderen Anordnung bzw. Zuordnung der Strukturen zueinander bewertet.

Folgende Merkmale werden hierfür betrachtet:

- Ablesbarkeit von Standort und natürlicher Ausstattung in Zusammenspiel mit der nutzungs- und kulturhistorischen Entwicklung
- Vorkommen charakteristischer Strukturen, landschaftsprägender Elemente
- Standort- und nutzungsbedingte charakteristische Vielfalt
- Naturkundliche und archäologische Anziehungspunkte
- Naturraumtypische Biotopstrukturen und Tierpopulationen (v. Dressler, 2012)

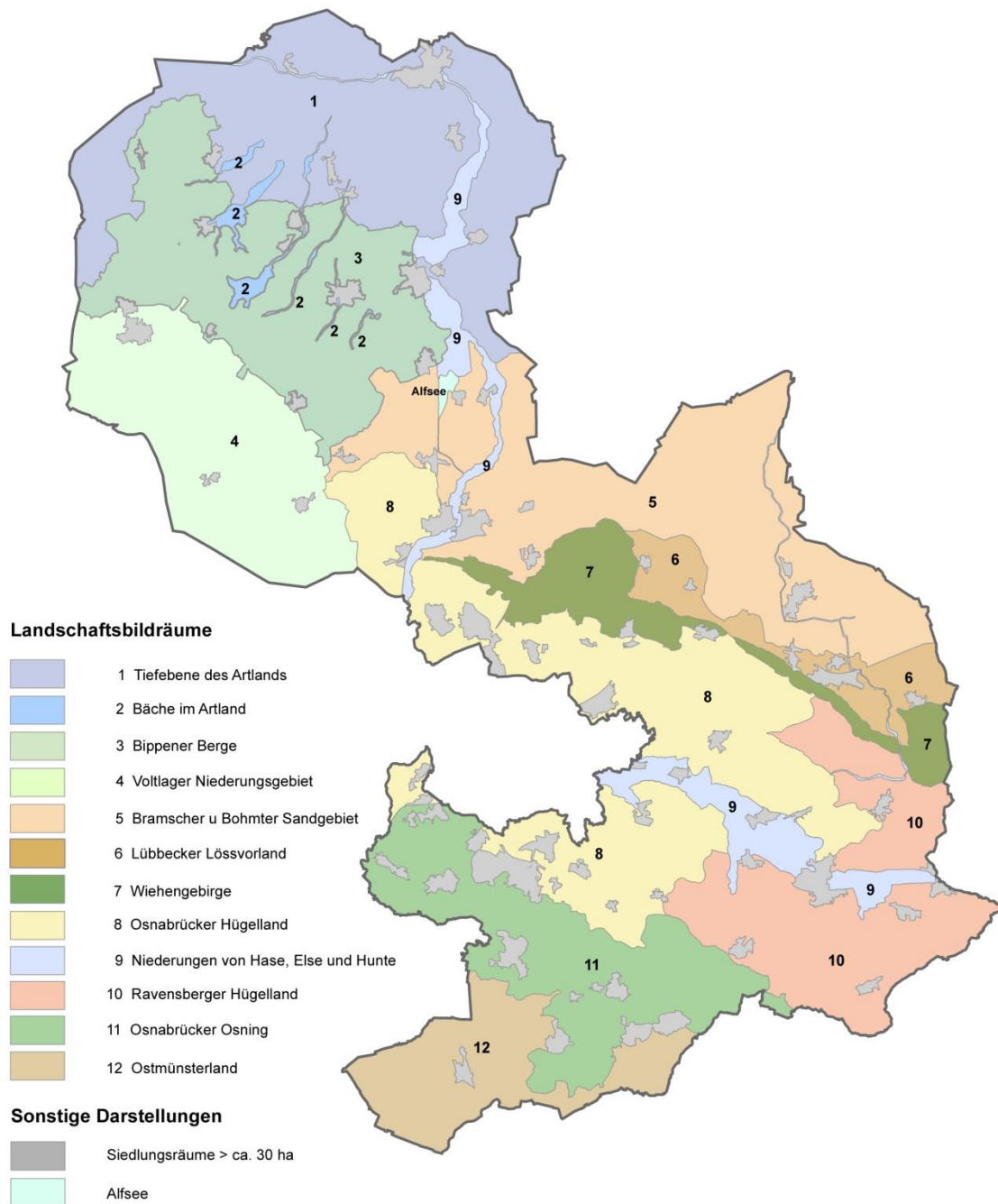


Abb. 17 Vorhandene Landschaftsbildräume im Landkreis Osnabrück nach v. DRESSLER (2012)

Die abschließende Bewertung der Landschaftsbildeinheiten erfolgt nach einem fünf-stufigen Bewertungsrahmen von I (sehr gering) bis V (sehr hoch).

6.9.2 Datengrundlage

Maßgeblich für die Beurteilung des Schutzgutes Landschaft innerhalb des Untersuchungsraumes ist die Bestandsaufnahme und Bewertung des Landschaftsbildes (von Dressler,

2012), die für den Landkreis Osnabrück im Rahmen der Teilfortschreibung des Regionalen Raumordnungsprogramms flächendeckend vorgenommen wurde (s. Tab. 31). Das Landschaftsbildgutachten gliedert den Landkreis Osnabrück in Landschaftsbildräume und Landschaftsbildeinheiten. Letztere werden anhand des zentralen Kriteriums „Eigenart“ bewertet, wobei sich dabei immer Überschneidungen und Abhängigkeiten mit den Kriterien „Vielfalt“, „Schönheit“, „Natürlichkeit“ und „historische Kontinuität“ ergeben.

Tab. 31 Datengrundlage für das Schutzgut Landschaft

Thema	Grundlage/Quelle
Landschaftsbildgliederung und -bewertung	Bestandsaufnahme und Bewertung des Landschaftsbildes innerhalb des Landkreises Osnabrück (von Dressler, 2012)
Vorrang- und Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft	Regionale Raumordnungsprogramme der Landkreises Osnabrück (2004)
Vorbelastungen	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsstrukturen auf Grundlage der Biotoptypenkartierung (Dense & Lorenz, 2017a) • Nutzungsstrukturen auf Grundlage von DTK 25, Luftbildern

6.9.3 Bestandsituation

Das gesamte Untersuchungsgebiet liegt im Bereich des Landschaftsbildraumes „Osnabrücker Hügelland“ bzw. der Landschaftsbildeinheit „Schledehauser Hügelland“ (Nr. 8.8) (s. folgende Abbildung und Tabelle).

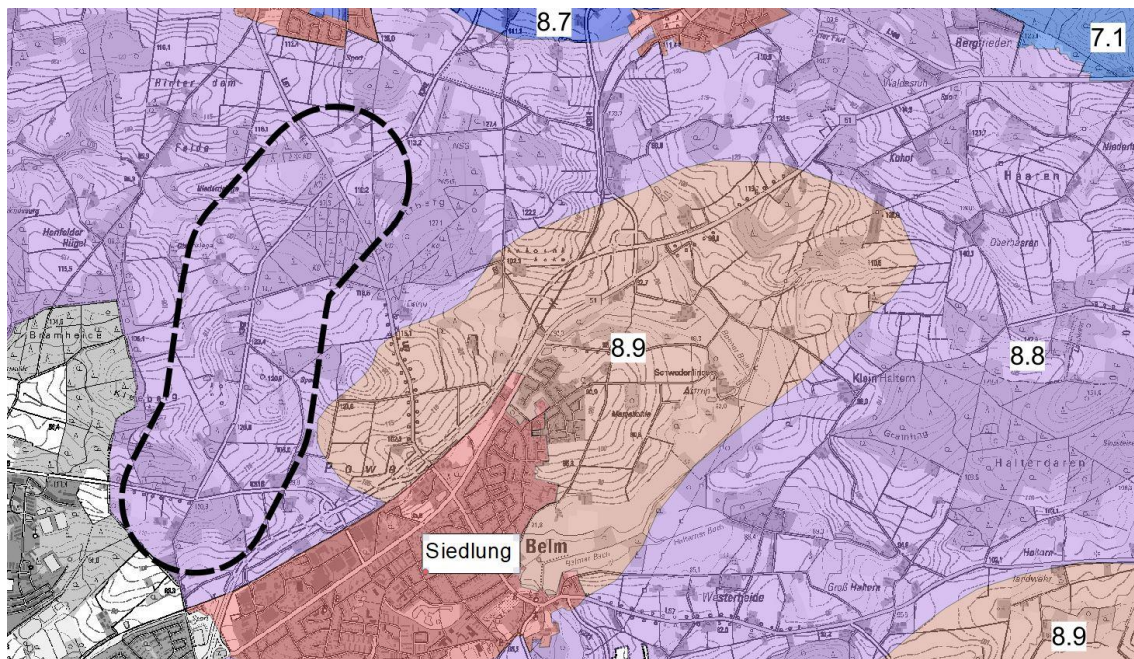


Abb. 18 Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet (ohne Maßstab)

Tab. 32 Vorhandene Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet

Landschaftsbildraum	Landschaftsbildeinheit	Nummer	Wertstufe
Osnabrücker Hügelland	Schledehauser Hügelland	8.8	IV (hoch)

Landschaftsbildraum Osnabrücker Hügelland

„Die bäuerliche Besiedlung im Osnabrücker Land geht auf fast allen Siedlungsplätzen auf die Zeit vor 800 n. Chr. zurück. In dem durchgängig offenen und hügeligen, überwiegend landwirtschaftlich genutzten Land ist die charakteristische Siedlungsform die Streusiedlung, bestehend aus Weilern (Gruppensiedlungen mit höchstens 12 bis 15 Hofstellen), Einzelhöfen oder kleineren Kotten im Süden. [...] In diesem Landschaftsraum dominiert die landwirtschaftliche Nutzung mit Acker- und Grünlandwirtschaft. Zwischen den landwirtschaftlichen Flächen befinden sich häufig an den steileren Hängen und auf den Hügelkuppen mit ihren gering mächtigen und steinigen Böden kleinere und größere Waldgebiete. Zusammen mit dem ständig wechselnden Relief ergibt sich ein vielfältiges und lebhaftes Landschaftsbild. Große Teile dieses Landschaftsraums sind als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Ungefähr die Hälfte der bewaldeten Flächen des Gehn sind als FFH-Gebiet, das Grasmoor und zwei kleinere Moore, südlich gelegen, sind als NSG ausgewiesen, ebenso wie der Silberberg bei den Hüggelbergen und die Harderburg. Heute führen mehrere große Verkehrsstraßen durch die Region, die Autobahnen A 30, A 33 und die Bundesstraßen B 51 und B 65“ (v. Dressler, 2012 S. 33).

Landschaftsbildeinheit Schledehauser Hügelland

„Der kleinräumige Wechsel von bewaldeten Höhen, Mulden, Tälchen und durch Grünland geprägte Niederungen schafft ein offenes und abwechslungsreiches, vorwiegend hügelig erscheinendes Land. In den weniger steilen Hanglagen oder plateauartigen Bereichen wird intensiv Ackerbau betrieben. Fließgewässer und kleine Wäldchen gliedern den Raum, der schon zu alter Zeit besiedelt wurde, wie die lockeren Haufendörfer zeigen, die vorzugsweise in den Mulden der Niederungen liegen. Das Gebiet zwischen den Siedlungen wird von einem breiten Netz an Streusiedlungen durchzogen. In den bewaldeten Anhöhen finden sich häufig Hügelgräber und auch Großsteingräber, die kulturgeschichtliche Anziehungspunkte bieten“ (v. Dressler, 2012 S. 33).

6.9.4 Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien

Der Bereich nördlich der K 316 (Haster Straße) liegt fast vollständig im Bereich vom LSG „Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge“ (vgl. Kap. 5.2.2).

6.9.5 Vorbelastungen

Als zerschneidender und ruhestörender Verkehrsweg ist die K 342 zu nennen und als zentrale Vorbelastung zu werten.

6.9.6 Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen

Es liegen keine weiteren fach- oder gesamtplanerischen Aussagen zu diesem Schutzgut vor.

