



Landkreis Osnabrück

**Radwegeneubau an 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

Deckblatt vom 01.09.2023
Änderungen sind in Blau dargestellt



KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück
FD 9 Straßen
Am Schölerberg 1
49082 Osnabrück

Verfasser:

Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH
[Stüvestr. 42, 49076 Osnabrück](#)

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Michael Kasper
B. Eng. Andreas Schierke
Dipl.-Geogr. Florian Gehler
[Dipl.-Ing. Elke Doris Schmidt](#)
[M.Sc. Janine Eilers](#)

Grafik:

B. Eng. Andreas Schierke
[M.Sc. Janine Eilers](#)

~~Herford, den 16.08.2019~~

[Herford, den 06.09.23](#)

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Anlass und Aufgabenstellung | 3 |
| 2 | Beschreibung des Vorhabens und des Untersuchungsgebietes | 4 |
| 2.1 | Geografische und naturräumliche Lage | 4 |
| 2.2 | Fachplanungen, räumliche Gesamtplanungen und Schutzgebietsausweisungen..... | 5 |
| 2.3 | Naturhaushalt..... | 10 |
| 2.3.1 | Pflanzen und Biotoptypen | 10 |
| 2.3.2 | Tiere..... | 14 |
| 2.3.3 | Boden..... | 33 |
| 2.3.4 | Wasser..... | 35 |
| 2.3.5 | Klima und Luft | 35 |
| 2.4 | Landschaftsbild | 36 |
| 3 | Potenzielle Auswirkungen auf Natur und Landschaft | 37 |
| 3.1 | Wirkfaktoren..... | 37 |
| 3.2 | Auswirkungen auf Naturhaushalt | 41 |
| 3.2.1 | Pflanzen und Biotoptypen | 41 |
| 3.2.2 | Tiere..... | 43 |
| 3.2.3 | Boden..... | 45 |
| 3.2.4 | Wasser..... | 46 |
| 3.2.5 | Klima und Luft | 47 |
| 3.3 | Landschaftsbild | 47 |
| 4 | Ergebnisse des Artenschutzbeitrages | 47 |
| 5 | Eingriffsregelung und Kompensationsermittlung..... | 49 |
| 6 | Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege | 51 |
| 6.1 | Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen | 53 |
| 6.2 | Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände | 55 |
| 6.3 | Vorgezogene Maßnahmen zum Ausgleich von beeinträchtigten Lebensräumen (CEF-Maßnahmen) | 57 |
| 6.4 | Kompensationsmaßnahmen | 58 |
| 6.4.1 | Gestaltungsmaßnahmen..... | 58 |
| 6.4.2 | Ersatzmaßnahmen..... | 60 |
| 6.4.3 | Bestimmung der Zielbiotopwerte der Kompensationsmaßnahmen..... | 62 |
| 6.5 | Vergleichende Gegenüberstellung..... | 64 |
| 7 | Zusammenfassung | 66 |
| 8 | Literaturverzeichnis..... | 67 |

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|--------|---|---|
| Abb. 1 | Lage des geplanten Vorhabens (Bauabschnitt 1), ohne Maßstab | 3 |
|--------|---|---|



| | | |
|---------|---|----|
| Abb. 2 | Zeichnerische Darstellung vom RROP Landkreis Osnabrück im Bereich des Untersuchungsgebietes (500-m-Korridor) (Landkreis Osnabrück, 2004), ohne Maßstab..... | 6 |
| Abb. 3 | Zeichnerische Darstellung vom FNP- Belm im Bereich des Untersuchungsgebietes (500-m-Korridor) (Gemeinde Belm, 1998)..... | 7 |
| Abb. 4 | Waldflächen im nördlichen Bereich des Bauabschnittes (Blickrichtung: Nordwest) | 12 |
| Abb. 5 | Waldflächen im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes auf Höhe des FFH-Gebiets (Blickrichtung: Nord) | 12 |
| Abb. 6 | Ungepflegte Grabenflächen im zentralen Bereich des UG (Blickrichtung: Süd)..... | 13 |
| Abb. 7 | Trockengefallener Straßenseitengraben (Blickrichtung: Nord) | 13 |
| Abb. 8 | Ruderalstreifen entlang der Straßenseite, (Blickrichtung: Nord)..... | 14 |
| Abb. 9 | Darstellung der untersuchten Amphibiengewässer (Quelle nach: (Simon & Widdig, 2016))..... | 20 |
| Abb. 10 | Übersicht über Reptilienfunde im Untersuchungsgebiet..... | 25 |
| Abb. 11 | Lage der Probeflächen für Tagfalter und Heuschrecken | 27 |
| Abb. 12 | Bodentypen im Untersuchungsgebiet (BK50, ohne Maßstab) | 34 |
| Abb. 13 | Geplante Schnitte für den Neubau des Radweges..... | 42 |

TABELLENVERZEICHNIS

| | | |
|---------|--|----|
| Tab. 1 | Lebensraumtypen FFH-Gebiet „Kammolch-Biotop Palsterkamp“ | 8 |
| Tab. 2 | Biotoptypeneinstufung nach Bierhals | 10 |
| Tab. 3 | Festgestellte Fledermausarten im Bezugsraum 3 der „A33 Nord“ (Simon & Widdig, 2016) | 15 |
| Tab. 4 | Im Untersuchungsgebiet festgestellte Vogelarten | 17 |
| Tab. 5 | Habitatkomplexe nach Theunert (2008) und zugeordnete Gilden | 19 |
| Tab. 6 | Auflistung der untersuchten Gewässer | 20 |
| Tab. 7 | Übersicht über die Länge und Eimerzahl der Amphibienzäune und ihre Zugehörigkeit zu Gewässern und Bezugsraum | 21 |
| Tab. 8 | Nachgewiesene Amphibien im Untersuchungsgebiet..... | 22 |
| Tab. 9 | Amphibiennachweise in einzelnen Gewässern..... | 22 |
| Tab. 10 | Gesamtzahl der dokumentierten Amphibien am Zaunabschnitt 1 (Simon & Widdig, 2016) | 23 |
| Tab. 11 | Nachgewiesene Reptilien im Untersuchungsgebiet..... | 24 |
| Tab. 12 | Nachgewiesene Tagfalter im Untersuchungsgebiet | 27 |
| Tab. 13 | Häufigkeitsklassen der Tagfalter auf Probeflächen im Umfeld des Radweges..... | 28 |
| Tab. 14 | Artenliste der Heuschrecken im Untersuchungsgebiet | 29 |
| Tab. 15 | Verteilung der Heuschreckenfunde im Untersuchungsgebiet | 29 |
| Tab. 16 | Im Untersuchungsgebiet festgestellte Libellenarten | 30 |
| Tab. 17 | Libellennachweise in Gewässern, die im Umfeld des Radweges liegen | 31 |
| Tab. 18 | Nachweise von Weichtieren in Gewässern, die im Umfeld des Radweges liegen | 33 |
| Tab. 19 | Konflikte, die auf die Naturgüter wirken | 41 |
| Tab. 20 | Potenzielle Wirkfaktoren des Planvorhabens für planungsrelevante Arten | 47 |
| Tab. 21 | Eingriffsumfang Biotoptypen durch Überplanung | 50 |
| Tab. 22 | Biotopwert nach Eingriff | 51 |
| Tab. 23 | Maßnahmenübersicht | 53 |
| Tab. 24 | Maßnahmenbeschreibung Anlage von Krautsaum..... | 58 |
| Tab. 25 | Pflanzvorschlag für Waldrandpflanzung | 60 |

| | | |
|---------|--|----|
| Tab. 26 | Bewertung der Maßnahme E1 (OLEG, 2017)..... | 61 |
| Tab. 27 | Bewertung der Maßnahme „E2“ (OLEG, 2017) | 62 |
| Tab. 28 | Kompensationsprognose | 63 |

