

Landschaftspflegerischer Begleitplan
zur ökologischen Gewässeraufweitung der Neile innerhalb der
Ortschaft Neuwallmoden im Rahmen des Hochwasserschutzes
(Landkreis Goslar)



Auftraggeber



Bearbeiter



Höxter, im Januar 2024

Landschaftspflegerischer Begleitplan
zur ökologischen Gewässeraufweitung der Neile innerhalb der
Ortschaft Neuwallmoden im Rahmen des Hochwasserschutzes
(Landkreis Goslar)

Auftraggeber



Wasserverband Harz-Heide
Horst 6
31226 Peine

Bearbeiter



Landschaftsarchitekten Figura-Schackers PartGmbB

Neue Straße 26 • 37671 Höxter
Telefon: 05271/6987-0 • Fax: 05271/6987-29
E-Mail: info@uih.de • Internet: www.uih.de

Projektleitung:
Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Figura
(Tel. 05271-6987-13, figura@uih.de)

Projektbearbeitung:
M. Sc. Jan Clausen
(Tel. 05271-6987-27, clausen@uih.de)
M. Sc. Heike Böhme
(Tel. 05271-6987-18, boehme@uih.de)



INHALT

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	3
2 METHODISCHE VORGEHENSWEISE	3
2.1 Planungsraum	4
3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS	5
3.1 Planung der Gewässeraufweitung	5
3.2 Bauausführung	6
3.3 Potentielle Umweltauswirkungen des Vorhabens	7
3.3.1 Baubedingte Wirkfaktoren	7
3.3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren	7
3.3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren	7
4 BESCHREIBUNG DER SCHUTZGÜTER UND KONFLIKTANALYSE	8
4.1.1 Schutzgebiete	8
4.1.2 Schutzgüter	8
5 VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMÄßNAHMEN	17
6 EINGRIFFS-/ AUSGLEICHSBILANZIERUNG	21
7 KOMPENSATIONSMÄßNAHMEN	24
7.1 Artenschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	28
8 FAZIT	30
LITERATURVERZEICHNIS	31
ANHANG	33



ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage des Plangebiets. In dem Luftbild rot markiert sind die Bereiche der geplanten Hochwasserschutzmaßnahme (© basemap.de / BKG Oktober 2023)	4
--	---

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Auflistung der nach im Untersuchungsgebiet kartierten Biotoptypen nach DRACHENFELS (2021) mit Einstufungen nach NLWKN (2018).....	9
Tabelle 2: Kompensationsermittlung	23
Tabelle 3: Übersicht der Flurstücke, auf denen Pflanzmaßnahmen durchgeführt werden.	25

ANHANG

- Karte 1: Biotoptypen Bestand
- Karte 2: Biotoptypen Planung



1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Im Bereich der Ortschaft Neuwallmoden haben in der Vergangenheit regelmäßig wiederkehrende Hochwasserereignisse stattgefunden, die zu erheblichen wirtschaftlichen und privaten Schäden führten. Aufgrund einer Häufung dieser Hochwasserereignisse in den vergangenen Jahren besteht hier akuter Handlungsbedarf, um Ortschaft und Einwohner in Zukunft vor weiteren Überschwemmungen zu schützen.

Die Maßnahme „Gewässeraufweitung der Neile innerhalb der Ortschaft Neuwallmoden im Rahmen des Hochwasserschutzes“ soll dabei die Abflussverhältnisse innerhalb Neuwallmodens optimieren und so in Verbindung mit weiteren Maßnahmen, dem „Hochwasserrückhaltebecken Steimker Bach“ und dem „Hochwasserrückhaltebecken An der Meyne“ im Verlauf der Neile, das Hochwasserrisiko innerhalb der Ortschaft reduzieren. Das übergeordnete Ziel der Maßnahme ist die Optimierung der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Neile bei Hochwasserabfluss. Dadurch soll in erster Linie das Schadenpotenzial im Ort gesenkt werden.

Gemäß § 14 BNatSchG handelt es sich bei dem geplanten Vorhaben um einen Eingriff in Natur und Landschaft, weshalb im Zuge des Genehmigungsverfahrens ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) erforderlich wird bzw. seitens der Genehmigungsbehörde eingefordert werden kann.