6.9.7 Gutachterliche Schutzgutbewertung

Tab. 33 Einstufung der landschaftlichen Eigenart (v. Dressler, 2012)

V	sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> • in der visuellen Wahrnehmung dominieren Elemente und Strukturen, bei denen ein standortbedingter, nutzungs- und kulturhistorischer Zusammenhang anhand sehr prägnanter Abfolgen sehr deutlich ablesbar ist • eine naturraumbedingte und nutzungstypische Vielfalt ist gegeben • naturraumtypische Tierpopulationen sind noch häufig erlebbar • prägnante und / oder seltene landschaftliche oder kulturhistorische Elemente kommen in dichter Form vor oder liegen als wenig überprägtes Ensemble einer historischen Kulturlandschaft vor. <p>Beispiele: Landschaftsräume im Artland, Teutoburger Wald / Wiehengebirge, Moore</p>
IV	hoch	<ul style="list-style-type: none"> • in der visuellen Wahrnehmung dominieren Nutzungsformen, bei denen ein standortbedingter, nutzungs- und kulturhistorischer Zusammenhang anhand charakteristischer Abfolgen deutlich ablesbar ist • eine naturraumbedingte und nutzungstypische Vielfalt ist gegeben • prägnante landschaftliche oder kulturhistorische Elemente sind verbreitet <p>Beispiele: standortgeprägte u. daher i.d.R. gut strukturierte Agrarlandschaften mit typischen Abfolgen von kleineren Wäldchen, Ackerflächen, Wiesen, Einzelhofanlagen, naturnahe Fließgewässer, zusammenhängende Waldpartien aus Laub- und Nadelwäldern u. -forsten.</p>
III	mittel	<ul style="list-style-type: none"> • in der visuellen Wahrnehmung kommen z. T. Nutzungsformen vor, bei denen ein standortbedingter, nutzungs- und kulturhistorischer Zusammenhang anhand charakteristischer Merkmale deutlich ablesbar ist • eine naturraumbedingte und nutzungstypische Vielfalt ist in Teilbereichen gegeben • prägnante landschaftliche oder kulturhistorische Elemente kommen in Teilbereichen vor <p>Beispiele: In Teilbereichen noch standortgeprägte, insgesamt strukturierte intensiv genutzte Agrarlandschaften teilweise mit kleinen Wäldchen und Forsten.</p>
II	gering	<ul style="list-style-type: none"> • in der visuellen Wahrnehmung dominieren Nutzungsformen, bei denen ein standortbedingter bzw. nutzungs- und kulturhistorischer Zusammenhang kaum bzw. nicht mehr erkennbar ist • eine naturraumbedingte und nutzungstypische Vielfalt ist nicht gegeben • prägnante landschaftliche oder kulturhistorische Elemente sind selten <p>Beispiele: großflächige, intensiv genutzte Agrarlandschaften, Niederungen der größeren Flüsse</p>

I	sehr gering	<ul style="list-style-type: none">• in der visuellen Wahrnehmung dominieren künstliche Elemente und Nutzungsformen• ein naturraumbedingter, nutzungs- und kulturhistorischer Zusammenhang ist nicht erkennbar• prägnante landschaftliche oder kulturhistorische Elemente fehlen völlig <p>Beispiele: eingedeichte Hase vor dem Alfsee</p>
---	------------------------	---

Die vom Vorhaben betroffene Landschaftsbildeinheit „Schledehauser Hügelland“ weist die Wertstufe IV (hoch) auf. Das Schutzgut hat im Untersuchungsgebiet somit eine **besondere Bedeutung**.

6.9.8 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei einer Nichtdurchführung des Vorhabens bleiben nach derzeitigem Kenntnisstand die landschaftlichen Funktionen für das Umfeld erhalten.

6.10 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter umfasst vornehmlich geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- oder Bodendenkmäler, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonderer charakteristischer Eigenart. Der Begriff umfasst demnach den visuell bzw. historisch bedingten Landschaftsschutz im Sinne der Landespflege wie auch die umweltspezifische Seite des Denkmalschutzes (Erbguth, et al., 1996).

Die Betrachtung des Teilaspektes „sonstige Sachgüter“ beinhaltet mit einem Schwerpunkt die Themenbereiche, die dem Umweltschutz dienen bzw. die bei Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben zu mittelbaren Auswirkungen auf die Umwelt führen können.

6.10.1 Werthintergrund / Beurteilungskriterien

Das Schutzgut umfasst die Betrachtung von Sachgütern nach § 2 UVPG und hebt dabei den Aspekt des kulturellen Erbes hervor. Darunter werden vornehmlich geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonderer charakteristischer Eigenart verstanden. Der Begriff umfasst dabei demnach sowohl den visuell bzw. historisch bedingten Landschaftsschutz im Sinne der Landespflege als auch die umweltspezifische Seite des Denkmalschutzes.

Für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes sind diese Faktoren dann von Bedeutung, wenn aus dem historischen, menschlichen Handeln ein Einfluss auf die Landschaftsentwicklung abzulesen oder heute noch in der Landschaft erkennbar ist.

Durch das naturräumliche Potenzial sowie die menschlichen Nutzungen der vergangenen Jahrhunderte hat sich eine naturraumtypische Kulturlandschaft entwickelt. Diese aus der ursprünglichen Naturlandschaft hervorgegangene Kulturlandschaft unterlag und unterliegt

auch gegenwärtig noch einer ständigen Veränderung durch den Menschen. Sie war und ist somit zu keiner Zeit ein statisches Gebilde. Die heutige Situation der Landschaft stellt dementsprechend ein Entwicklungsstadium in dieser kontinuierlichen Entwicklung dar.

Die Betrachtung des Teilaspektes „sonstige Sachgüter“ beinhaltet schwerpunktmäßig diejenigen Themenbereiche, die dem Umweltschutz dienen bzw. die bei Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben zu mittelbaren Auswirkungen auf die Umwelt führen.

6.10.2 Datengrundlagen

Thema	Grundlage/Quelle
archäologische Fundstellen, Bodendenkmale, Baudenkmale	<ul style="list-style-type: none">• LRP des Landkreises Osnabrück• LBEG
Hinweise zur kulturgeschichtlichen Entwicklung des Raumes, historische Kulturlandschaftselemente	<ul style="list-style-type: none">• Königlich Preußische Landesaufnahme von 1897

6.10.3 Bestandsituation

Es liegen keine Hinweise auf kulturhistorisch wertvolle Bereiche im Eingriffsbereich des Vorhabens vor. In der Waldfläche gegenüber dem Wohnhaus Power Weg 81 liegen gemäß Preußischer Landesaufnahme mehrere Wallhecken vor. Diese konnten bei der Biotopypenkartierung im Oktober 2017 jedoch nicht mehr aufgefunden werden.

6.10.4 Schutzgebiete sowie fach- und gesamtplanerische Aussagen

Baudenkmäler

Es liegen keine Hinweise zu Baudenkmälern im Eingriffsbereich vor.

Bodendenkmäler und archäologische Fundstellen

Es liegen keine Hinweise zu Bodendenkmälern und archäologischen Fundstellen im Eingriffsbereich vor.

6.10.5 Vorbelastungen

Die Anlage von Straßen und Wegen sowie auch die intensive Flächennutzung haben insgesamt zu einer Veränderung der ländlichen Kulturlandschaft und potenziell auch zum Verlust archäologischer Kulturgüter geführt.

6.10.6 Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen

Es liegen keine weiteren fach- oder gesamtplanerischen Aussagen zu diesem Schutzgut vor.

6.10.7 Gutachterliche Schutzgutbewertung

Da im Eingriffsbereich keine kulturhistorisch wertvollen Bereiche aufgefunden werden konnten, wird dem Gebiet eine allgemeine Bedeutung zugesprochen.

Landesweit bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche

Gemäß der landesweiten Erfassung, Darstellung und Bewertung der niedersächsischen Kulturlandschaften sowie historischer Kulturlandschaften landesweiter Bedeutung im Rahmen der Neuaufstellung des Niedersächsischen Landschaftsprogramms nach Wiegand aus dem Jahr 2017, handelt es sich bei dem Gebiet des geplanten Radweges um das Osnabrücker Hügelland. Historische Kulturlandschaften mit einer landesweiten Bedeutung sind innerhalb und im unmittelbaren Umfeld des Untersuchungsgebietes nicht vorhanden.

Traditionelle Wegeverbindungen

Die Führung des Power Weges hat sich gemäß der preußischen Landesaufnahme nicht verändert. Auch angrenzende Wege und Hofzufahrten verlaufen nahezu in gleicher Weise.

Kulturhistorische Elemente

Es gibt aktuell keine Hinweise auf kulturhistorische Denkmale. Wallhecken aus der Preußischen Landesaufnahme konnten bei der aktuellen Kartierung nicht erfasst werden.

6.10.8 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Da keine Hinweise auf kulturhistorische Merkmale vorliegen werden sich im Vergleich zum Ausgangszustand wahrscheinlich keine positiven oder negativen Entwicklungen einstellen.

6.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Bei einer Gesamtbetrachtung aller Schutzgüter wird deutlich, dass sie zusammen ein komplexes Wirkungsgefüge darstellen, in dem sich viele Funktionen gegenseitig ergänzen und aufeinander aufbauen. Besonders zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima bestehen in der Regel enge Wechselwirkungen mit zahlreichen Abhängigkeiten und Einflussfaktoren.

Aufgabe dieses UVP-Berichts ist es nicht, sämtliche funktionalen und strukturellen Beziehungen aufzuzeigen, sondern es sollen vielmehr die Bereiche herausgestellt werden, in denen vorhabenbezogene Auswirkungen das gesamte Wirkungsgefüge beeinflussen und sich Auswirkungen verstärken können. Dies sind so genannte Wechselwirkungskomplexe.

In den geplanten Bauflächen führt die vorgesehene Überbauung von Boden zwangsläufig zu einem Verlust der Funktionen dieser Böden, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser zählt. Hierdurch erhöht sich der Oberflächenwasserabfluss, während die Versickerung unterbunden wird. Aufgrund des relativ geringen Umfangs der zu

versiegelnden Flächen, sind hier keine erheblichen negativen Auswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen zu erwarten. Weiterhin bringt die Überbauung von Boden negative Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere mit sich, da Lebensräume zerstört werden. Da dieser Verlust relativ kleinflächig ist und die Ausführung der Zuwegungen über die bereits bestehende Straße (Power Weg) erfolgt, ist auch hier von keinen erheblichen und sich verstärkenden Auswirkungen auszugehen.

7 Beschreibung und Beurteilung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen

7.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

7.1.1 Beschreibung der Auswirkungen

Hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit, sind die nachfolgend aufgeführten Vorhabenbestandteile relevant.

Tab. 34 Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Mensch

Vorhabenbestandteil	Potenzielle Auswirkungen	Beurteilung der Auswirkungen
Anlagebedingter Raumanspruch durch Verkehrsstraße	Auswirkungen auf das Wohnumfeld und siedlungsnahen Freiräume bzw. die Erholungsfunktion	qualitativ
Baubedingte Schall- und Lichtemissionen	Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit durch Schall- und Lichtemissionen in Siedlungsbereichen	qualitativ

Mit dem Bau des Radweges wird die vorhandene Trasse des Power Weges verbreitert. Die visuellen Wirkungen werden sich wegen der stark strukturierten Umgebung auf den Nahbereich der vorhandenen Trasse reduzieren. Da sich der Baukörper des Radweges nicht vom Gelände absetzt, werden keine negativen Fernwirkungen zu erwarten sein. Während der Bauphase muss mit Schall-, Staub-, und Lichtmissionen zu rechnen sein, die kurzfristig zu einer Verringerung des Erholungswertes führen können. Diese werden während des Betriebes des Radweges jedoch nicht mehr entstehen. Durch eine verbesserte Passierbarkeit der Straße ist betriebsbedingt mit einer Verbesserung der Erholungsfunktion für Radfahrer und Fußgänger zu rechnen.

7.1.2 Beurteilung der Auswirkungen

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch beschränken sich lediglich auf die Bauphase. Nach dem Bau des Radweges ist mit einer Verbesserung der Erholungsfunktion für diesen Bereich zu rechnen.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit als **nicht erheblich** einzustufen.

7.2 Schutzgut Tiere

7.2.1 Beschreibung der Auswirkungen

Hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind die nachfolgend aufgeführten Vorhabenbestandteile relevant.