ANLAGENVERZEICHNIS

9 Landschaftspflegerische Maßnahmen

| | | |
|-----|---|-----------|
| 9.1 | Maßnahmenübersichtsplan | Entfällt |
| 9.2 | Bestands- Konflikt- und Maßnahmenplan, Blatt Nr.: 1, 2, 3, 4 | 1: 1.000 |
| 9.3 | Übersichtskarte Maßnahmenplan Kompensationspool „Haus Brinke“ | 1: 2.500 |
| 9.4 | Schutzgebietskarte | 1: 20.000 |
| 9.5 | Maßnahmenblätter | - |
| 9.6 | Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation | - |



Erläuterungen zum Deckblatt 1

Im Folgenden sind alle entfernten Textteile **blau** und **durchgestrichen** und alle hinzugefügten Textteile **blau** dargestellt.

Veranlassung:

Der Landkreis Osnabrück plant den Neubau eines Radweges an der K 342 „Power Weg“ von der K 316 bis zur L 109.

Im laufenden Planfeststellungsverfahren wurde deutlich, dass sich die Bestandssituation im Abschnitt etwa zwischen Bau-km 1+750 und Bau-km 2+500 seit der Erstellung der Planunterlagen verändert hat. Die der Darstellung und Bewertung des Bestandes zugrundeliegende Biotoptypenkartierung erfolgte im Oktober 2017.

Im vorgenannten Abschnitt waren die im Folgenden genannten Biotoptypen als Bestand erfasst und bewertet worden:

Bau-km 1+750 bis 1+850: UW Waldlichtungsflur

Bau-km 1+850 bis 2+075: WZF Fichtenforst

Bau-km 2+075 bis 2+200: WQB Bodensaurer Eichenmischwald

Bau-km 2+200 bis 2+500: WZF Fichtenforst

Seit dem Erfassungszeitpunkt hat sich der Flächenanteil, der mittlerweile als Waldrand mittlerer Standorte (WRM) oder Waldlichtungsflur basenarmer Standorte (UWA) zu werten ist, durch die Entnahme weiterer auf Grund von Schadensereignissen beeinträchtigter oder hiebsreifer Bäume vergrößert und betrifft aktuell insgesamt 600 m im Bauabschnitt von Bau-km 1+750 bis 2+500 (festgestellt bei einer Begehung im August und Dezember 2021, auf Plausibilität geprüft Juni 2023). Der Bestandsplan wurde dahingehend aktualisiert und der Biotoptyp Waldrand mittlerer Standorte (WRM) neu hinzugefügt (siehe Unterlage 9.2 Blatt 3 und 4, Neufassung Juni 2023). Insgesamt fallen nun 8000 m² des ehemaligen Fichtenforsts (WZF, 3) in eine höhere Wertstufe (4), wovon ca. 2000 m² (WRM, UWA, WJL) zur Eingriffsfläche gehören und somit einen höheren Ausgleich als 2019 ermittelt erfordern.

Im vorgenannten Abschnitt ist zudem der Bau der Verlängerung der A33 als Verbindungsstrasse zur A1 geplant. Unter diesem Gesichtspunkt wurde in Abstimmung mit dem LK Osnabrück die Gestaltungsmaßnahme G2 abgewandelt. Der betroffene Abschnitt soll im Querschnittsbereich mit der A33 tiefergelegt werden. Weiterhin sind Böschungskanten geplant (technische Planungsvorgaben).

Demzufolge ist die Gestaltungsmaßnahme G 2 „Neuanlage Waldrand“ bzw. „Aufwertung von bestehenden Waldrändern“ für den Bau-km 1+750 bis 2+500 im beschriebenen Sinn nicht



mehr notwendig, da schon durch Windwurf Naturverjüngung und eine natürliche Sukzession in Gang gesetzt wurde. Autochthone Strauch- und Baumarten sollen gefördert und standortfremde aufkommende Gehölze wie z.B. Fichte und Douglasie sollen regelmäßig entfernt werden und die Randbereiche auf Strauchhöhe gehalten werden. Auf Gehölzpflanzungen kann in diesem Bereich verzichtet werden. Eine standortheimische Krautflur ist Bestandteil des zukünftigen stabilen, gestuften Waldrands.

Durch die Vorlage des Deckblattes 1 wird der landschaftspflegerische Begleitplan bezogen auf die Gestaltungsmaßnahme G2 der veränderten Bestandssituation und der Planung der A33 angepasst.

Dementsprechend werden folgende Unterlagen angepasst:

Unterlage 9.2, Blatt 3+4; Bestands-, Konflikt- und Maßnahmenplan M 1:1000

Unterlage 9.5: Maßnahmenblatt zur Gestaltungsmaßnahme G2

Unterlage 19.1: Landschaftspflegerischer Begleitplan, Erläuterungsbericht

Zusammenfassend hat die veränderte Bestandssituation einen höheren Eingriffsflächenwert zur Folge und somit wird ein um **1.301 Werteinheiten** höherer Wertverlust als 2019 ermittelt. Der im Jahr 2019 ermittelte Kompensationsbedarf belief sich auf insgesamt 13.659 Werteinheiten. Aufgrund des veränderten Bestands sind nun insgesamt 14.960 Werteinheiten auszugleichen.



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.