2 METHODISCHE VORGEHENSWEISE

Im Rahmen des hier vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) werden im Folgenden zunächst der Untersuchungsraum sowie das Vorhaben dargestellt und beschrieben. Auf dieser Grundlage werden die zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen, die vom Vorhaben auf die Schutzgüter ausgehen, untersucht und im Anschluss im Rahmen einer Konfliktanalyse schutzgutbezogen bewertet. In der Folge werden Maßnahmen zu deren Vermeidung und Minimierung entwickelt. In Bezug auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen wurden zudem Kartierungen im Bereich des Vorhabens sowie angrenzenden Bereichen durchgeführt. Die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung nach DRACHENFELS (2021) sowie der Faunaerfassungen sind dabei insbesondere Bestandteil des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB).

Im Rahmen einer Eingriffs-Ausgleichsbilanz zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes bzw. -überschusses entsprechend den Vorgaben des Städtetagmodells bzw. des Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen erfolgt im Anschluss die Bilanzierung unvermeidbarer Beeinträchtigungen.



2.1 Planungsraum

Lage und Kurzbeschreibung des Planungsraums

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Ortschaft Neuwallmoden, Stadt Langelsheim im Landkreis Goslar. Der im Harzvorland gelegene Ort Neuwallmoden ist vor allem landwirtschaftlich geprägt und liegt in Tallage zwischen dem Höhenzug Hainberg im Westen und dem Westerberg im Osten. Mit der Neile durchquert ein Mittelgebirgsbach das ländlich geprägte Dorfgebiet von Süden in nördliche Richtung.



Abbildung 1: Lage des Plangebiets. In dem Luftbild rot markiert sind die Bereiche der geplanten Hochwasserschutzmaßnahme (© basemap.de / BKG Oktober 2023)



Im nördlichen Teil des Vorhabengebietes befinden sich entlang der Neile einige Wohnhäuser, die anfangs (von Norden aus betrachtet) beidseitig des Fließgewässers von zum Teil ausgedehnten Gärten und Gehölzbeständen (vorrangig Buchen und Erlen, aber auch Eschen, Obstbäume und Fichten) im Böschungsbereich umgeben werden. Nach etwa 175 m trifft die Neile auf westlicher Seite auf die Landstraße L 496, die Neuwallmoden als Haupt-Durchgangsstraße in Nord-Süd-Richtung quert. Das westliche Ufer der Neile wird in diesem Bereich mit Spundwänden und Wasserbausteinen befestigt. Entlang des Ostufers befinden sich weiterhin Sträucher und hochstämmige Siedlungsgehölze aus überwiegend einheimischen Baumarten. Hauptstraße und Neile verlaufen ca. 150 m parallel zueinander, bevor das Fließgewässer östlich abschwenkt und beidseitig von Gebäuden umgeben wird.

3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Die nachfolgenden Ausführungen (Kap. 3, 3.1 und 3.2) sind dem technischen Erläuterungsbericht des INGENIEURBÜROS METZING (2023) entnommen.

Die Planung sieht vor, die Neile in der Ortslage Neuwallmoden im Unterstrombereich der Straßenbrücke aufzuweiten. Aufgrund der Flächenverfügbarkeit ist die Maßnahme auf sechs Flurstücke begrenzt. Die für die Aufweitung der Neile erforderlichen Flächenanteile der Flurstücke 158/15, 31/3, 31/8, 31/9 und 33 (Gemarkung Neuwallmoden, Flur 1) hat die ehemalige Samtgemeinde Lutter am Barenberge, jetzt Stadt Langelsheim, bereits erworben. Die Vermessung der Teilflächen erfolgt nach Fertigstellung der Baumaßnahme. Das Flurstück 158/33 (Gemarkung Neuwallmoden, Flur 1) befindet sich im Eigentum der Stadt Langelsheim.