Tab. 35 Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Vorhabenbestandteil	Potenzielle Auswirkungen	Beurteilung der Auswirkungen
Anlagebedingte, dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Verlust / Veränderung von Biotopen und Habitaten	quantitativ
Baubedingte, temporäre Flächeninanspruchnahme	Verlust / Veränderung von Biotopen und Habitaten	qualitativ
Baubedingte Schall- und Stoffemissionen	Verdrängung störungsempfindlicher Arten, Stoffeinträge	qualitativ

Potenzielle anlagenbedingte Auswirkungen entstehen für die Avifauna und Fledermäuse vor allem durch den Verlust von potenziellen Bruthabitaten und eine mögliche Störwirkung durch den unregelmäßig eintretenden Radverkehr und Fußgängerverkehr. Für weniger mobile Arten wie den Amphibien und Insekten verstärkt sich zudem die zerschneidende Wirkung des Power Weges. Baubedingt kann es für alle Tiergruppen wegen erhöhter Lärm- und Lichtimmissionen temporär zu einer Meidung des direkten Baufeldes und nahen Umfeldes kommen.

7.2.2 Beurteilung der Auswirkungen

Die möglichen Auswirkungen des Vorhabens gemäß § 44 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände werden im Artenschutzbeitrag geprüft und nachfolgend zusammenfassend dargestellt. Darüber hinaus sind besondere Vorkommen von Tierarten zu betrachten, welche als besonders geschützte Arten nur dem nationalen Schutz unterliegen.

Durch die faunistischen Kartierungen der Artengruppen Säugetiere, Vögel, Amphibien, Reptilien, Insekten und Weichtiere wurden artenschutzrechtlich relevante Tierarten im Untersuchungsgebiet für die Artengruppe Fledermäuse und Vögel nachgewiesen. Für alle weiteren Artengruppen kann eine artenschutzrechtliche Relevanz in Bezug auf eine potenzielle Betroffenheit durch vorhabenbedingte Wirkfaktoren bereits auf Ebene der Vorprüfung ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

Nachgewiesene Quartiere sind durch die geplante Ausbaumaßnahme nicht betroffen. Durch gezielte Vermeidungsmaßnahmen, wie die auf Fledermäuse abgestimmte Bauzeitenregelung und das Überprüfen potenzieller Quartierstrukturen auf Fledermausbesatz, wird vermieden, dass Tiere während der Bauphase verletzt oder getötet werden. Unter Berücksichtigung der in Kapitel 5.1 und 5.2 genannten Maßnahmen kann eine Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 ausgeschlossen werden.

Baubedingte Störeffekte (Licht- und Lärmemissionen, Erschütterungen) beschränken sich auf den vorbelasteten Nahbereich der vorhandenen Kreisstraße und sind zudem zeitlich begrenzt. Im Zuge des Ausbaus ergeben sich keine neuartigen betriebsbedingten Störeffekte. Vor diesem Hintergrund können populationsrelevante Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Anhand der im Untersuchungsgebiet festgestellten Quartiersituation sowie der Habitatausstattung des weiteren Umfeldes ist für die meisten Arten davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der im Baufeld vorhandenen potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, sodass der Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht erfüllt wird.

Vögel

Bezüglich der Artengruppe der Vögel konnte unter Einbezug der Ergebnisse der zwischen 2010 und 2015 durchgeführten Kartierungen eine mögliche Betroffenheit von streng geschützten Vogelarten ausgeschlossen werden.

Die übrigen potenziell betroffenen Arten sind allgemein weit verbreitet und in der strukturreichen Kulturlandschaft häufig anzutreffen. Da sie hinsichtlich des Neststandortes auf baum- und/oder strauchbetonte Gehölzstrukturen angewiesen sind, ansonsten aber eine Vielzahl von Lebensräumen in der freien Landschaft und oftmals auch im Siedlungsbereich besiedeln, sind sie der Gilde der Vogelarten der Wälder und Gehölze zugeordnet.

Obwohl der Trassennahbereich aufgrund der bestehenden Vorbelastung eine reduzierte Eignung als Vogellebensraum aufweist, kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass das geplante Baufeld von Vogelarten der Wälder und Gehölze besiedelt wird.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit wird aber durch Vermeidungsmaßnahmen wie z. B. die Bauzeitenregelung vermieden. Da die ökologische Funktion der betroffenen potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich. Der Verbotstatbestand Nr. 3 nach § 44 Abs. 1 BNatSchG wird nicht erfüllt. Erhebliche Störungen sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Tier als **nicht erheblich** einzustufen.



7.3 Schutzgut Pflanzen

7.3.1 Beschreibung der Auswirkungen

Die Beanspruchung und Zerstörung der Biotope erfolgt in direkter Weise durch Überbauung. Das Konfliktpotenzial beschränkt sich also in erster Linie unmittelbar auf das Baufeld und angrenzende Bereiche.

Zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen auf Natur und Landschaft wird die Arbeitshilfe zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung, das sog. Osnabrücker Kompensationsmodell angewendet (Landkreis Osnabrück, 2016).

Hierbei werden Eingriffsflächenwert und Kompensationsflächenwert ermittelt und gegenübergestellt. Zur Berechnung des Eingriffsflächenwertes werden Wertfaktoren für die vorhandenen Biotoptypen (Ausgangsbiototyp) vergeben und mit der Größe der Fläche multipliziert. Analog werden die Wertfaktoren der Biotoptypen der Planungsfläche (Zielbiototyp) mit der Flächengröße multipliziert und anschließend wird die Differenz der beiden Werte gebildet.

Im Folgenden werden die vorhabenbedingten Eingriffe zusammenfassend betrachtet. Von der Asphaltkante des Power Weges ausgehend ist auf der östlichen Seite eine Bankette mit einer Breite von 1,75 m geplant. Daran schließt der Fahrradweg mit einer Breite von 2,50 m an (K1). Auf einem weiteren 1,00 m breiten Grünstreifen folgt ein Graben mit einer Breite von ca. 2,5 m zwischen den Böschungskanten (K2). Der Querschnitt kann in Teilbereichen wegen besonderer Anforderungen abweichen (vgl. Schnitt A-A, Abb. 19). Im Bereich vom Wohnhaus am Power Weg 68 wird der Querschnitt reduziert, um den Eingriff in das Privatgrundstück zu minimieren. Hier ist eine Bankette mit einer Breite von 1,50 m mit einem 2,00 m breiten Radweg und einer 1,00 m breiten Bankette geplant. Der Graben wird in diesem Bereich durch ein Abwasserrohr ersetzt (K2.2), das unterhalb des geplanten Radweges verläuft (vgl. Schnitt B-B Abb. 19). Die von dieser Überplanung betroffenen Biotoptypen werden im Folgenden beschrieben.

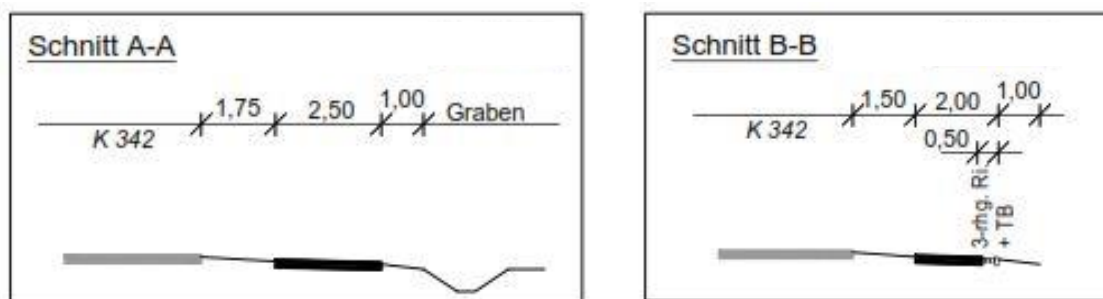


Abb. 19 Geplante Schnitte für den Neubau des Radweges

Von Süden an verläuft der geplante Radweg zunächst auf einer ca. 5 m breiten Gehölzfreien Fläche, die als Ruderalfläche aufgenommen wurde (UHM). Daran grenzt eine Gehölzpflanzung aus z.T. nicht heimischen Gehölzen vom nächsten Wohngrundstück an (K3.1). Im weiteren Verlauf wird ein Teil einer Strauchbaumhecke überplant, die mit drei stärkeren Eichen bepflanzt ist (BHD: 40 cm). Es folgt ein Abschnitt mit einem Ruderalstreifen und einer angrenzenden Ackerfläche auf einer Strecke von ca. 117 m die mit sechs Einzelbäumen bestanden ist (K3.1).

Die Übergänge zwischen Ackerflächen und dem Power Weg sind im gesamten Untersuchungsgebiet ähnlich ausgeprägt. Grabenstrukturen sind wegen dem Pflegezustand teilweise nur im Ansatz zu erkennen. Bei besseren Pflegezuständen der Gräben und einer wasserliebenden Vegetationsschicht wurden diese Bereiche als Gräben kartiert. Ansonsten fand eine Einstufung als Ruderalflur oder entsprechend des angrenzenden Biotoptyps statt. Die Abzweigung zur Johannesstraße ist von einer Waldfläche umgeben in der zum größten Teil Eichen und Buchen überplant werden, die einen Durchmesser von 10 cm bis 30 cm haben (K3.2).

Zwei Eichen mit einem Stammdurchmesser von 100 cm südlich der Zufahrt zur Johannesstraße und eine vergleichbare Eiche nördlich der Zufahrt werden durch eine Verlegung des Radweges geschont (vergleiche Maßnahme VArt1 und S1). Die Unterquerung von Wegen erfolgt mit einem Rohr der Größe DN 400. Nach einem kurzen Abschnitt mit einer Graben/Ruderalstruktur verläuft der Radweg mit einem reduzierten Querschnitt und einer Verrohrung unterhalb des Radweges entlang eines privaten Wohngrundstückes. In diesem Bereich ist ein Rückschnitt von bestehenden Gehölzen geplant. An den Radweg angrenzende Bäume werden gesichert. Im weiteren Verlauf wird auf einer Strecke ca. 210 m eine Fläche mit einer Grabenstruktur und östlich angrenzendem Grünland überplant, welches bis auf eine ca. 8 m hohe Birke gehölzfrei ist (K3.1).

Ein ca. 0,3 ha großes Gehölz aus Laubbäumen wird daran anschließend auf einer Strecke von 65 m überplant (K3.2). Hier sind Bäume mit einem Durchmesser von 10 cm – 30 cm betroffen. Es folgt ein Abschnitt mit Ackerflächen auf einer Strecke von 480 m die zur Straße wie oben beschrieben mit einer Ruderal- und Grabenstruktur abgegrenzt wird (K3.1). Bis zum nördlichsten Punkt vom Untersuchungsgebiet folgen ausschließlich Waldflächen. Bis auf Höhe der Zufahrt zum Hof „Power Weg 89“ sind hier Buchenmischwälder betroffen, deren Bäume einen Durchmesser von 10 cm – 50 cm und vereinzelt bis 70 cm haben (K3.2). Im nördlichen Teilbereich, der überwiegend mit Nadelwäldern bestockt ist, werden zum großen Teil Fichten überplant (K3.1), die im Randbereich mit vereinzelt Laubbäumen umsäumt sind (K3.2).

7.3.2 Beurteilung der Auswirkungen

Das Konfliktpotenzial beschränkt sich in erster Linie unmittelbar auf das Baufeld und angrenzende Bereiche.

Zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen auf Natur und Landschaft wird die Arbeitshilfe zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung das sog. Osnabrücker Kompensationsmodell angewendet (Landkreis Osnabrück, 2016).

Hierbei werden Eingriffsflächenwert und Kompensationsflächenwert ermittelt und gegenübergestellt. Zur Berechnung des Eingriffsflächenwertes werden Wertfaktoren für die vorhandenen Biotoptypen (Ausgangsbiototyp) vergeben und mit der Größe der Fläche multipliziert. Analog werden die Wertfaktoren der Biotoptypen der Planungsfläche (Zielbiototyp) mit der Flächengröße multipliziert. Anschließend wird die Differenz der beiden Werte gebildet (vgl. Tab. 36).