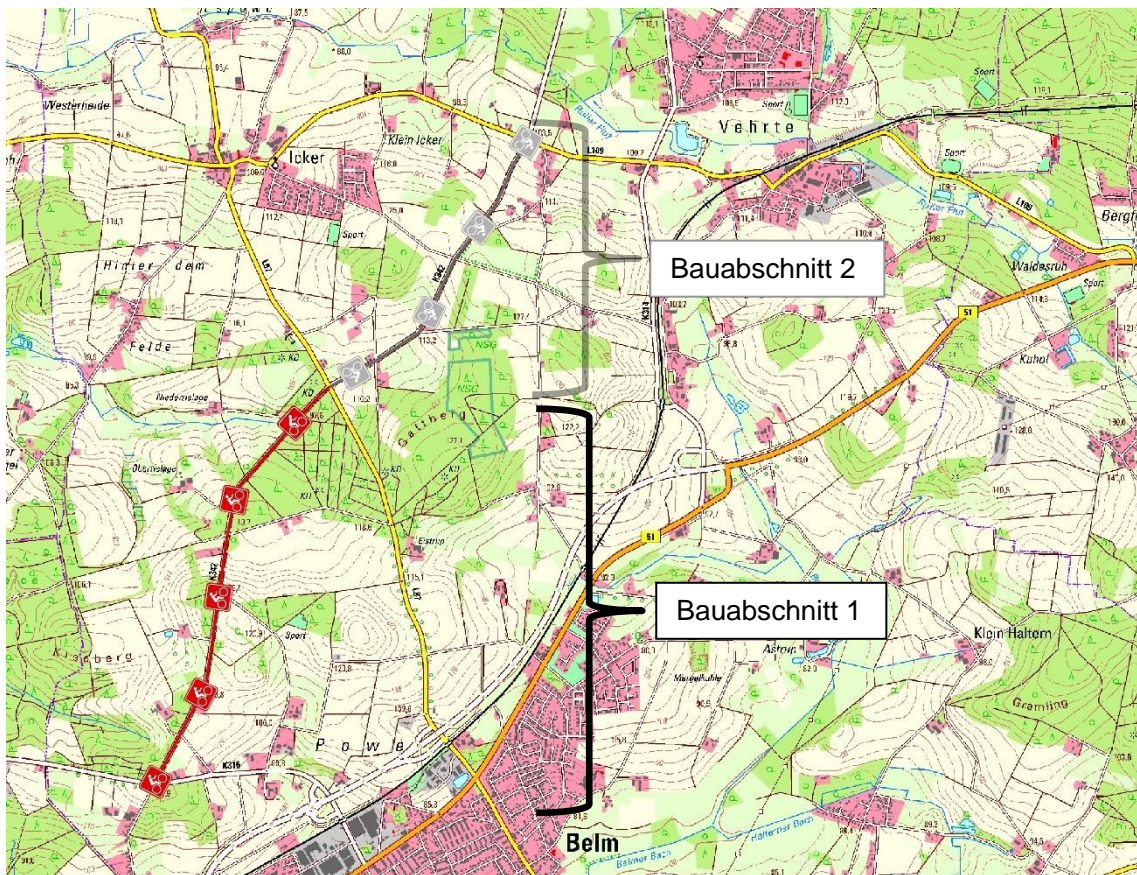


Abb. 1 Lage des geplanten Vorhabens (Bauabschnitt 1), ohne Maßstab

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.

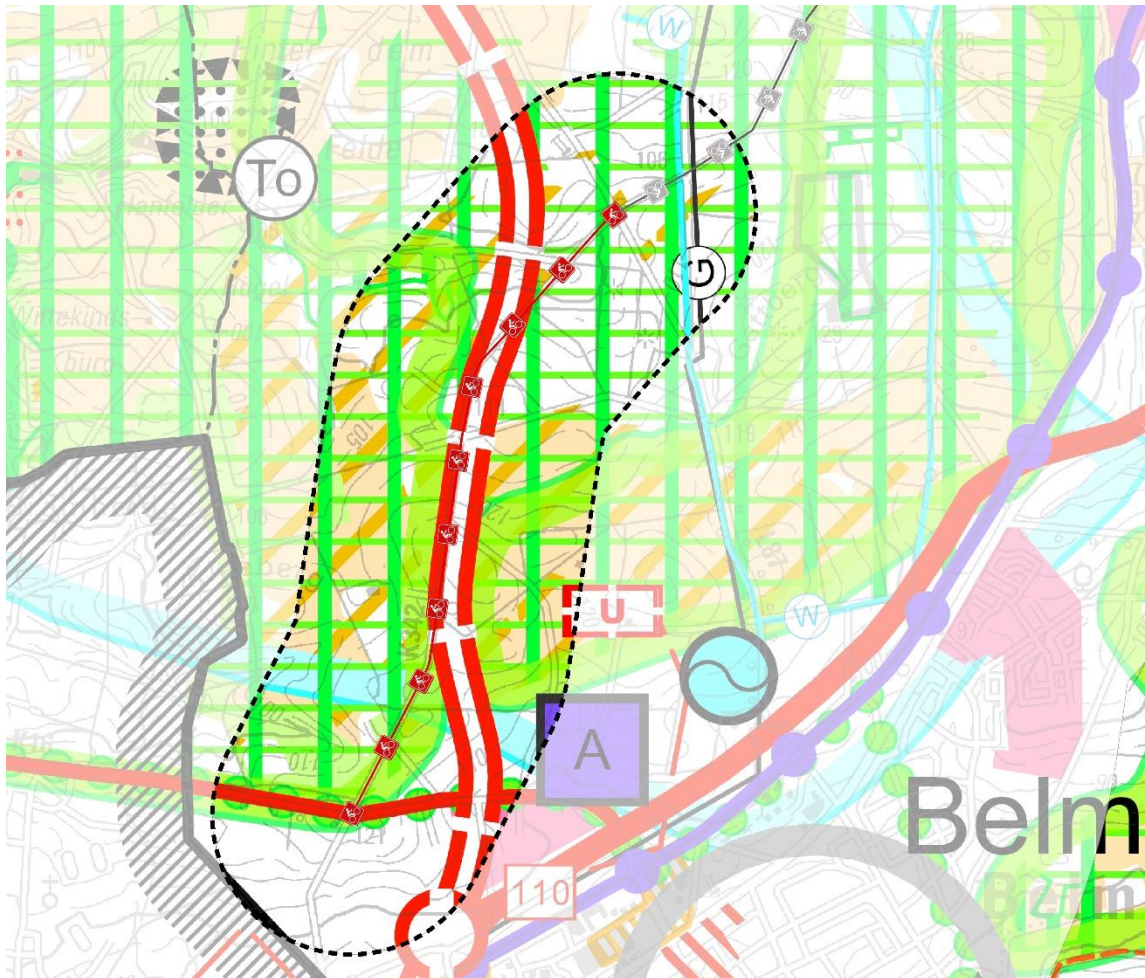


Abb. 2 Zeichnerische Darstellung vom RROP Landkreis Osnabrück im Bereich des Untersuchungsgebietes (500-m-Korridor) (LANDKREIS OSNABRÜCK 2004), ohne Maßstab

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“.