Innerhalb des vorgenannten Streckenabschnitts soll ein möglichst großer Hochwasserabfluss ermöglicht werden. Gleichzeitig ist vorgesehen, die Niedrig- und Mittelwasserführung der Neile nicht zu beeinträchtigen, d. h. hier erfolgt kein Eingriff in das Gewässerbett. Die der Stahlspundwand (Bereich von Station 0+432,000 bis Station 0+530,000 auf der Westseite) ursprünglich vorgelagerte Böschung aus Wasserbausteine wurde im Jahr 2020 bereits in eine Berme umgestaltet. Mit dieser Maßnahme hat sich die Abflussleistung der Neile um ca. 1,50 m³/s erhöht. Ober- und unterhalb der Stahlspundwand bleiben die natürlichen Böschungen (Prallwasserufer) auf der linken Gewässerseite unverändert bestehen.

Das Gleitufer erhält eine Hochwasserberme, die über dem Mittelwasserquerschnitt liegt und den Abflussquerschnitt vergrößert. Die Berme erhält eine Sohlneigung von 3% zum Gewässer. Der Übergang zum vorhandenen Gelände übernimmt eine Böschung mit einer Neigung von 1:1,5. Diese Querschnittsausgestaltung entspricht dem Leitbild des sehr guten ökologischen Zustands des Gewässertyps (Typ 7: grobmaterialreicher, karbonatischer Mittelgebirgsbach).

3.1 Planung der Gewässeraufweitung

Die Gewässeraufweitung beginnt ca. 23 m unterhalb der Brücke im Verlauf der Straße „Zum Westerberg“ bei Station 0+398,000 und endet bei Station 0+694,000. Auf der Ostseite (rechte Gewässerseite gesehen in Fließrichtung) der Neile wird auf einer Länge von ca. 296 m eine Hochwasserberme erstellt. Die MQ-Wasserspiegellage dient bei der Planung als maßgebender Wasserstand für die Geländeabsenkung, ohne Eingriff in das Gewässer selbst. Insgesamt



beträgt die zu bearbeitende Fläche ca. 2.200 m². Die Abtragstiefen liegen ca. zwischen 1,00 und 1,40 m. Daraus ergibt sich ein Abtragsvolumen von ca. 2.600 m³ (Gesamtmenge von Oberboden und Bodenabtrag). Die bestehenden Böschungsbereiche unterhalb der MQ Wasserspiegellage bleiben unberührt. Der Übergang von der Berme zum vorhandenen Gelände erfolgt mit einer Böschung, die eine Neigung von 1:1,5 erhält.

Die Grundstückseigentümer gestatten die Anlage einer ca. 5 m breiten Baustraße mit entsprechenden Aufweitungen für die Kurvenfahrten bis zum Baufeld aus lastverteilenden Stahl- oder Kunststoffplatten. Die Baustellenzufahrt erfolgt über die Straße „Zur Burg“.

Im Planungsraum befinden sich diverse Bäume, die zur Umsetzung der Maßnahmen gefällt und gerodet werden müssen. Im Verlauf der Landesstraße 496 („Im Neiletal“ und „Wallmerhohle“) befinden sich 76 Bäume (mehrwüchsige Triebe wurden als 1 Baum gewertet), die entfernt werden müssen.

Der Oberboden wird in einer Dicke von ca. 20 cm abgetragen, in Mieten zwischengelagert und nach Erstellung der Berme wieder angedeckt. Auf den mit Oberboden angedeckten Flächen sind Matten aus 50% Kokos und 50% Stroh, 100% biologisch abbaubar, zu verlegen, die den Schutz gegen Erosion übernehmen.

Die vorgenannten Flächen erhalten eine Ansaat mit einer Blüh-Rasen-Mischung (Ufersaum-Mischung) der Region 6 „Oberes Weser- und Leinebergland mit Harz“ nach Fertigstellung der einzelnen Arbeitsabschnitte. Die Böschungsanschnitte werden mit Radien von ca. 2,00 m ausgerundet, um eine weiche Anbindung an die angrenzende Umgebung zu erreichen.

3.2 Bauausführung

Für erforderliche Boden- und Materialtransporte zur Herstellung der Aufweitung der Neile werden die öffentlichen Straßen „Im Neiletal“ – L 496-, die Straßen „Zum Westerberg“ und „Zur Burg“ genutzt.