Tab. 36 Eingriffsumfang Biotoptypen durch Überplanung

Biototyp	Flächengröße (m²) (im GIS ermittelt)	Wertfaktor	Eingriffsflächenwert (WE, gerundet)
Sandacker (AS)	4.143,0	1,0	4.143
Nährstoffreicher Graben (FGR)	1.290,0	1,2	1.548
Intensivgrünland trockener Standorte (GIT)	1.084,0	1,7	1.301
Strauch-Baumhecke (HFM)	191,0	1,8	344
Sonstiger Standortgerechter Gehölzbestand (HPS)	322,0	1,8	580
Straße (OVS)	476,0	0,0	0
Weg (OVW)	130,0	0,0	0
Hausgarten (PH)	203,0	1,0	203
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)	3.379,0	1,4	4.731
Waldlichtungsflur (UW)	1.130,0	2,2	2.486
Mesophiler Buchenwald (WMB)	7.500,0	2,8	21.000
Bodensaurer Eichenmischwald (WQB)	1.600,0	2,8	4.480
Fichtenforst (WZF)	4.861,0	1,6	7.778
Kiefernforst (WZK)	312,0	1,6	499
<u>Summe Fläche Gesamt</u>	<u>26.621</u>		<u>49.093</u>

Innerhalb des Planungsgebietes ergibt sich ein Bestandswert von **49.093 Werteinheiten**.

Der Radweg und angrenzende Strukturen wie Gräben, Banketten eine gehölzfreie Krautflur und Freistellung Gehölzentfernungen in Waldbereichen werden auf einer Fläche von insgesamt 26.621 m² erstellt. Der Radweg und die angrenzenden Strukturen werden gemäß der Beschreibungen nach Kapitel 2, und Kapitel 12 ausgeführt. Hiernach ergeben sich gemäß Tab. 37 folgende Biotopwerte nach Umsetzung des Bauvorhabens:

Tab. 37 Biotopwert nach Eingriff

Biotoptyp	Flächengröße (m²) (im GIS ermittelt)	Wertfaktor	Eingriffsflächenwert (WE, gerundet)
Nährstoffreicher Graben (FGR)	990,0	1,2	1.188
Extensivrasen Einsaat (GRE)	10.649,0	1,4	14.909
Straße (OVS)	6.538,0	0,0	0
Halbruderale Gras- und Staudenflur, artenreich mit autochtonem Saatgut (UHM)	2.325,0	2,0	4.650
Strukturreicher Waldrand (WRM)	6.119	2,4	14.686
Summe Eingriffe	26.621		35.433

Nach Fertigstellung des Radweges ergibt sich auf der überplanten Fläche ein Biotopwert von **35.433 Werteinheiten** (Tab. 37). Stellt man dies dem Ausgangszustand mit **49.093 Werteinheiten** (Tab. 36) gegenüber entsteht durch die Planung ein Wertverlust von 13.659 Werteinheiten nach dem Osnabrücker Kompensationsmodell. Hierbei ist zu beachten, dass geplante Kompensationsmaßnahmen auf der Eingriffsfläche geplant sind (Waldrandgestaltung - WRM, Krautsaum – UHM) und deshalb bereits in den obenstehenden Berechnungen berücksichtigt wurden.

7.4 Schutzgut biologische Vielfalt

7.4.1 Beschreibung der Auswirkungen

Aufgrund der fehlenden Schutzgebietsausweisungen im Untersuchungsgebiet, sowie der bestehenden, überwiegend intensiven Nutzung und der damit einhergehende ausgeräumten Landschaft, sind keine Auswirkungen durch das Vorhaben auf dieses Teilschutzgut zu erwarten.

7.4.2 Beurteilung der Auswirkungen

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt als **nicht erheblich** einzustufen.

7.5 Schutzgut Fläche

7.5.1 Beschreibung der Auswirkungen

Hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind die nachfolgend aufgeführten Vorhabenbestandteile relevant.

Tab. 38 **Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Fläche**

Vorhabenbestandteil	Potenzielle Auswirkungen	Beurteilung der Auswirkungen
Anlagebedingte, dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Flächenverlust	quantitativ

Mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche ergeben sich anlagebedingt durch einen dauerhaften Flächenverbrauch, der mit dem Baukörper des Radweges gegeben ist. Der Flächenumfang beträgt 6.538 m².

Baubedingt kann es lediglich temporär zu einer Inanspruchnahme von Fläche durch Baustellenzufahrten und Baustelleneinrichtungsflächen kommen. Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten.

7.5.2 **Beurteilung der Auswirkungen**

Durch die Anlage des Radweges wird eine Fläche von ca. 6.538 m² dauerhaft mit einer wasserundurchlässigen Asphaltsschicht versiegelt, die nach Umsetzung des Vorhabens nicht mehr als Ressource zur Verfügung steht.

Die temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustraßen, Maschinenstellplätze und Baustelleneinrichtungsflächen bringt keine dauerhaften Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche mit sich, da die Flächen nach Umsetzung des Vorhabens wieder zur Verfügung stehen oder bereits vorhandene Wegeverbindungen zur Erschließung genutzt werden.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche als **nicht erheblich** einzustufen.

7.6 **Schutzgut Boden**

7.6.1 **Beschreibung der Auswirkungen**

Baubedingte Beeinträchtigungen ergeben sich durch die temporäre Inanspruchnahme von Boden im Zuge der Anlage von Baustellenzufahrten oder Baustelleneinrichtungsflächen. Funktionsbeeinträchtigungen von Böden können aus einem notwendigen Bodenabtrag und der damit einhergehenden Veränderung des gewachsenen Bodenprofils insbesondere im Bereich des zu verlegenden Grabens entstehen. Weitere mögliche Beeinträchtigungen bestehen in der Verdichtung von Böden, z. B. durch Bewegungen von Baufahrzeugen. Die genannten Funktionsbeeinträchtigungen ergeben sich sowohl im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und Arbeitsflächen als auch im Bereich der Zufahrten. Weitere baubedingte Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden resultieren aus potenziell aus Stoffemissionen im Zuge des Baubetriebs.

Eine asphaltierte Wegedecke führt am betroffenen Standort zu einer flächendeckenden und dauerhaften Versiegelung. Für die Herstellung des eigentlichen Weges würde eine

Fläche von etwa 6.538 m² dauerhaft in Anspruch genommen werden. Die Versiegelung der Fläche führt zu einem vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Schutzwürdige Böden (Plaggenesche, naturnahe Böden) sind in einem Umfang von 4.250 m² betroffen.

7.6.2 Beurteilung der Auswirkungen

Durch die potenziellen Auswirkungen der Baumaßnahmen können erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ohne baubegleitende bodenkundliche Begleitung nicht ausgeschlossen werden. Anlagenbedingt kommt es zur dauerhaften Beanspruchung von Boden im Zuge der Anlage des Radweges. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden sind nicht zu erwarten. Der Radweg wird im Randbereich des Power Weges erstellt dessen Schichtaufbau bei der Herstellung bereits erheblich verändert wurde.

Da Plaggenesche, die für ihre Bildung auf eine historische landwirtschaftliche Nutzung angewiesen sind, in diesen Bereichen nur kleinteilig vorkommen wird, ist von keinen erheblichen Auswirkungen auszugehen.

7.7 Schutzgut Wasser

7.7.1 Beschreibung der Auswirkungen

Hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind die nachfolgend aufgeführten Vorhabenbestandteile relevant.

Tab. 39 Potenzielle Vorhabenwirkungen auf das Schutzgut Wasser

Vorhabenbestandteil	Potenzielle Auswirkungen	Beurteilung der Auswirkungen
Anlagebedingte, dauerhafte Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust, Degeneration von Oberflächengewässern • Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung 	qualitativ
Baubedingte, temporäre Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust, Degeneration von Oberflächengewässern • Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung 	qualitativ
Baubedingte Stoffemissionen	Beeinträchtigung von Gewässern durch Stoffeinträge	qualitativ
Baubedingte Grundwasserhaltung / Drainagewirkung	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Grundwasserangebots • Veränderung der Grundwasserströme 	qualitativ

Im Wesentlichen bestehen die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser in der

anlagebedingten Versiegelung von Flächen und in der damit verbundenen, reduzierten Grundwasserneubildungsrate aufgrund einer geringeren Niederschlagsversickerung. Zudem kann es baubedingt im Zuge einer Grundwasserhaltung bei der Anlage des Radweges zur Veränderung des Grundwasserdargebots kommen. Durch die Öffnung der teilweise flachen Deckschichten kann zudem die Pufferfunktion des Bodens so gestört werden, dass Schadstoffe in das Grundwasser gelangen können. Eine vermehrte Bodenbewegung führt zur Freisetzung von Stickstoff.

Durch den Bau des Radweges muss der östlich des Power Weges gelegene Straßenseitengraben weiter in östliche Richtung verlegt werden, um den Abfluss von Oberflächenwasser gewährleisten zu können. Der Straßenseitengraben wird eine Breite von ca. 2,5 m und im Bereich von Straßenquerung mithilfe eines Rohres der Größe DN 400 unterquert.

Zudem findet eine Kreuzung vom Oberlauf des Niederrieler Baches statt, der in diesem Bereich ein Gewässer II Ordnung darstellt. Anlagenbedingt findet auch in den Graben eine Entwässerung statt.

7.7.2 Beurteilung der Auswirkungen

Bezogen auf das Grundwasser führen Neuversiegelungen im Umfang von etwa 6.538 m² zu einer Verminderung der Grundwasserneubildung sowie einer Verringerung der Versickerung von Niederschlagswasser.

Da sich die Versiegelung über eine Strecke von mehreren Kilometern erstreckt, und das Wasser von angrenzenden Bereichen abgepuffert werden kann, ist der entstehende Mehrabfluss von Niederschlagswasser sehr gering. Mögliche Grundwasserhaltungsmaßnahmen im Zuge der Bodenarbeiten können das Grundwasserdargebot ggf. geringfügig beeinträchtigen. Die möglichen Grundwasserstandsänderungen sind zeitlich und räumlich stark beschränkt und bewegen sich im Wesentlichen im Rahmen natürlicher Schwankungsamplituden.

Verunreinigungen des Grund- oder auch des Oberflächenwassers sind nur zu erwarten, wenn es während des Baubetriebs zu Störungen bzw. Unfällen kommt und Hydraulik-, Motor- oder Getriebeöle austreten. Analog zur Verordnung über Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) ist im Falle von Verunreinigungen der § 24 AwSV zu berücksichtigen. Generell kann das Risiko einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser durch Verunreinigung des Grund- und Oberflächenwassers bei vorschriftsmäßiger Ausführung der Baumaßnahmen weitestgehend minimiert werden.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser als bei Einhaltung geplanter Maßnahmen als nicht **erheblich** einzustufen.

7.8 Schutzgüter Klima und Luft

7.8.1 Beschreibung der Auswirkungen

Hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind die nachfolgend aufgeführten Vorhabenbestandteile relevant.

Mögliche baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft ergeben sich aus Schadstoff- und Staubemissionen durch die Verwendung von Baumaschinen. Anlagebedingt ist ein Verlust von Biotopstrukturen mit einer Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet möglich.

7.8.2 Beurteilung der Auswirkungen

Die Offenlandbereiche innerhalb des Untersuchungsgebietes werden in ihrer Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet durch die Anlage von der Asphaltdecke in einem Flächenumfang von 6.538 m² nur geringfügig beeinträchtigt. Insgesamt bleibt die Funktion der Offenlandbereiche als Kaltluftentstehungsgebiet erhalten.

Mikroklimatische Veränderungen sind im Bereich der Waldflächen zu erwarten, die überplant werden und damit dauerhaft ihre klimatischen Ausgleichsfunktionen verlieren. Insgesamt bleibt die Funktion des Waldbereiches als Kaltluftentstehungsgebiet jedoch erhalten.

Die Belastung der Luft durch die Verwendung von Baumaschinen während des Neubaus des Radweges beschränkt sich zeitlich auf die Bauphase und ist daher zu vernachlässigen.

Die nachstehende Tabelle fasst die Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft zusammen.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft als **nicht erheblich** einzustufen.

7.9 Schutzgut Landschaft

7.9.1 Beschreibung der Auswirkungen

Hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind die nachfolgend aufgeführten Vorhabenbestandteile relevant.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes entstehen durch die Flächeninanspruchnahme der Bauwerke. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen umso schwerwiegender, je höher die Bedeutung des betroffenen Landschaftsbildes ist.