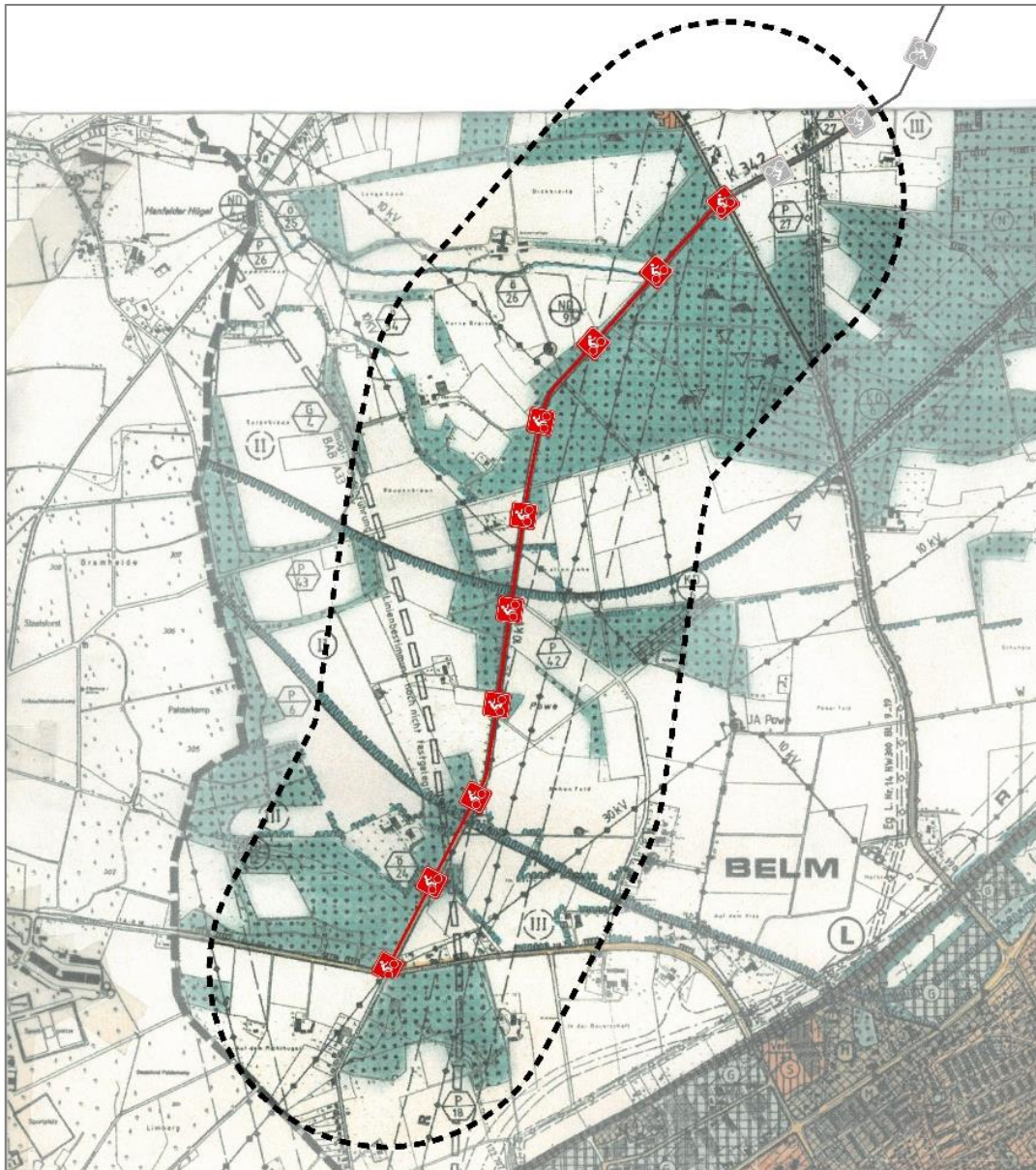


Abb. 3 Zeichnerische Darstellung vom FNP- Belm im Bereich des Untersuchungsgebietes (500-m-Korridor) (GEMEINDE BELM 1998)

Landschaftsplanung

Der derzeit gültige Landschaftsrahmenplan des Landkreises Osnabrück von 1993 weist das Umfeld des Plangebietes als Landschaftsschutzgebiet gemäß § 26 N NatG 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 -17505 |
| Kiefernforst | WZK | 3 | 1142 |
| Biotope besonderer Bedeutung | | | |
| Biotoptyp | Kürzel | Wertstufe | Gesamtfläche |
| Baumhecke | HFB | 4 | 2131 |
| Strauch-Baumhecke | HFM | 4 | 1512 |
| Waldlichtungsflur | UWA | 4 | 3386 -8386 |
| Laubwald-Jungbestand | WJL | 4 | 56 -2056 |
| Birken- und Zitterpappel-Pionierwald | WPB | 4 | 172 |
| Waldrand mittlerer Standorte | WRM | 4 | 1000 |
| 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 August und Dezember 2021 (Plausibilitätsprüfung Juni 2023) wurde bei einer weiteren Begehung der Biotoptyp Waldrand mittlerer Standorte (WRM) festgestellt. Er befindet sich zwischen Bau-km 1+750 und Bau-km 2+050. Zwischen Bau-km 2+225 und 2 + 425 besteht eine Waldlichtungsflur basenarmer Standorte (UWA). Diese Flächen sind 2017 teilweise als Waldlichtungsflur (UW, 4) und Fichtenforst (WZF, 3) kartiert worden und haben sich durch Windwurf und natürliche Sukzession zu Laubwaldjungbestand (WJL, 4), strukturreichem Waldrand (WRM, 4) oder Waldlichtungsflur (UWA, 4) entwickelt. In Summe werden,

wie in Tab. 2 angegeben, daher insgesamt 8.000 m² Fläche nicht mehr dem Biotoptyp WZF mit der Wertstufe 3, sondern den Biotoptypen UWA, WJL und WRM mit der Wertstufe 4 zugeordnet.

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 Bauabschnittes 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 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 aufgenommen.



Abb. 8 Ruderalstreifen entlang 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, Breitflügel-Fledermaus. 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 Schledehauser 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 | FF H | Schutz | RL NI | 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).

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 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 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/ Brut- paare | 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 |
| 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 |
| Haussperling | <i>Passer domesticus</i> | NG | | | V | V | 2,10,11,12,13 |
| Hohltaube | <i>Columba oenas</i> | B | | | | | 1,17 |
| Kernbeißer | <i>Coccothraustes coccothraustes</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 | | | | | 1,2,6,7,9,10,11,12 |
| 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 |

| Artname | Wissenschaftlicher Name | Status/ Brutpaare | VRL | § | RL N 2015 | RL D 2015 | Habitatkomplex (nach Theunert, 2008) |
|-----------------|---|-------------------|-----|---|-----------|-----------|--------------------------------------|
| Schleiereule | <i>Tyto alba</i> | B | | | | | 10,11,13 |
| Sperber | <i>Accipiter nisus</i> | B | | | | n | 1,5,6,7,9,10,11,12 |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | NG | | | 3 | 3 | 1,2,6,10,11,12,13,18 |
| Trauerschnäpper | <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 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 |
| 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.

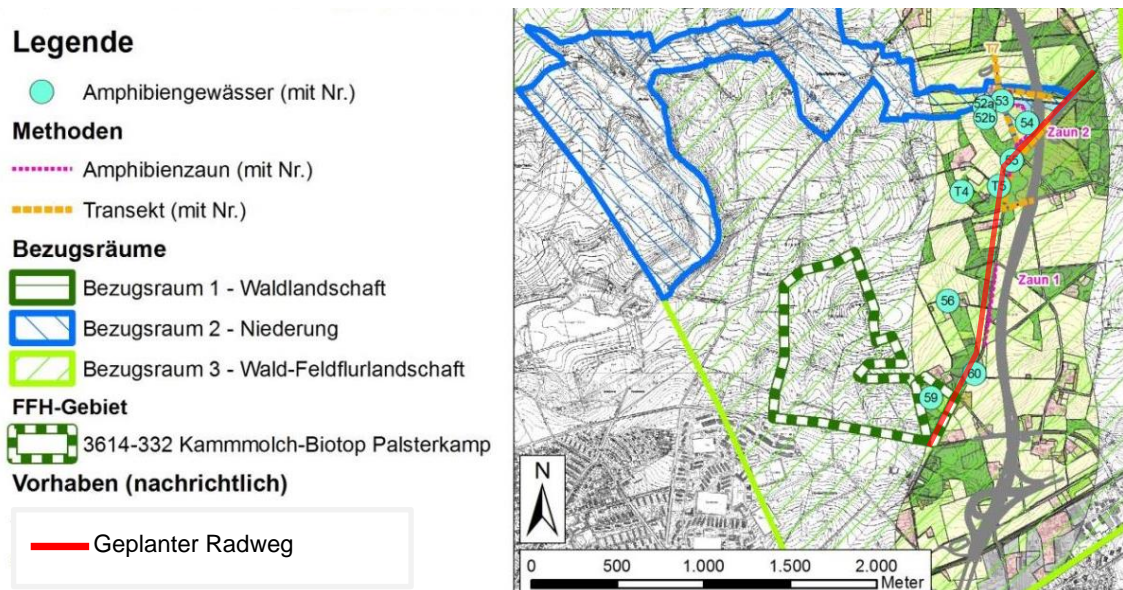


Abb. 9 Darstellung der untersuchten Amphibiengewässer (Quelle nach: (SIMON & WIDDIG 2016))