Zur Erreichung des Baufeldes außerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen und zur Lastverteilung für den Baustellenverkehr werden auf den Vegetationsflächen (Oberbodenflächen) Stahl- oder Kunststoffplatten verlegt, die die darunter liegenden Flächen gegen Verdichtung schützen. Ein unter den Platten zu verlegendes Trennvlies der Kategorie GRK 5 übernimmt den Schutz gegen Verunreinigungen des Oberbodens bei evtl. auftretenden mechanischen Plattenverschiebungen durch den Baustellenverkehr. Baustellenlager- und Baustelleneinrichtungsflächen erhalten die gleiche Befestigungsart wie die Baustraßen. Verunreinigungen der vorgenannten Flächen jeglicher Art sind auszuschließen. Betankungsvorgänge erfolgen auf nach den gesetzlichen Bestimmungen für mobile Tankanlagen herzurichtenden wasserundurchlässigen Flächen. Nach Fertigstellung der Maßnahmen erfolgt der Rückbau der Lastverteilungsplatten einschl. der Befestigungen für die mobile Tankanlage.

Zur Fällung der Bäume und Ausführung aller Bauleistungen auf der Ostseite der Neile wird eine Baustraße erstellt, die Zug um Zug mit Fertigstellung der Anlagen zurückgebaut wird.



3.3 Potentielle Umweltauswirkungen des Vorhabens

3.3.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Unter baubedingten Wirkfaktoren versteht man Beeinträchtigungen, die durch die Baumaßnahme und -tätigkeiten vor Ort entstehen. Diese sind auf die Dauer der Bauarbeiten beschränkt, d. h. die Beeinträchtigung wirken i. d. R. nur kurz- bis mittelfristig. Zu den baubedingten Wirkfaktoren gehören v. a. optische und akustische Störungen durch den Baubetrieb (Bewegung, Lärm, Vibration, Staub, optische Reize durch große Baumaschinen, Störungen durch Abgase). Während der Bauphase ist darüber hinaus mit folgenden Wirkungen auf den Naturhaushalt zu rechnen bzw. sind diese nicht auszuschließen:

- Biotopverlust und Nutzungseinschränkung im Bereich von baubedingten Arbeitsflächen (Baustraßen, Aufstell- und Lagerflächen)
- Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen durch Verdichtung im Bereich der baubedingten Arbeitsflächen (Baustraßen, Aufstell- und Lagerflächen)
- Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bzw. der landschaftsgebundenen Erholung durch akustische und visuelle Störungen durch den Baubetrieb
- potentielle Gefährdung von Grund- und Oberflächenwasser durch Schadstoffeintrag
- Tötung und Beeinträchtigung von Tieren und anderen Organismen
- Freisetzung von Feinstoffen durch die Bauarbeiten am Fließgewässer, die das Gewässer zeitweise trüben.

3.3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die Maßnahmen am Gewässer werden die Strukturen (Gewässertiefe, Gewässerbreite, Uferstrukturen) im direkten Gewässerumfeld und Uferbereich verändern, so dass es im direkten Maßnahmenbereich zu veränderten Zusammensetzungen der Lebensgemeinschaften kommen kann. Durch die geplante Hochwasserberme werden sich die Biotoptypen und somit auch die Habitatbedingungen verändern.

3.3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Nach Umsetzung der Maßnahmen wird sich im direkten Umfeld bei Hochwasser ein verändertes Strömungsverhalten einstellen, welches durch die daraus resultierenden Erosions- und Sedimentationsprozesse zu veränderten Habitateigenschaften und damit auch zu einer veränderten Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften führen kann.



4 BESCHREIBUNG DER SCHUTZGÜTER UND KONFLIKTANALYSE

4.1.1 Schutzgebiete

Im Eingriffsbereich befinden sich keine Schutzgebiete nach NAGBNatSchG oder Natura-2000. Ferner befinden sich keine Naturdenkmale im näheren räumlichen Umfeld des Vorhabens. Mit dem Landschaftsschutzgebiet „Hainberg mit Sennebach“ liegt das nächstgelegene Schutzgebiet in etwa 125 m westlicher Richtung zum geplanten Eingriffsbereich. Nordöstlich beginnt zudem in ca. 150 m Entfernung das Landschaftsschutzgebiet „Wullwinkel, Finken-, Mäde- und Westerberg“. Weitere Schutzgebiete befinden sich nicht im näheren Umfeld des vorliegenden Bauprojekts.