7.9.2 Beurteilung der Auswirkungen

Wegen der Einstufung mit der Wertstufe „Hoch“ wird dem „Schledehauser Hügelland“ im Untersuchungsgebiet eine besondere Bedeutung zugeschrieben.

Die Sichtverschattung durch den angrenzenden Wald behindert die Wahrnehmbarkeit der Veränderungen durch den Radweg - die visuelle Transparenz ist gering. Da sich der Weg nicht von der Geländeoberfläche absetzt ist er nur von wenigen Punkten in der Landschaft sichtbar. Ein eingeschränkter Bewuchs mit Gehölzen ist möglich, so dass die Veränderung der Waldstruktur zwar wahrnehmbar sein wird, sich jedoch der ohnehin wenig naturnahen Prägung des Raumes entlang des Power Weges unterordnen wird. Die Erheblichkeitsschwelle wird daher nicht überschritten.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft durch die Fernwirkung des Radweges als **nicht erheblich** einzustufen.

7.10 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

7.10.1 Beschreibung der Auswirkungen

Hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind die nachfolgend aufgeführten Vorhabenbestandteile relevant.

Tab. 40 Vorhabenwirkung auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Vorhabenbestandteil	Potenzielle Auswirkungen	Beurteilung der Auswirkungen
Anlagebedingte dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Beeinträchtigung und Verlust von Bodendenkmälern und archäologischen Fundstellen	qualitativ
Baubedingte temporäre Flächeninanspruchnahme	Beeinträchtigung und Verlust von Bodendenkmälern und archäologischen Fundstellen	qualitativ
Visuelle Wirkung des Radweges	Beeinträchtigung von weithin sichtbaren Kulturgütern	qualitativ

Durch den Bau des Radweges im Bereich von Bodendenkmälern oder archäologischen Fundstellen kann es anlagebedingt zu einem dauerhaften Verlust der Zeugnis- bzw. Archivfunktion kommen. Die temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen, Seilzugflächen und Zuwegungen kann ebenfalls zu einer Überprägung von Kultur- und Sachgütern führen.

7.10.2 Beurteilung der Auswirkungen

Da sich innerhalb des Untersuchungsgebiets weder Bau- noch Bodendenkmale befinden, ist eine Beeinträchtigung dieser Kulturgüter ausgeschlossen. Die Auswirkungen des

Vorhabens auf die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Plaggenesche werden im Rahmen des Schutzgutes Boden (s. Kap. 7.6) berücksichtigt.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter als **nicht erheblich** einzustufen.

7.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Bei einer Gesamtbetrachtung aller Schutzgüter wird deutlich, dass sie zusammen ein komplexes Wirkungsgefüge darstellen, in dem sich viele Funktionen gegenseitig ergänzen und aufeinander aufbauen. Das Ziel des vorliegenden UVP-Berichtes ist es nicht, alle diese denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen aufzuzeigen. Vielmehr sollen die Bereiche herausgestellt werden, in denen sehr starke gegenseitige Abhängigkeiten bestehen und wo vorhabenbezogene Auswirkungen eine Vielzahl von Folgewirkungen haben können. Diese Bereiche mit einem ausgeprägten funktionalen Wirkungsgefüge (= Wechselwirkungskomplexe) weisen deshalb ein besonderes Konfliktpotenzial auf.

Auf der Vorhabenfläche führt die vorgesehene Überbauung von Boden zwangsläufig zu einem Verlust der Funktionen dieser Böden, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser zählt. Hierdurch erhöht sich der Oberflächenwasserabfluss, während die Versickerung unterbunden wird. Aufgrund des verhältnismäßig geringen Umfangs der zu versiegelnden Flächen sowie der geforderten Minimierungsmaßnahme der Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers im Untersuchungsgebiet, sind hier keine erheblichen negativen Auswirkungen durch sich verstärkende Wechselwirkungen zu erwarten. Weiterhin bringt die Überbauung von Boden negative Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere mit sich, da Lebensräume zerstört werden. Da dieser Verlust relativ kleinflächig ist, für die Zuwegungen bereits vorhandene Wegeverbindungen genutzt werden und Baustelleneinrichtungsflächen nur temporär mit einem geringen Flächenumfang in Anspruch genommen werden, ist auch hier von keinen erheblichen, sich verstärkenden Auswirkungen auszugehen. Zudem werden für das Vorhaben überwiegend intensiv bewirtschaftete Ackerflächen überplant.

8 Beschreibung grenzüberschreitender Auswirkungen

Das Übereinkommen über die Umweltverträglichkeitsprüfung im grenzüberschreitenden Rahmen, die sogenannte „Espoo-Konvention“, trat 1997 in Kraft. Es schreibt vor, dass Umweltverträglichkeitsprüfungen über die Grenzen zwischen den Unterzeichnern des Übereinkommens ausgedehnt werden, wenn ein geplantes Vorhaben voraussichtlich erheblich nachteilige grenzüberschreitende Auswirkungen hat. Somit sind die Behörden und die Öffentlichkeit anderer möglicherweise betroffener Nachbarstaaten vor der Zulassung des Projektes im Rahmen der grenzüberschreitenden UVP zu beteiligen (Finnisches Umweltinstitut, 2003).

Der Vorhabenbereich befindet sich nicht in der Nähe zu einem angrenzenden Nachbarstaat. Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen sind durch das im Rahmen dieses UVP-Berichts betrachteten Vorhabens ausgeschlossen.

9 Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf Natura 2000 Gebiete

Die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete sind das FFH-Gebiet „Kammolchbiotop Palsterkamp“ (DE 3614-332), direkt angrenzend an den Power Weg. Für dieses FFH-Gebiet wurde eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung erstellt, auf die im Folgenden Bezug genommen wird. Darüber hinaus liegt in einer Entfernung von ca. 2.400 m in nordwestlicher Richtung zum Radweg das FFH-Gebiet „Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück“. Wegen der Entfernung zum geplanten Radweg findet für dieses Gebiet jedoch keine weitere Betrachtung statt.

Die Unterschutzstellung für das Kammolchbiotop Palsterkamp ist durch die Verbesserung der Repräsentanz des Kammolchs sowie durch die Verbesserung der Repräsentanz nachfolgend aufgeführter Lebensraumtypen (LRT) begründet:

- 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- 9130 – Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Stellario – Carpinetum*)

Erhebliche Auswirkungen auf den Lebensraumtyp sowie die charakteristischen Arten des Lebensraumtyps entstehen nicht. Auswirkungen auf weitere im Meldebogen genannte FFH-Lebensraumtypen (9130, 9160) entstehen nicht.

Des Weiteren wurden mögliche Auswirkungen auf Wanderrouten des Kammolches, die in funktionellen Austauschbeziehungen zum FFH-Gebiet stehen, betrachtet. Es liegen keine Hinweise vor, die auf eine konkrete Beeinträchtigung der Population des Kammolches im FFH-Gebiet hindeuten.

Insgesamt ist von keinen erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Kammolchbiotop Palsterkamp“ (DE 3614-332, Landesinterne Nr. 336) in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile auszugehen. Das Erreichen eines günstigen Erhaltungszustandes der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes und die weitere Einwicklung werden durch den geplanten Radwegebau nicht tangiert.

10 Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Im Folgenden werden die Ergebnisse des Artenschutzbeitrags (ASB) dargestellt. Für alle hier nicht genannten Arten bestehen keine artenschutzrechtlich relevanten Auswirkungen durch das Vorhaben.

Fledermäuse

Für den Großteil der im Rahmen der Vorprüfung betrachteten Arten stellt das Untersuchungsgebiet ein (potenzielles) Jagdhabitat dar. Zudem finden alle Arten im Untersuchungsgebiet geeignete (Tages-) Quartierstrukturen in den Wald- und Gehölzbeständen oder auch in umliegenden Einzelwohnlagen. Durch die faunistischen Kartierungen (Simon & Widdig, 2016) wurden im Nahbereich des geplanten Baufeldes mehrere Bäume erfasst, die potenziell als (Tages-) Quartier fungieren. Im Rahmen der Begehung am 11.10.2017 wurden im Bereich des Baufeldes weitere solcher Bäume kartiert. Nachgewiesene Quartiere wurden im Bereich des Baufeldes jedoch nicht festgestellt.

Durch die Baufeldräumung besteht für alle Arten das Risiko einer baubedingten Inanspruchnahme von potenziellen Tagesquartieren, teilweise auch Winterquartieren, sodass die Tötung oder Verletzung von Einzelindividuen nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann. Zur Vermeidung des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind die in Kap. 12 beschriebenen Maßnahmen erforderlich.

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um den Neubau eines Radweges. Baubedingte Störeffekte (Licht- und Lärmemissionen, Erschütterungen) beschränken sich auf den vorbelasteten Nahbereich der vorhandenen Kreisstraße und sind zudem zeitlich begrenzt. Nach Fertigstellung des Vorhabens kann mit einer betriebsbedingten Erhöhung des Rad- und Fußgängerverkehrs gerechnet werden. Diese Einflussgröße stellt jedoch keine populationsrelevante Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG dar.

Anhand der im Untersuchungsgebiet festgestellten Quartiersituation sowie der Habitatausstattung des weiteren Umfeldes ist für die meisten Arten davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der im Baufeld vorhandenen potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Der Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird nicht erfüllt.

Vögel

Gilde der offenen und halboffenen Feldflur

Bei diesen Arten handelt es sich zumeist um ungefährdete, weit verbreitete Arten, die keinen artenschutzrechtlichen Schutzstatus aufweisen. Vielmehr handelt es sich um Arten, die ein weites Spektrum an baum- und strauchbetonten Habitatstrukturen besiedeln und damit sowohl in der freien Feldflur als auch im Siedlungsbereich vorkommen.

Aufgrund der weiten Verbreitung der hier festgestellten Vogelarten der offenen und halboffenen Landschaft, ihrer Bindung an offene Strukturen wie Äcker, Grünland und Brachen sowie ihrer vergleichsweise hohen Toleranz gegenüber Störeinflüssen ist davon auszugehen, dass sie auch die unmittelbar an die Kreisstraße angrenzenden Flächen besiedeln.

Daher kann nicht pauschal ausgeschlossen werden, dass Vögel im Rahmen der erforderlichen Gehölzrodungen verletzt oder getötet werden. Zur Vermeidung des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind die in Kap. beschriebenen Maßnahmen erforderlich.

Erhebliche, d. h. die lokalen Populationen gefährdende Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG können hingegen ausgeschlossen werden, da es sich um den Neubau eines Radweges handelt, der im Verhältnis zum vorhandenen Autoverkehr der Kreisstraße keine erheblichen betriebsbedingten Störeffekte entwickelt.

Baubedingte Störeffekte (Licht- und Lärmemissionen, Erschütterungen) können im Umfeld des Radweges brütende Vogelarten stören; allerdings beschränken sich Störeffekte auf den bereits stark vorbelasteten Nahbereich der vorhandenen Kreisstraße und sind zudem zeitlich begrenzt, sodass sie nicht als erheblich eingestuft werden.

Das geplante Baufeld stellt einen potenziellen Lebensraum mehrerer Arten dar, sodass ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG grundsätzlich möglich ist. Unter Beachtung des § 44 Abs. 5 Nr. 3 trifft der Verbotstatbestand jedoch nicht zu, da die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Anbetracht der im Umfeld weit verbreiteten und zahlreich vorhandenen mindestens gleichwertigen Habitatstrukturen im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Gilde der Vogelarten der Wälder und Gehölze

Arten mit enger Bindung an geschlossene, naturnahe Waldkomplexe sind in dieser Gilde nicht vorhanden. Vielmehr handelt es sich um Arten, die ein weites Spektrum baum- und strauchbetonter Habitatstrukturen besiedeln und damit in Wäldern und Gehölzen in der freien Landschaft, oft aber auch im Siedlungsbereich vorkommen.

Aufgrund der weiten Verbreitung, der Bindung an Wald- und Gehölzstrukturen sowie der vergleichsweise hohen Toleranz gegenüber Störeinflüssen ist davon auszugehen, dass die hier festgestellten Vogelarten der Wälder und Gehölze auch die unmittelbar an die Kreisstraße angrenzenden Waldbestände besiedeln.

Daher kann nicht pauschal ausgeschlossen werden, dass Vögel im Rahmen der Gehölzrodung verletzt oder getötet werden. Zur Vermeidung des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind die in Kap. 12 beschriebenen Maßnahmen erforderlich.