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 | Weiherr | 70 m | |

| Gewässer- Nr. | Gewässertyp | Distanz zum Radweg | Bemerkung |
|---------------|-------------|--------------------|---------------------------------|
| 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 Kammmolches durchgeführten Untersuchungen zum FFH-Gebiet „Kammmolch-Biotop 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 Amphibiennachweise in einzelnen Gewässern

| Gewässer-Nr. | Jahr | Kammolch* | Bergmolch* | Teichmolch* | Grasfrosch | Wasserfrosch-Komplex | Erdkröte |
|--------------|------|------------------------|----------------------|------------------------|------------------|----------------------|----------|
| 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. 26ad. (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 Kammmolch, 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 „Kammmolch-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 „Kammmolch-Biotop Palsterkamp“ im Jahre 2006 unterstützt: Es wurden an einem um das Gewässer 56 aufgestellten Fangzaun insgesamt 198 Kammmolche 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 Kammmolch gefangen wurde, ist anzunehmen, dass die meisten der 2006 am Waldrand gefangenen Kammmolche 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 |
|--|-----------------|
| Kammmolch (<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 Kammmolch 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

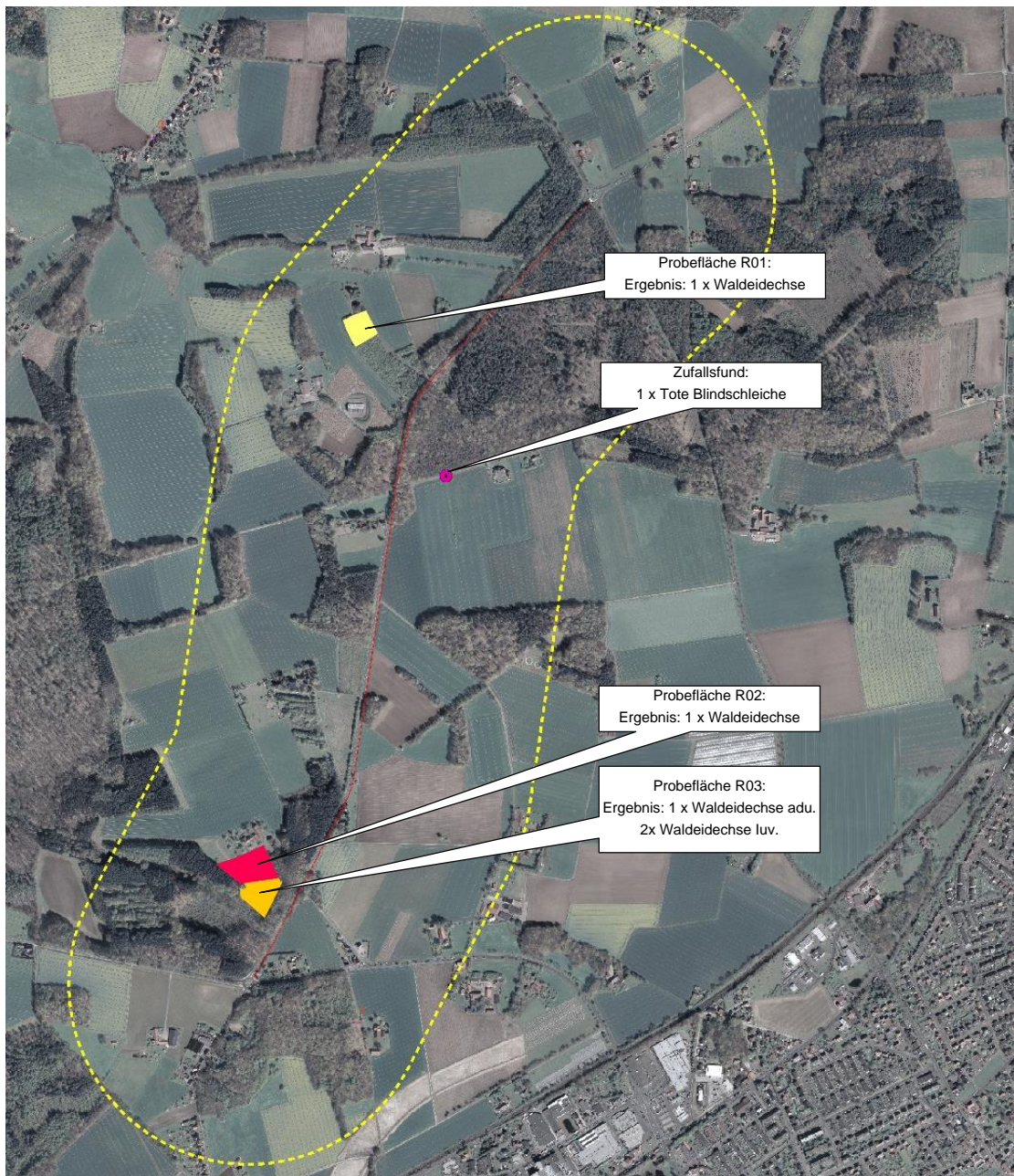


Abb. 10 Übersicht über Reptilienfunde im Untersuchungsgebiet

Auf allen untersuchten 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. 11) wurden 2010 15 Arten der Tagfalter nachgewiesen, wovon der Kaisermantel besonders geschützt ist und der C-Falter in Niedersachsen auf der Vorwarnliste steht.