Aufgrund der Kleinräumigkeit des geplanten Eingriffs sowie der Distanz zu den jeweiligen Schutzgebieten gehen von dem Bauvorhaben keinerlei Wirkfaktoren auf die Schutzgebiete oder deren Schutzziele aus.

4.1.2 Schutzgüter

4.1.2.1. Arten- und Lebensgemeinschaften

Pflanzen, Biotoptypen und Lebensräume

Das Untersuchungsgebiet wird maßgeblich durch den Verlauf der Neile geprägt, die die Ortschaft Neuwallmoden aus Richtung Süden erreicht, den Ort vollständig quert und in nördliche Richtung wieder verlässt. Bei der Neile handelt es sich um einen in diesem Bereich schwach geschwungenen Mittelgebirgsbach, dessen Struktur speziell im nördlichen innerörtlichen Bereich deutlich anthropogen verändert ist. Insbesondere in Höhe der Landstraße wird das Fließgewässer westlich durch ein massives Mauerwerk mit Spundwänden befestigt. Entlang der restlichen Ufer- und Böschungsbereiche im Norden befinden sich Siedlungsgehölze überwiegend einheimischer Baumarten. Abseits der Uferböschungen schließen sich die Gärten umliegender Wohnhäuser an.

Im Zuge der Untersuchungen wurde im Juni 2021 eine Biotoptypenkartierung nach DRACHENFELS (2021) durchgeführt. Neben den direkt vom Eingriff betroffenen Flächen wurden auch umliegende Habitatstrukturen erfasst. Bei der Neile handelt es sich nach DRACHENFELS (2021) um einen „Naturnahen Bach des Berg- und Hügellandes mit Schottersubstrat“ (FBH). Die Neile unterliegt nach DRACHENFELS (2021) als „Naturnaher Bach des Berg- und Hügellandes mit Schottersubstrat“ (FBH) einschließlich ihrer Gewässersohle innerhalb des Untersuchungsgebiets gemäß § 30 BNatSchG dem Biotopschutz. Bei den übrigen Biotoptypen handelt es sich überwiegend um weniger wertige Habitate der Siedlungsbereiche sowie der Agrarlandschaft. Besonders oder streng geschützte Pflanzenarten wurden nicht im Bereich des Vorhabens erfasst (vgl. THEUNERT 2015A). Sämtliche im Untersuchungsgebiet festgestellten Biotoptypen können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.



Tabelle 1: Auflistung der nach im Untersuchungsgebiet kartierten Biotoptypen nach DRACHENFELS (2021) mit Einstufungen nach NLWKN (2018)

Code	Biotoptyp	Gesetzlicher Schutz	Wertstufe
Wälder			
WZF	Fichtenforst	-	II
Gebüsch und Gehölzbestände			
HPS	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	-	II
Binnengewässer			
FBH	Naturnaher Bach des Berg- und Hügellandes mit Schottersubstrat	§	V
OQM	Massive Uferbefestigung an Flussufern	-	I
Grünland			
GET	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	-	III
Gebäude, Verkehrs-, und Industrieflächen			
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft	-	II
OVS	Straße	-	I
Grünanlagen			
GRA	Artenarmer Scherrasen	-	I
HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	-	III
PHG	Hausgarten mit Großbäumen	-	II
PHH	Heterogenes Hausgartengebiet	-	I
PHN	Naturgarten	-	II
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	-	I

Die genaue Verortung der Biotoptypen ist dem Bestandsplan (Karte 1) im Anhang zu entnehmen.

Konfliktanalyse

Die anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahme stellt den wesentlichen Eingriff in die Biotopfunktion dar und führt zu einer direkten Zerstörung des derzeitigen Lebensraums, hervorgerufen durch die vollständige Entfernung der Vegetation. Für die Neuanlage der Hochwasserberme muss dabei der vorhandene Baumbestand im Eingriffsbereich vollständig entfernt werden. Hierdurch kommt es zum Verlust sowie zur vollständigen Überformung der derzeitigen Biotoptypen im Bereich der Vorhabenfläche. Die derzeit vorherrschenden Lebensraumfunktionen gehen damit verloren.