Erhebliche, d. h. die lokalen Populationen gefährdende Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG können hingegen ausgeschlossen werden, da es sich um den Neubau eines Radweges handelt, der im Verhältnis zum vorhandenen Autoverkehr der Kreisstraße keine erheblichen betriebsbedingten Störeffekte entwickelt.

Baubedingte Störeffekte (Licht- und Lärmemissionen, Erschütterungen) im Umfeld des Radweges können brütende Vogelarten potenziell stören. Allerdings beschränken sich Störeffekte auf den stark vorbelasteten Nahbereich der vorhandenen Kreisstraße und sind zudem zeitlich begrenzt, sodass sie nicht als erheblich einzustufen sind.

Das geplante Baufeld stellt einen potenziellen Lebensraum dieser Arten dar, sodass ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG grundsätzlich zu erwarten ist. Unter Beachtung des § 44 Abs. 5 trifft der Verbotstatbestand jedoch nicht zu, da die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Anbetracht der im Umfeld weit verbreiteten und zahlreich vorhanden Habitatstrukturen im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Für die betroffenen Arten sind artenschutzrechtliche Vermeidungs- und/oder Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen, die verhindern, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände greifen.

11 Merkmale des Vorhabens, die der Vermeidung, Verminderung oder dem Ausgleich von Umweltauswirkungen dienen

Folgende Maßnahmen dienen der Vermeidung von erheblichen Auswirkungen und konnten bereits im Vorfeld der konkreten Projektplanungen berücksichtigt werden:

- Verlegung der Trasse auf die weniger empfindliche Ostseite des Power Weges zur Vermeidung von Eingriffen in das FFH-Gebiet „Kammolchbiotop Palsterkamp“
- Umweltbaubegleitung zum Schutz von Böden und Eingriffen in Gewässer
- Beschränkung zusätzlicher Versiegelungsflächen auf das unbedingt erforderliche Maß
- Verlegung von Trassenverlauf zum Schutz erhaltenswerter Baumarten

12 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege

Ziel der Maßnahmenplanung ist, unvermeidbare Eingriffe im räumlich-funktionalen Zusammenhang auszugleichen. Erst wenn ein Ausgleich nicht möglich ist, sollen Ersatzmaßnahmen zum Tragen kommen. Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist (§ 15 Abs. 2 Satz 2 und 3 BNatSchG).

Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Die einzelnen Maßnahmen haben eine Kurzbezeichnung, die sich entsprechend ihrer kompensatorischen Wirkung aus einer Zahl und einem Buchstaben zusammensetzt. Die Buchstaben haben folgende Bedeutung:

- S = Schutzmaßnahme
- V_{ART} = Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme
- G = Gestaltungsmaßnahme
- E = Ersatzmaßnahme

Folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die vorgesehenen Maßnahmen. Die Verortung der genannten Maßnahmen ist dem Maßnahmenplan (Anlage 2) zu entnehmen.

Tab. 41 Maßnahmenübersicht

Kürzel	Bezeichnung	Menge
Schutzmaßnahmen		
S1	Einzelbaumschutz nach RAS-LP 4	3 Einzelbäume
S2	Maßnahmenkomplex Wasser	n. q.
S3	Maßnahmenkomplex Boden	n. q.
Vermeidungsmaßnahmen		
V _{ART1}	Erhalt von potenziellen Quartierbäumen	3 Einzelbäume
V _{ART2}	Besatzkontrolle vor der Baufeldräumung	n. q.
V _{ART3}	Bauzeitenregelung	n. q.
Gestaltungsmaßnahme		
G1	Anlage eines Krautsaumes an Waldrändern	2.325 m ²
G2	Aufwertung von bestehenden Waldrändern	6.119 m ²
Ersatzmaßnahme		
E1	Anlage einer Streuobstwiese (Kompensationspool Haus Brinke)	1.138 m ²
E2	Wald mit Prozessschutz und Nullnutzung (Kompensationspool Haus Brinke)	14.940 m ²

12.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen

S1: Einzelbaumschutz nach RAS-LP 4

Umfang der Maßnahme: 3 Einzelbäume

Die als besonders erhaltenswert ausgewiesenen Bäume müssen einzeln vor Beschädigungen durch das Bauvorhaben gemäß RAS-LP 4 und DIN 18920 geschützt werden. Hierbei handelt es sich um drei Eichen, die südlich und nördlich der Einfahrt zur Johannisstr. stehen und jeweils einen Durchmesser von ca. 100 cm haben.

Die Bäume werden mittels eines Stammschutzes (Höhe 1,80 m) abgesichert. Ist das Befahren im Wurzelbereich erforderlich, wird dieser gegen Bodenverdichtung geschützt. Auch bei Abgrabungen im Wurzelbereich sind Schutzmaßnahmen, wie ein Wurzelvorhang einzuplanen (BMVBW, 1999). Schäden werden zu Lasten des Verursachers sofort baumpflegerisch behandelt.

Wenn der Wurzelbereich eines Baumes dauerhaft im Bereich eines Gehwegs liegt, sind Wurzelbrücken oder Bordsteinbrücken zu verbauen.

Nach der Beendigung der Straßenbauarbeiten sind die temporären Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß zu entfernen.

S2 Maßnahmenkomplex Naturgut Wasser

Um Auswirkungen auf das Naturgut Wasser zu verringern, werden folgende Maßnahmen durchgeführt.

Betrieb der Baustelle

- Die am Bau Beteiligten müssen vom Vorhabenträger dahingehend unterwiesen werden, dass sich das Vorhaben im direkten Einzugsgebiet einer Trinkwassergewinnungsanlage befindet und daher besondere Maßnahmen zur Minimierung des Risikos einer Gewässerunreinigung vorzusehen und Auflagen einzuhalten sind.
- Betankungsvorgänge der Baufahrzeuge und -maschinen durch mobile Anlagen sind nur zulässig unter Verwendung von Auffangvorrichtungen und tropfsicheren Umfülleinrichtungen.
- In den Baumaschinen sind grundsätzlich biologisch abbaubare Betriebsstoffe zu verwenden.
- Im Falle von Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen benötigtes Material, zum Beispiel Ölbindemittel etc., ist in ausreichender Menge vorrätig zu halten. Das Personal ist über den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie die erforderlichen Maßnahmen beim Freisetzen solcher Stoffe regelmäßig zu unterweisen. Für Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen ist ein Notfallplan aufzustellen und dem Personal durch Unterweisung zur Kenntnis zu geben. Die Unterweisungen sind zu dokumentieren und die Dokumentation ist auf der Baustelle vorzuhalten.

Bauablauf

- Es ist sicherzustellen, dass es infolge der Bautätigkeit nicht zu Boden- und Grundwasserunreinigungen kommt.
- Materiallager im Wasserschutzgebiet mit der Schutzzone II sind nur zulässig, insoweit davon und von den gelagerten Materialien keine Gefährdung von Boden und Gewässern, insbesondere des Grundwassers, ausgehen können.



- Zur Vermeidung von Nährstoffauswaschungen ist eine Lagerung von Oberboden im Bereich der Schutzzone II nicht zulässig.
- Es dürfen nur unbelastete, nicht auswaschbare oder auslaugbare Stoffe und Baumaterialien verwendet werden.
- Bei einem vorübergehenden Bodenabtrag ist der Arbeitsraum zur Wiederherstellung einer schützenden Grundwasserdeckschicht zügig mit bindigem und unbelastetem Bodenmaterial zu verfüllen. Bei der Wiederherstellung der durchwurzelbaren Bodenschicht sind die Vorsorgewerte des Anhangs 2 Nr. 4 BBodSchV einzuhalten. Das Verfüllmaterial unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht muss die Anforderungen der Einbauklasse 0 der technischen Regeln Boden (Stand:05.11.2004) der LAGA-Mitteilung 20 einhalten. Alternativ können für Wegebefestigung und Wegeausbauzwecke natürliche Materialien verwendet werden.
- Bauabfälle dürfen nicht im WSG verbleiben. Eine etwaige Zwischenlagerung von Bauabfällen hat so zu erfolgen, dass eine Boden- und Grundwasserverunreinigung ausgeschlossen ist.
- Es ist mit Schutzmaßnahmen u. a. mit werkverträglichen Kontrollen sicherzustellen, dass eine Boden - bzw. Grundwasserverunreinigung durch die in den Baumaschinen, Geräten und Fahrzeugen vorhandenen wassergefährdenden Stoffe wie Hydrauliköl, Schmiermittel, Kühlflüssigkeit oder Kraftstoff nicht zu besorgen ist.
- Die Bauarbeiten sind von einem Hydrogeologen und einem bodenkundlich Fachkundigen (gutachterlich) zu begleiten. Diese sind vor Baubeginn der Wasserbehörde zu nennen.

S3 Maßnahmenkomplex Naturgut Boden

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind durchzuführen, um Auswirkungen auf das Naturgut Boden zu verringern bzw. zu vermeiden:

- Baufeldabsteckung vor Beginn der Bauarbeiten.
- Schädliche Bodenveränderungen mit Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen sind generell zu vermeiden.
- Arbeitsstreifen und Baufelder sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen. Als Lagerflächen sind bevorzugt die Ackerflächen im Umfeld der Maßnahme zu nutzen.
- Bei sämtlichen Bodenarbeiten sind die DIN 18300 (Erdarbeiten) und DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau: Bodenarbeiten) zu berücksichtigen. Demnach werden Abtrag und Auftrag von Oberboden gesondert von allen anderen Bodenarbeiten durchgeführt. Oberboden ist, sofern er nicht direkt wieder verwendet wird, in Mieten fachgerecht zwischenzulagern.
- Um eine standortgerechte Wiederbegrünung zu ermöglichen, ist der anfallende Oberboden nach Abschluss der Rohbodenarbeiten vor Ort wieder einzubauen.
- Aufgrund der sensiblen Grundwassergegebenheiten im B- Plangebiet dürfen für die Wegebefestigung und den Wegeausbau ausschließlich natürliche Materialien zur Verwendung kommen.

12.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

V_{ART1}: Erhalt von potenziellen Quartierbäumen

Zwei Eichen mit einem Stammdurchmesser von 100 cm südlich der Zufahrt zur Johannesstraße und eine vergleichbare Eiche nördlich der Zufahrt werden durch eine Verlegung des Radweges geschont. Hierdurch bleiben Bäume erhalten, die für die Artengruppe der Fledermäuse und Vögel als Fortpflanzungs- und Ruhestätte dienen können.

V_{ART2}: Besatzkontrolle vor der Baufeldräumung

Im geplanten Baufeld befinden sich mehrere Bäume, die für Fledermäuse als Quartierbäume geeignet sind. Eine Nutzung zum Zeitpunkt der Baufeldräumung durch geschützte Fledermaus- oder Vogelarten ist nicht auszuschließen. Durch die Fällung von Höhlenbäumen würden daher ggf. Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört bzw. Individuen können im Zuge der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verletzt oder getötet werden.

Im Zuge dieser Maßnahme werden die Höhlenbäume auf Fledermausbesatz kontrolliert. Die Maßnahme wird nur durch bzw. in Begleitung art- und sachkundiger Fachleute durchgeführt.

Weiterhin sind die folgenden Festsetzungen des ASBs zu beachten:

„Eine direkte Gefährdung von Baumhöhlen bewohnenden Fledermäusen kann durch die Wahl eines günstigen Zeitraumes für die Baufeldräumung minimiert bzw. der Eintritt artenschutzrechtliche Verbotstatbestände verhindert werden. Nach Verlassen der Sommerquartiere und vor Bezug der Winter- und Wochenstubenquartiere, also von September bis November und März bis April – dann muss allerdings bereits mit Brutgeschehen von Vögeln gerechnet werden – sind geeignete Zeiten.

Alle betroffenen Baumhöhlen, die als Quartier in Frage kommen, sind durch eine sachkundige Person auf Besatz durch Fledermäuse zu überprüfen (Spurensuche, Ausleuchten, Ausspiegeln). Die Kontrolle ist, wenn möglich, im Zeitraum von Oktober bis November durchzuführen. Eine mögliche Beeinträchtigung von Fledermäusen ist dann am geringsten, da Balzquartiere in der Regel dann nicht mehr genutzt werden, die Tiere sich aber auch noch nicht im Winterschlaf befinden und auf andere Quartiere in der Umgebung ausweichen können.