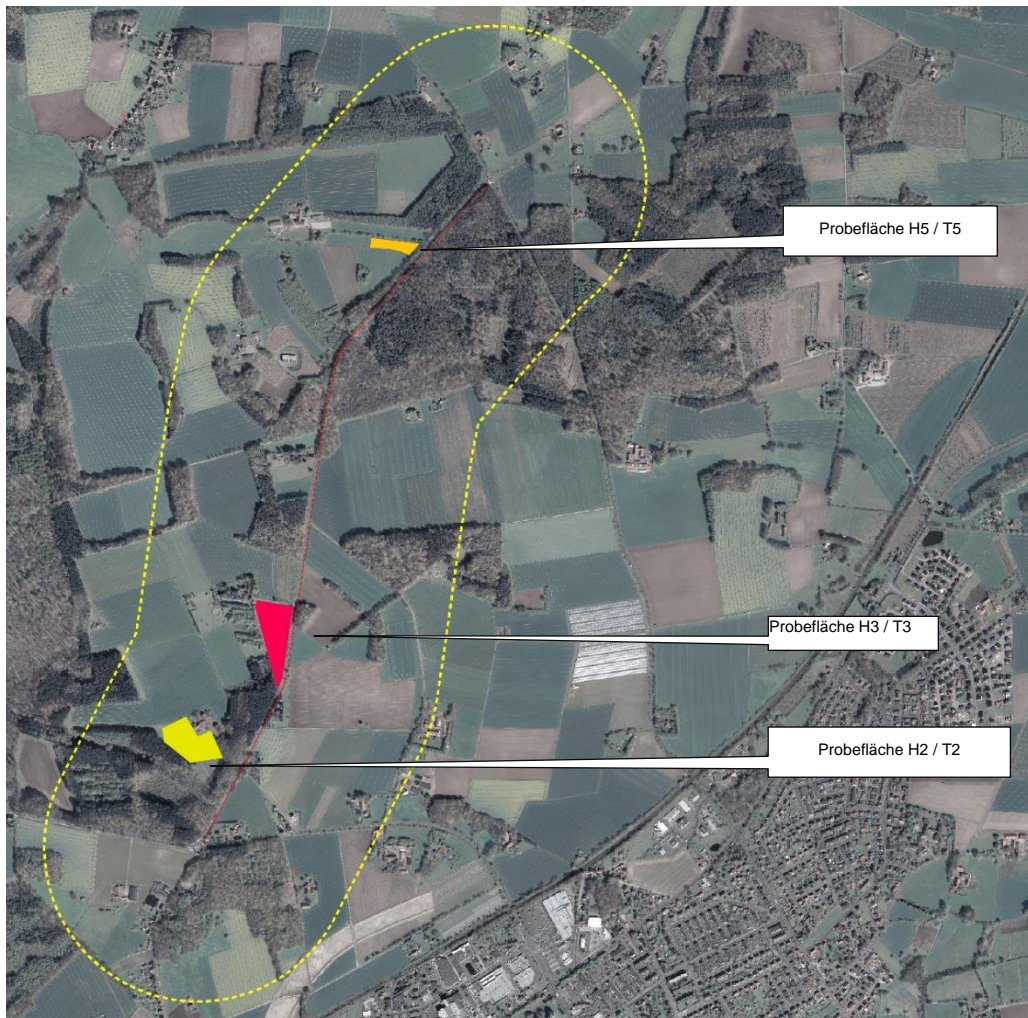


Abb. 11 Lage der Probeflächen für Tagfalter und Heuschrecken

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 Arname | Wissenschaftlicher Arname | FFH | Schutz | RLNI | RLD |
|-----|--------------------------|---------------------------|-----|--------|------|-----|
| 15 | Plattbauch | Libellula depressa | - | b | * | * |
| 16 | Vierfleck | Libellula quadrimaculata | - | b | * | * |
| 17 | Großer Blaupfeil | Orthetrum cancellatum | - | b | * | * |
| 19 | Frühe Adonisl libelle | 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 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 Arname | Wissenschaftlicher Arname | 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 Artname | Wissenschaftlicher Artname | Stillgewässer | |
|--|---------------------------------|---------------|-----|
| | | 52a | 52b |
| 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 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.

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 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.

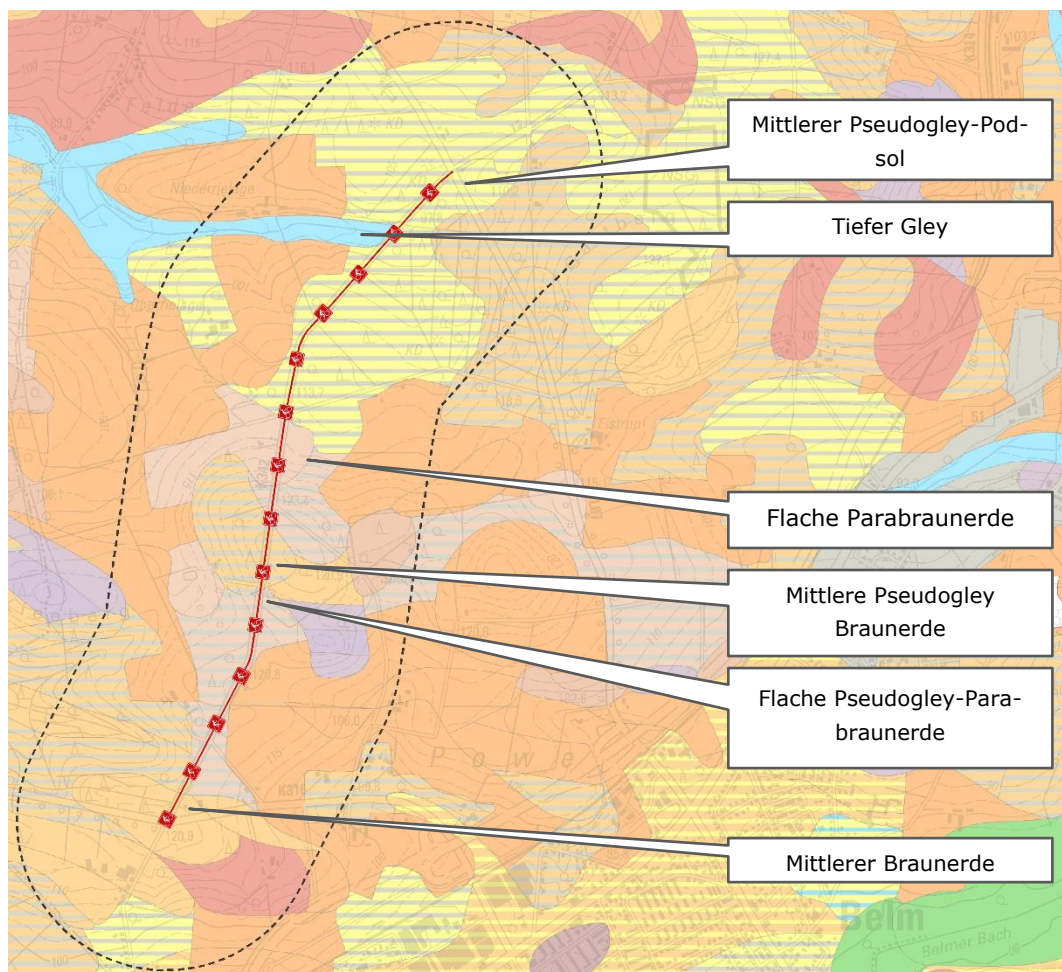


Abb. 12 Bodentypen im Untersuchungsgebiet (BK50, ohne Maßstab)

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 | Neuversiegelung |
| 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 (Ausgangsbiooptyp) vergeben und mit der Größe der Fläche multipliziert. Analog werden die Wertfaktoren der Biotoptypen der Planungsfläche (Zielbiooptyp) 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 einen weiteren 1,00 m breiten Grünstreifen folgt ein Graben mit einer Breite von ca. 2,5 m zwischen den Böschungsoberkanten (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.

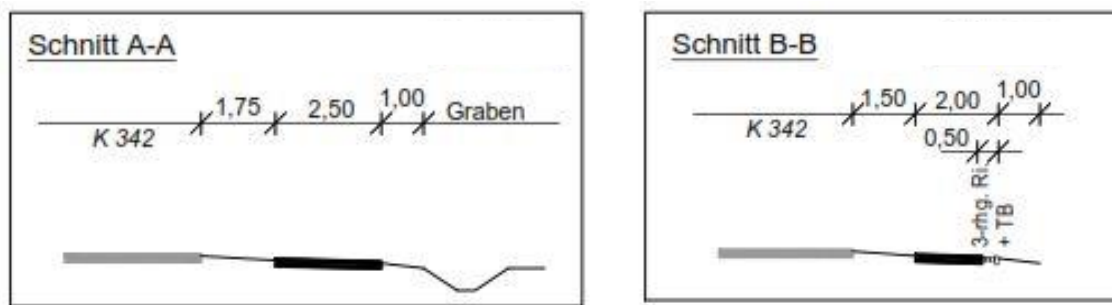


Abb. 13 Geplante Schnitte für den Neubau des Radweges

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 Nadelwäldern 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 der 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 vorgezogener 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 | | |

| Vorhabenbestandteil | Wirkfaktor | Auswirkung |
|----------------------------------|---|---|
| Baustelleneinrichtungen | temporäre Flächenbeanspruchung | Biotopverlust / -degeneration |
| Schall- und Schadstoffemissionen | Verlärmung Staubentwicklung, Abgase Gefahr der Versickerung von Betriebsstoffen | Biotopverlust / -degeneration |
| | | Beeinträchtigungen von Lebensräumen |
| | | Beunruhigung |
| | | Veränderung der Standorteigenschaften |
| anlagebedingt | | |
| Neuversiegelung 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 | 1,0 | 4.143 |
| Nährstoffreicher Graben (FGR) | 1.290 | 1,2 | 1.548 |
| Intensivgrünland trockener Standorte (GIT) | 1.084 | 1,7 | 1.301 |
| Strauch-Baumhecke (HFM) | 191 | 1,8 | 344 |
| Sonstiger Standortgerechter Gehölzbestand (HPS) | 322 | 1,8 | 580 |
| Straße (OVS) | 476 | 0,0 | 0 |
| Weg (OVW) | 130 | 0,0 | 0 |
| Hausgarten (PH) | 203 | 1,0 | 203 |
| Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) | 3.379 | 1,4 | 4.731 |
| Waldlichtungsflur (UW) | 4.130 2630 | 2,2 | 2.486 5786 |
| Waldrand (WRM) | 310 | 2,4 | 744 |
| Laubwald-Jungbestand (WJL) | 190 | 2,4 | 456 |
| Mesophiler Buchenwald (WMB) | 7.500 | 2,8 | 21.000 |
| Bodensaurer Eichenmischwald (WQB) | 1.600 | 2,8 | 4.480 |
| Fichtenforst (WZF) | 4.864 2.861 | 1,6 | 7.778 4.578 |
| Kiefernforst (WZK) | 312,0 | 1,6 | 499 |

| | | | |
|----------------------------|---------------|--|-----------------------------|
| <u>Summe Fläche Gesamt</u> | <u>26.621</u> | | <u>49.093</u> <u>50.393</u> |
|----------------------------|---------------|--|-----------------------------|

Innerhalb des Planungsgebietes ergibt sich ein Bestandwert von **49.093 Werteinheiten**.
50.393 Werteinheiten

Der Radweg und angrenzende Strukturen wie Gräben, Banketten, eine gehölzfreie Krautflur und Gehölzentrfernungen 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 |
| 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. 22). Stellt man dies dem Ausgangszustand mit **49.093 Werteinheiten** **50.393 Werteinheiten** (Tab. 21) gegenüber, entsteht durch die Planung ein Wertverlust von **13.659 Werteinheiten** **14.960 Werteinheiten** nach dem Osnabrücker Kompensationsmodell. Hierbei ist zu beachten, dass bei der Ermittlung des Biotopwerts nach dem Eingriff bereits die Gestaltungsmaßnahmen G1 (Krautsaum – UHM, 2.325 m²) und G2 (Waldrand – WRM 6.119 m²) in den obenstehenden Berechnungen berücksichtigt wurden. Diese werden daher nicht in die Ermittlung der Kompensationswerte (vgl. Kap. 6.4.3) einbezogen.

6 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. 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 Sukzession zu Wald mit Prozessschutz (Kompensationspool Haus Brinke) | 4.138 m² 1.251 m ² |
| E2 | Wald mit Prozessschutz und Nullnutzung (Kompensationspool Haus Brinke) | 14.940 m² 15.574 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 Gewässer-erverunreinigung 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 Grundwasser- verunreinigungen 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 Anhanges 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 Grundwasser-erverunreinigung ausgeschlossen ist.
- Es ist mit Schutzmaßnahmen u. a. mit werkverträglichen Kontrollen sicherzustellen, dass eine Boden - bzw. Grundwasser-erverunreinigung 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 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, Auspiegeln). 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.

VART3: Bauzeitenregelung

Umfang der Maßnahme: Baufeldräumung nur von September bis Februar

Um die potenzielle 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.

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.

6.4 Kompensationsmaßnahmen

6.4.1 Gestaltungsmaßnahmen

G 1 – 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 freigehalten 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.

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. [Zwischen Bau-km 1+750 und 2+400 erfolgt keine Anpflanzung mit Rücksicht auf die Planungen der Querung mit der A33. \(siehe Unterlage 9.5 Maßnahmenblätter\).](#) 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.
- 4) [Entnahme aller aufkommenden nicht autochthonen Baum- und Straucharten zur Förderung des Aufbaus eines stabilen Waldrands im Sinne der natürlichen Sukzession.](#) Nach der Durchführung liegt ein stark aufgelichteter Waldrand vor, in denen vereinzelt niedrigwüchsige Sträucher und Waldbaumarten mit einem geringen Durchmesser verblieben sind. Durch die Aufflichtung können sich neu angepflanzte Baumarten besser etablieren. In einem weiteren Schritt erfolgt die Aufforstung mit schattenverträglichen Strauch- und Baumarten, die eine Wuchshöhe von maximal 15m 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.

[Im Bau-km 1+750 bis 2+400 ist der Bau der Verlängerung der A33 geplant als Verbindungstrasse zur A1. Unter diesem Gesichtspunkt wurde in Abstimmung mit dem LK Osnabrück diese Gestaltungsmaßnahme \(G2\) angepasst, da Gehölzanpflanzungen in dem vorgenannten Bereich nicht sinnvoll sind. Der betroffene Abschnitt wird voraussichtlich im Querungsbereich mit der A33 im Einschnitt verlaufen. Weiterhin sind Böschungskanten geplant \(technische Planungsvorgaben\).](#)

[Demzufolge ist der betroffene Abschnitt im Sinne der natürlichen Sukzession zu entwickeln. Autochthone Strauch- und Baumarten sollen gefördert und standortfremde aufkommende Gehölze wie z.B. Fichte und Douglasie sollen regelmäßig entfernt werden und die Randbereiche auf Strauchhöhe gehalten werden. Auf Gehölzpflanzungen kann in diesem](#)

Bereich verzichtet werden. Eine standortheimische Krautflur ist Bestandteil des zukünftigen stabilen, gestuften Waldrands.