Kann ein Besatz nach der Kontrolle sicher ausgeschlossen werden, ist der Höhlenbaum unmittelbar im Anschluss an die Besatzkontrolle zu fällen. Alternativ kann die Baumhöhle verschlossen werden (beispielsweise mit einem Stück Papier), so dass ein zwischenzeitlicher Bezug ausgeschlossen werden kann und die Fällung zu einem späteren Zeitpunkt möglich ist.

Bäume, deren Höhlen sich nicht hinreichend gut kontrollieren lassen, in denen ein Besatz aber nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden kann, sind kontrolliert zu fällen. Die Bäume sind stückweise abzutragen, das Stamm- bzw. Aststück mit Höhlen ist zu sichern und erschütterungsfrei zur weiteren Überprüfung zu sichern.

Die Mitarbeiter der mit den Arbeiten beauftragten Firmen sind auf die Problematik hinzuweisen und darauf einzuweisen, wie aufgefundene Fledermäuse zu sichern sind.

V_{ART}3: Bauzeitenregelung

Umfang der Maßnahme: Baufeldräumung nur von September bis Februar

Um die potenziellen Betroffenheit von Brutvögeln und Fledermäusen bei Gehölzfällungen auszuschließen, muss die Baufeldräumung im gesamten Baustellenbereich (einschließlich Arbeits- und Montageflächen) außerhalb der Kernbrutzeit bzw. Fortpflanzungszeit (1. März bis 31. August), also von September bis Februar durchgeführt werden. Diese bauzeitliche Regelung beinhaltet auch die Entfernung des Waldes sowie die begleitenden Gehölze und Straßenbäume.

Durch den anschließenden Baubetrieb wird eine Ansiedlung von Brutvögeln im Baustellenbereich verhindert. Dadurch kann eine baubedingte Tötung von Individuen und eine Zerstörung von Brutstätten vermieden werden.

Ist eine Abräumung der Fläche im Zeitraum der Bauzeitenbeschränkung erforderlich, kann diese erfolgen, wenn zeitnah – max. 5 Tage vor der Baufeldräumung – durch einen avifaunistischen Experten bzw. einen Fledermausexperten nachgewiesen wurde, dass keine Vogel- oder Fledermausarten in ihren Fortpflanzungsaktivitäten gestört werden.

Die Maßnahme ist frühzeitig in den Bauzeitenplan zu integrieren. Die örtliche Kontrolle der Flächen erfolgt durch fachlich geschulte Personen.

12.3 Kompensationsmaßnahmen

12.3.1 Gestaltungsmaßnahmen

G 1 – Anlage eines Krautsaumes an Waldrändern

Für die Kompensation von Eingriffen in die Landschaft und Versiegelungen ist im Bereich von Waldflächen die Schaffung eines Krautsaums entlang des Grabens vom Radweg geplant. Der Saum ist so bemessen, dass ein Pufferstreifen von 5 m zur Asphaltkante des Radweges von Gehölzen frei gehalten wird. Der Krautsaum reicht dabei zum Teil in die Böschung des geplanten Grabens hinein. Hieraus ergibt sich ein Streifen von ca. 2 m – 2,5 m Breite und einer Länge von ca. 1.100 m der über den gesamten Radweg im Bereich der Wälder auf einer Fläche von 2.325m² verteilt ist. Der Krautsaum soll zukünftig Teil eines



gestuften artenreichen Waldrandes sein. Die Freihaltung von Gehölzen in einem Abstand von bis zu 5 m zum Radweg soll zudem mögliche Gefahren durch herabfallende Äste bei extremen Wettersituationen auf den Verkehrsweg verringern. Durch die Nähe zum Graben besteht die Möglichkeit, dass sich Samen in den Folgejahren über den Wasserweg ausbreiten und sich dadurch auch in weiteren Bereichen eine artenreiche Krautflora entwickeln kann.

Durch die Anlage des Krautsaums soll der Biotoptyp einer halbruderalen Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte entstehen (UHM).

Tab. 42 Maßnahmenbeschreibung Anlage von Krautsaum

Auflage für...	Beschreibung
Ansaat	Die Ansaat muss mit autochthonem (regionalem) Saatgut mit einer Saatgutmischung für Straßenbegleitgrün bzw. artenreiche Böschungen erfolgen. Die Artenzusammensetzung muss schattenverträglich sein. Dabei muss die Saatgutmischung einen Anteil von mehr als 50 % Kräutern beinhalten. Die Nutzung des Saatgutes muss durch Kaufbelege nachgewiesen werden.
Pflanzenschutz:	keine Anwendung von Pflanzenbehandlungs- oder -schutzmitteln
Mahd:	Mahd ein- bis zweimal pro Jahr wie folgt: <ol style="list-style-type: none">1. Der erste Schnitt nicht vor Mitte Juli eines jeden Jahres. Das Mahdgut muss abgeräumt werden.2. Die zweite Nutzung darf frühestens 8 Wochen nach der ersten Nutzung durchgeführt werden.

Eine detaillierte Ausarbeitung der Ausführung erfolgt im Rahmen der Landschaftlichen Ausführungsplanung (LAP).

G 2 – Aufwertung von bestehenden Waldrändern.

Auf einer Strecke von ca. 1.100 m führt der Radweg entlang von Laub- und Nadelmischwäldern. Durch den Bau werden die jetzigen Randstrukturen des Waldes entnommen, wodurch für den verbleibenden Bestand ein erhöhtes Risiko für Windwurf und Schäden durch Sonnenbrand entstehen kann. Die Maßnahme soll in Verbindung mit der Maßnahme G1 mittelfristig dazu beitragen einen gestuften Waldrand zu schaffen, der diese Risiken minimiert. Die Maßnahme wird in allen Waldbereichen in einem Abstand von 5 m – 10 m zur Asphaltkante des Radweges durchgeführt. Die Maßnahme erfolgt auf einer Fläche von 6.119 m². Da nur ausgewählte Bäume entnommen werden und eine gezielte Nachpflanzung durchgeführt wird, bleiben die Flächen als Waldfläche im Sinne des

niedersächsischen Waldgesetzes bestehen. Die Maßnahme erfolgt in Absprache mit der Naturschutzbehörde, den Flächeneigentümern und dem zuständigen Bezirksförster.

Folgende Punkte sollen im Zuge der Baufeldfreimachung umgesetzt werden:

- 1) Entnahme aller Fichten im Bereich der Maßnahmenfläche wegen verringerter Standfestigkeit und geringer ökologischer Wertigkeit.
- 2) Entnahme aller weiteren Laub- und Nadelbäume deren Standfestigkeit nach dem Bau des Radweges voraussichtlich durch Beeinträchtigung des Wurzelraumes gefährdet ist.
- 3) Entnahme aller Bäume, die ihre Hiebreife (Zielstärke) erreicht haben.

Nach der Durchführung liegt ein stark aufgelichteter Waldrand vor, in denen vereinzelte niedrigwüchsige Sträucher und Waldbaumarten mit einem geringen Durchmesser verblieben sind. Durch die Auflichtung können sich neu angepflanzte Baumarten besser etablieren. In einem weiteren Schritt erfolgt die Aufforstung mit schattenverträglichen Strauch – und Baumarten, die eine Wuchshöhe von maximal 15 m erreichen und damit zum Aufbau eines gestuften Waldrandes beitragen. Die Anpflanzungen müssen mit einem Verbisschutz vor Wildschäden gesichert werden. Bei Ausfall von mehr als 25 % sind Pflanzen der gleichen Art zu ergänzen.

Tab. 43 Pflanzvorschlag für Waldrandpflanzung

Artnamen botanische Bezeichnung	Artnamen deutsche Bezeichnung
Corylus avellana	Haselnuss
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball
Euonymus europaea	Pfaffenhüttchen
Crataegus monogyna	Weißdorn
Cornus mas	Kornelkirsche
Corylus avellana	Gew. Hasel

Eine detaillierte Ausarbeitung der einzelnen Planzungen erfolgt im Rahmen der Landschaftlichen Ausführungsplanung (LAP).

12.3.2 Ersatzmaßnahmen

Ein Teil des Kompensationserfordernisses wird durch den Kauf von Wertpunkten aus dem Kompensationspool „Haus Brinke“ in der Stadt Georgsmarienhütte, Ortsteil Dröper abgeleistet. Der Flächenpool hat eine Gesamtgröße von 33.915 m² und entwickelt Maßnahmen in einem Umfang von insgesamt 33.444 Werteinheiten. Die erforderlichen Werteinheiten aus dem Eingriff durch den Radweg werden anteilig aus dem Pool geschöpft. Es liegt ein Pflege- und Entwicklungskonzept vor, nach dem die Maßnahmen umgesetzt werden sollen. Im folgenden werden die zugeordneten Maßnahmen benannt und beschrieben:

E1 - Anlage einer Streuobstwiese (Kompensationspool „Haus Brinke“)

Im Bereich des bisher als Winterweide genutzten Teil des Flurstücks 21/2 mit einer Größe von 1.138 m² wird eine Obstbaumwiese angelegt. Es werden Obstbäume mit einem Pflanzabstand von 10 x 10 Metern angepflanzt. Angepflanzt werden Hochstammbäume (mind. 1,8 m Stammlänge). Die Anwendung von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln bei den Obstbäumen ist untersagt. Ausgenommen davon sind Pflanzenschutzmittel mit folgenden Wirkstoffen: Pyrethrum, Metaldehyd, Schwefel, Kaliseife, Pheromonaufbereitungen, Bacillus thuringiensis, Granuloseviren, pflanzliche und tierische Öle, Paraffinöl. Für ausgefallene Bäume sind Ersatzpflanzungen in der folgenden Pflanzenperiode vorzunehmen. Geeignete Obstsorten sind in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Osnabrück auszuwählen.

Tab. 44 Bewertung der Maßnahme E1 (OLEG, 2017)

Ist-Zustand (Biotoptyp)	Ausgangswert	Flächengröße (m ²)	Ziel-Biotop	Zielwert	Aufwertungsfaktor	Werteinheiten
Intensivgrünland (Pferde-Winterweide)	1,0	1.138	Streuobstwiese (HO)	2,5	1,5	1.707

Die Pflanzung beinhaltet folgende Leistungen/Materialien:

- Obst-Hochstämme
- Pfähle und Bindematerial
- Ggf. Drahtkörbe als Wühlmausschutz
- Schutzanlagen gegen Verbiss an den Stämmen durch Weidetiere oder Wild
- Herstellen einer ausreichend dimensionierten Pflanzgrube
- Fachgerechter Pflanzschnitt
- Fachgerechte Pflanzung einschl. Baumsicherung und Verbisschutz
- Angießen
- Pflegemaßnahmen bei Jungbäumen (2. Bis 10. Standjahr) / Erziehungsschnitt.
- in den ersten fünf Jahren jährlicher Erziehungsschnitt der Bäume zum Aufbau eines tragfähigen Kronengerüstes
- Regelmäßige Kontrolle und Instandhaltung der Baumannbindungen und der Verbisschutzeinrichtungen
- Kurzhalten des Bewuchses an der Baumschiebe
- Pflege älterer Obstgehölze (älter als 10 Jahre) / Erhaltungsschnitt
- Um das Vergreisen des Kronengerüstes zu verhindern und eine ausreichende Durchlüftung der Krone zu gewährleisten erfolgt in regelmäßigen Abständen ein Pflegeschnitt (Entfernung der Wasserschosse).
- Versorgung von Wunden und Astbrüchen
- Pflege von Altbäumen / Verjüngungsschnitt
- Fachgerechter Pflege oder Verjüngungsschnitt
- Versorgung von Wunden und Astbrüchen

- Absterbende Altbäume als spezieller Lebensraum für bestimmte Insekten und Höhlenbrüter sollten erhalten bleiben. Höhlen und Öffnungen im Stamm dürfen nicht verschlossen werden.

Der Bereich der Streuobstwiese liegt unmittelbar an einem Wanderweg und schließt an die alte Kapelle des Haus Brinke an. Es erfolgt neben der Aufwertung der Biotoptypenstrukturen auch eine Aufwertung des Landschaftsbildes.