Tab. 25 Pflanzvorschlag für Waldrandpflanzung

| Artnamen <i>botanische Bezeichnung</i> | Artnamen <i>deutsche Bezeichnung</i> |
|---|---|
| <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 schutzwürdigen 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~~ Sukzession zu Wald mit Prozessschutz (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.~~

Im Bereich der bisher intensiv als Pferdeweide genutzten Teilfläche des Flurstücks 25/4 mit einer Größe von 1.251 m² wird Wald durch Sukzession entwickelt. Die Fläche soll weiterhin durch Prozessschutz eine natürliche Entwicklung durchlaufen. Einzelne Bäume können nach Rücksprache mit der UNB des Landkreises Osnabrück entnommen werden, sofern sie eine Gefahr darstellen. Die Fläche wird zunächst mit einem Verbisschutzzaun vor Weidgängern geschützt. Die Gesamtfläche der Fläche aus dem Flächenpool der OLEG beträgt 2.089 m².

Tab. 26 Bewertung der Maßnahme E1 (OLEG 2017)

| Ist-Zustand (Biotoptyp) | Ausgangswert | Flächengröße (m ²) | Ziel-Biotop | Zielwert | Aufwertungsfaktor | Werteinheiten |
|--|--------------|--------------------------------|--------------------------------------|----------|-------------------|---------------|
| Intensivgrünland (Pferde- Winter weide) | 4,0 | 4.138 | Streuobstwiese (HO) | 2,5 | 4,5 | 4.707 |
| | 1,4 | 1.251 | Sukzession zu Wald mit Prozessschutz | 3,4 | 2,0 | 2.501 |

~~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 Baumanbindungen und der Verbisschutzeinrichtungen~~
- ~~• Kurzhalten des Bewuchses 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.~~ Für die Kompensation wird die gesamte Waldfläche (Kompensationspool OLEG Nr. 2) aus dem Flächenpool mit einem Umfang von 15.574 m² benötigt.

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 15.574 | Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes (WLB) mit Prozessschutz | 3,6 | 0,8 | 41.952 12.459 |

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

| Maßnah- menr. | Ist-Zustand (Biotoptyp) | Aus- gangs- wert | Flächen- größe (m²) | Ziel- Biotop | Ziel- wert | Aufwer- tungsfaktor | Werteinhei- ten |
|------------------|--|------------------------|-----------------------------|---|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| E1 | Intensivgrün- land (Pferde- weide) | 1,0 1,4 | 1.138 1.251 | Streuobstwiese (HO) Sukzession zu Wald mit Prozess- schutz | 2,5 3,4 | 1,5 2,0 | 1.707 2.501 |
| E2 | Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellan- des (WLB) | 2,8 | 14.940 15.574 | Bodensaurer Bu- chenwald des Berg- und Hügell- landes (WLB) mit Prozessschutz | 3,6 | 0,8 | 11.952 12.459 |
| | Summe Fläche | | 16.078 16.825 | Summe Werteinheiten | | | 13.659 14.960 |

Der Eingriff mit ~~13.659 Werteinheiten~~ **14.960 Werteinheiten** wird mit den geplanten Maß-
nahmen aus dem Kompensationspool „Haus Brinke“ vollständig abgeleistet.

Zusammenfassend hat die veränderte Bestandssituation einen höheren Eingriffsflächen-
wert zur Folge und somit einen um **1.301 Werteinheiten** höheren Wertverlust als 2019.
Ehemals wurden **13.659 Werteinheiten** ermittelt und aufgrund des veränderten Bestands
sind nun insgesamt **14.960 Werteinheiten** auszugleichen. In Tab. 28 wird dargestellt, dass
die Ersatzmaßnahme 2 nun auf entsprechend größerer Fläche durchzuführen ist.

6.5 Vergleichende Gegenüberstellung

| 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 | Neuversiegelung | 6.538 | Gemäß Osnabrücker Kompensationsmodell enthalten in Konflikt 3 | E1 – Sukzession zu Wald mit Prozessschutz Anlage einer Streuobstwiese (Kompensationspool „Haus Brinke“) E2 - Wald mit Prozessschutz und Nullnutzung (Kompensationspool „Haus Brinke“) | 46.078 16.825 | 43.659 14.960 | Es verbleiben keine Beeinträchtigungen. |
| K2 | 0+570.000 – 1+975.000 | Eingriff in Gewässer | 1.290 | Gemäß Osnabrücker Kompensationsmodell enthalten in Konflikt 3 | E1 – Sukzession zu Wald mit Prozessschutz Anlage einer Streuobstwiese (Kompensationspool „Haus Brinke“) E2 - Wald mit Prozessschutz und Nullnutzung (Kompensationspool „Haus Brinke“) | 46.078 16.825 | 43.659 14.960 | Es verbleiben keine Beeinträchtigungen. |
| K3 | Gesamtes Baufeld | Vegetations- und Lebensraumverlust | 26.621 | 43.659 14.960 (vgl. Kapitel 5 Eingriffsregelung und Kompensationsermittlung) | E1 – Sukzession zu Wald mit Prozessschutz 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 | 46.078 16.825 | 43.659 14.960 | 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 |
| | | | | | VART3: Bauzeitenregelung G 1 – Anlage eines Krautsaumes an Waldrändern G 2 – Aufwertung von bestehenden Waldrändern | | | |
| 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. |
| 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. |

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.

Zusammenfassend hat die veränderte Bestandssituation einen höheren Eingriffsflächenwert zur Folge und somit einen um **1.301 Werteinheiten** höheren Wertverlust als 2019. Ehemals wurden **13.659 Werteinheiten** ermittelt und aufgrund des veränderten Bestands und der Querung mit der A33 sind nun insgesamt **14.960 Werteinheiten** auszugleichen. In Tab. 28 wird dargestellt, dass die Ersatzmaßnahme 2 nun auf entsprechend größerer Fläche durchzuführen ist.

Herford, 06.09.2023



Die Verfasserin

8 Literaturverzeichnis

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.

KORTEMEIER BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2017)

Artenschutzprüfung. ##.

LANDKREIS OSNABRÜCK (2004)

Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück .

LANDKREIS OSNABRÜCK (2016)

Osnabrücker Kompensationsmodell 2016.

LANDKREIS OSNABRÜCK (2018)

Mailverkehr zwischen Christel Meyer (Landkreis Osnabrück) und Andreas
Schierke (KBL) zwischen dem 20.04.2018 und 30.04.2018)Geodatensatz.
Download / Ausgabe am: .

LBEG (2017)

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie. - Website, abgerufen am 04.
September 2014 [<http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>].

LBEG (2017)

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie. - Website, abgerufen am 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..

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND
VERBRAUCHERSCHUTZ (2017)

Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen.

NLWKN (2015)

Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. - WMS-Dienst abgerufen
am: August 2015
[http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=8083&article_id=46103&psmand=26].



NLWKN (2018)

Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. - Website, abgerufen am 29. Oktober 2014

[http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/tier_und_pflanzenartenschutz/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html#Wirbellose].

NLWKN (2018)

Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. - Website, abgerufen am 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.

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.