E2 - Wald mit Prozessschutz und Nullnutzung (Kompensationspool „Haus Brinke“)

Die bisher genutzten Waldflächen werden aus der Bewirtschaftung genommen. Das bedeutet der Wald wird zu einer Sukzessionsfläche mit Prozessschutz. Eine Nullnutzung ist das Ziel. Entnahme von Holz ist grundsätzlich nur möglich wenn eine Gefährdung für die umliegenden Flächen ausgeht und darf nur mit ausdrücklicher Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Osnabrück erfolgen. Die Fläche der stillgelegten Waldfläche wird der Gemarkung Oesede mit dem Flurstück 25/4 der Flur 13 zugeordnet. Da für die Kompensation nicht die Gesamtfläche von 15.574 m² erforderlich ist, wird dem Eingriff eine Fläche von 14.940 m² zugeordnet.

Ist-Zustand (Biotoptyp)	Ausgangswert	Flächengröße (m²)	Ziel-Biotop	Zielwert	Aufwertungsfaktor	Werteinheiten
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes (WLB)	2,8	14.940	Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes (WLB) mit Prozessschutz	3,6	0,8	11.952

12.3.3 Bestimmung der Zielbiotopwerte der Kompensationsmaßnahmen

In der folgenden Tabelle sind die geplanten Kompensationsmaßnahmen mit ihren Entwicklungszielen und Zielbiotopwerten aufgeführt. Die Festlegung des Bestandwertes und des Zielbiotopwertes orientiert sich an den Vorgaben des „Osnabrücker Kompensationsmodells 2016“ (Landkreis Osnabrück, 2016), bzw. an den Zielwertfaktoren, die im Pflege- und Entwicklungskonzept für die Maßnahmenflächen prognostiziert wurden.

Tab. 45 Kompensationsprognose

Ist-Zustand (Biotoptyp)	Ausgangswert	Flächen-größe (m ²)	Ziel-Biotop	Zielwert	Aufwertungs-faktor	Werteinheiten
Intensivgrünland (Pferde-Winterweide)	1,0	1.138	Streuobstwiese (HO)	2,5	1,5	1.707
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes (WLB)	2,8	14.940	Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes (WLB) mit Prozessschutz	3,6	0,8	11.952
Summe Fläche		16.078	Summe Werteinheiten			13.659

Der Eingriff mit **13.659 Werteinheiten** wird mit den geplanten Maßnahmen aus dem Kompensationspool „Hof Brinke“ mit einem Umfang von **13.659 Werteinheiten** vollständig abgeleistet.

12.4 Überwachung

Die Ausführung des Vorhabens wird im Rahmen einer Umweltbaubegleitung überwacht.

13 Anfälligkeit des Vorhabens für Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

Sowohl in der Bau-, als auch in der Betriebsphase ist nicht davon auszugehen, dass schwere Unfälle oder Katastrophen nach UVP-G, Anlage 4, Nr. 8 eintreten. Aus diesem Grund sind auch keine weiteren Vorsorge- und Notfallmaßnahmen notwendig.

14 Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Bearbeitung des vorliegenden Antrages erfolgte auf Grundlage des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Methoden. Innerhalb des Bearbeitungsprozesses traten keine Schwierigkeiten auf, die für die sachgerechte Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens und eine sachgerechte Entscheidungsfindung von Relevanz sind.

15 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Der Landkreis Osnabrück plant den Neubau eines Radweges entlang der K 342 in der Gemeinde Belm. Die Ausbauplanung erstreckt sich von der K 316 im Süden bis zur L109 im

Norden. Der Ausbau umfasst eine Streckenlänge von 4,16 km und dient der sicheren Verbindung zwischen den Ortschaften Belm und Icker für Fußgänger und Radfahrer.

Der hier vorliegende Umweltverträglichkeitsprüfungs-Bericht (UVP-Bericht) umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter. Darüber hinaus erfolgt eine Beschreibung der geprüften, vernünftigen Alternativen.

Im Rahmen des UVP-Berichtes werden erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Boden sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ermittelt. Die Wirkfaktoren des Vorhabens, die im Wesentlichen zu den erheblichen Auswirkungen führen, bestehen in der kleinräumigen Versiegelung schutzwürdiger Böden durch die Fundamentierung des Radweges sowie in der dauerhaften Beeinträchtigung von Waldbiotopen durch Gehölzrodungen und Aufwuchsbeschränkungen innerhalb des Schutzstreifens.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen sowie der Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände, die im Rahmen des eigenständigen Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 3) und des Artenschutzberichts (Unterlage 4) erarbeitet wurden und in dem vorliegenden UVP-Bericht zusammenfassend dargestellt sind, können die mit dem geplanten Vorhaben verbundenen, nachteiligen Umweltauswirkungen vollständig vermieden oder ausgeglichen werden.

Herford, 15.04.2019



Der Verfasser

16 Literaturverzeichnis

- BfU. 2011.** Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan der Region Donau-Wald (12) - Landschaftsplanerisches Fachkonzept mit Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den Regionalplan. Augsburg : Inst. f. Landschaftsarchitektur der Staatlichen Forschungsanstalt für Gartenbau an der Hochschule Weihenstephan Triesdorf, 2011.
- Bio Consult. 2006.** *UVs zum Neubau der A33 von A33/B51 (OU Belm) bis A1 (nördl.-Osnabrück Fachbeitrag zur FFH Verträglichkeitsuntersuchung Amphibien vertiefend Unetersuchungen Kammolch.* Osnabrück : s.n., 2006.
- BIO-CONSULT. 2011.** A 1 / A 30 – Umbau des AK Lotte/Osnabrück. Faunistische Untersuchungen zur UVU und zum LBP. Nordrhein-westfälischer Teil. 2011.
- BIO-CONSULT GbR. 2017.** Faunistische Erfassungen zur geplanten Umspannanlage Merzen (380 KV-Leitung Cloppenburg-Merzen), Brutvögel und Amphibien. *Gutachten im Auftrag von Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH.* Belm : s.n., 2017.
- BMS-Umweltplanung. 2017.** *Vorkommen des Hirschkäfers im Raum Merzen.* Osnabrück : s.n., 2017.
- BMVBW. 1999.** Richtlinien für die Anlage von Straßen. Teil Landschaftspflege. Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4). Ausgabe 1999. 1999.
- Büro für angewandte Ökologie und Landschaftsplanung. 2011.** A1/A30 – Umbau des AK Lotte/Osnabrück. Faunistische Untersuchungen (FLedermäuse) zur UVU und zum LBP (Entwurf). 2011.
- Dense & Lorenz. 2017b.** *Faunistische Untersuchung zur Genehmigungsplanung der Umspannanlage im Raum Merzen.* Osnabrück : s.n., 2017b.
- . 2017a.** *Geplante Umspannanlage im Raum Merzen - Erfassung und Dokumentation der Biotoptypen.* Osnabrück : s.n., 2017a.
- Die Bundesregierung. 2012.** *Nationale Nachhaltigkeitsstrategie - Fortschrittsbericht.* Berlin : s.n., 2012.
- Erbguth, W. und Schink, A. 1996.** Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung. Kommentar. München : Beck, 1996.

- Finnisches Umweltinstitut. 2003.** *Leitfaden für die praktische Anwendung der Espoo-Konvention - Übereinkommen über die Umweltverträglichkeitsprüfung im grenzüberschreitenden Rahmen.* Helsinki : s.n., 2003.
- Gemeinde Belm. 1998.** *Flächennutzungsplan der Gemeinde Belm.* 1998.
- Ingenieurbüro BGA. 2009.** *Hydrogeologisches Gutachten zum Wasserrechtsantrag für die Entnahme von Grundwasser aus den Brunnen Gattberg, Icker und Powe der Gemeinde Belm.* Braunschweig : s.n., 2009.
- Köhler, B. und Preiß, A. 2000.** Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes - Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzguts "Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft" in der Planung. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen.* 2000, 1.
- Krüger, T. und Oltmanns, B. 2007.** Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten, 7. Fassung. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 27, Nr. 3 (3/07).* 2007. S. 131–175.
- LANA. 2010.** Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht. Düsseldorf : s.n., 19. November 2010.
- Landkreis Osnabrück. 2017.** *Belm - Nitrat Monatswerte (Exceltablelle).* Osnabrück : s.n., 2017.
- . **2016.** Osnabrücker Kompensationsmodell 2016. 2016.
- Landkreis Osnabrück. 2016.** *Das Osnabrücker Kompensationsmodell 2009. Arbeitshilfe zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung.* Osnabrück, 49082 : Landkreis Osnabrück. Fachdienst Umwelt. Am Schölerberg 1, 2016.
- . **1993.** *Landschaftsrahmenplan Landkreis Osnabrück.* Osnabrück : Landkreis Osnabrück, 1993.
- LANUV NRW. 2017.** *Geschützte Arten in Nordrhein Westfalen - Mäusebussard.* 2017.
- LBEG. 2018.** *Bodenkarte 50 .* 2018.
- . **2018.** Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie. *NIBIS® KARTENSERVER.* [Online] 2018. [Zitat vom: 04. September 2018.] <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>.
- . **2018.** Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie. *NIBIS® KARTENSERVER.* [Online] 2018. [Zitat vom: 04. März 2018.] <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>.

- Lindemann, Jürgen. 2017.** *Kumulation von Vorhaben - Vortrag im Rahmen der Veranstaltung "Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Praxis".* Duisburg : s.n., 2017.
- Meisel, S. 1961.** Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 83/84, Osnabrück-Bentheim, 1:200.000. *Naturräumliche Gliederungs Deutschlands.* Bad Godesberg : Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, 1961.
- Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. 2017.** Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen. Hannover : s.n., 2017.
- NLT. 2014.** Arbeitshilfe - Naturschutz und Windenergie. Hannover : s.n., Oktober 2014.
- NLWKN. November 2004, Aktualisierung 2016.** Kammolch-Biotop Palsterkamp, Standarddatenbogen. *vollständige Gebietsdaten der FFH-Gebiete in Niedersachsen.* November 2004, Aktualisierung 2016.
- . **2015.** Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. [Online] 2015.
http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=8083&article_id=46103&_psmand=26.
- OLEG. 2017.** *Osnabrücker Land Entwicklungsgesellschaft mbH - Pflege und Entwicklungsplan "Haus Brinke".* Osnabrück : s.n., 2017.
- Osnabrücker Land. 2018.** <https://www.osnabruecker-land.de> 2.800 km Radwanderparadies. [Online] 2018. <https://www.osnabruecker-land.de/tour/rund-um-belm/>.
- Simon & Widdig. 2016.** *Neubau der A 33 von der A 1 (Osnabrück) bis zur A33 / B51n (OU Belm), Faunistische Untersuchungen 2010 - 2014.* Marburg : s.n., 2016.
- . **2016.** *Neubau der A33 von der A1 (Osnabrück) bis zur A33 / B51n (OU Belm), Faunistische Untersuchungen 2010 - 2014.* Marburg : s.n., 2016.
- TERRA.vita Natur- und Geopark Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land e.V. 2018.** [Online] 2018. [Zitat vom: 20. 02 2018.] <http://www.geopark-terravita.de/>.
- Theunert, R. 2010.** Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. Januar 2010), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 28. 2010.

- . **2009.** Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. September 2009), Teil B: Wirbellose Tiere. *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 28. 2009.
- . **2008.** Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Tabelle Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. Stand 01. 11. 2008 (korrigierte Fassung 01. 01. 2010). *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2008.* 2008.
- Trautmann, Werner. 1966.** Karte der potentiellen natürlichen Vegetation der Bundesrepublik Deutschland 1:200.000, Blatte 85 Minden. *Schriftenreihe für Vegetationskunde.* 1966, Bd. Heft 1.
- v. Dressler, D. 2012.** *Fachbeitrag Landschaftsbild - Teil A, Bestandsaufnahme und Bewertung des Landschaftsbildes im Rahmen der stragischen Umweltprüfung zum regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück 2004 - Teilfortschreibung Energie 2013.* Osnabrück : unveröffentlicht, 2012.
- von Dressler, D. 2012.** RROP für den Landkreis Osnabrück 2004 - Teilfortschreibung Energie 2013. *Fachbeitrag Landschaftsbild - Teil A. Bestandsaufnahme und Bewertung des Landschaftsbildes im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung. Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH im Auftrag des Landkreises Osnabrück.* 2012.