Die Neile ist als geschütztes Biotop direkt von dem Eingriff betroffen. Weitere nach BNatSchG oder NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen oder Pflanzenarten werden von dem Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Durch die geplante Maßnahme kommt es unter Berücksichtigung der in Kapitel 5 genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu keinen Eingriffen in das Teil-



schutzgut Pflanzen, Biotoptypen und Lebensräume, die nicht kompensiert werden können. Eine Überprüfung, inwieweit durch die Beanspruchung vorhandener Biotoptypen ein Kompensationserfordernis entsteht, erfolgt in Kapitel 6.

Tiere

Im Rahmen der Erstellung der vorliegenden Unterlagen erfolgten zur Ermittlung der planungs- und bewertungsrelevanten Grundlagendaten Untersuchungen und Recherchen zu den verschiedenen Artengruppen. Im Vorfeld der Ausarbeitung dieses Gutachtens haben dazu systematische Bestanderfassungen von Fledermäusen, Brutvögeln und Makrozoobenthos stattgefunden. Die Auswahl der zu untersuchenden Arten, der Kartierumfang sowie die anzuwendenden Erfassungsmethoden erfolgten in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Goslar. Im Zuge einer Biotoptypenkartierung wurde das nähere räumliche Umfeld zudem auf das Vorhandensein geeigneter Strukturen für potenzielle Lebensstätten (z.B. Kleingewässer, Totholz, Baue) weiterer Tierarten untersucht. Auf Grundlage der erhobenen Daten erfolgte im Anschluss eine überschlägige Prognose über das weitere potenziell vorkommende Arteninventar. Die Belange der besonders oder streng geschützten Arten werden dabei im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags gesondert bewertet.

Konfliktanalyse

Während der Bauphase kann es beim Einrichten der Baustelle, bei den Erdarbeiten sowie bei der Herstellung der Hochwasserberme durch eingesetzte Baumaschinen und Personen zu Beeinträchtigungen durch akustische und visuelle Reize (z.B. Bewegungen und Lärm), Abgase, aufgewirbelten Staub, Erschütterungen und Vibrationen kommen. Diese Störungen und Beunruhigungseffekte könnten bei einigen Tierarten zu einem Meideverhalten der bauzeitlich genutzten Flächen sowie umliegender Bereiche führen.

Der Einsatz von Baumaschinen, Fahrzeugen etc. kann durch mechanische Wirkung außerdem zur Tötung von Individuen führen. Ebenso kann die Entfernung von Gehölzen zur Tötung und Verletzung von Individuen sowie zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Durch die Entfernung von Gehölzen wird es zudem zur Zerstörung von Leitlinien und Teiljagdhabitaten für Fledermäuse kommen. Daneben kann durch die bauliche Umsetzung die Mortalität nicht fluchtfähiger Tiere erhöht- und Brut- sowie Fortpflanzungsstätten potenziell vorkommender Arten zerstört werden. Diese Beeinträchtigungen können durch eine Bauzeitenregelung teilweise verhindert werden.

Durch die Anlage einer Berme können neue Sekundärgewässer entstehen, die u. a. für Amphibien, Insekten, Makrozoobenthos neue Lebensräume darstellen können. Zudem wird sich bei Hochwasserereignissen das Strömungsverhalten verändern, welches je nach Intensität und Häufigkeit zu veränderten Habitategenschaften und damit veränderten Zusammensetzungen der Lebensgemeinschaften führen kann.

Durch die intensive Rodung der Gehölze im Planungsraum gehen bisher genutzte Teillebensräume u. a. für Vögel, Bilche und Fledermäuse verloren. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden sich kurz- bis langfristig durch die Pflanzung neuer Solitäräume und Sträucher als Kompensationsmaßnahme oberhalb der Berme neue Gehölze etablieren.



Durch die Bereitstellung von einem größeren Retentionsraum im Maßnahmenbereich werden Abflussspitzen bei Hochwasser gesenkt. Bei Hochwasserereignissen kann somit möglicherweise die Verdriftungsgefahr für einzelne Individuen gesenkt werden, wenngleich die Verdriftung entsprechend angepasster Organismen in naturnahen Fließgewässern durchaus als normaler Prozess angesehen werden kann.

Durch die regelmäßige Mahd der Berme (mind. 1 x jährlich) wird einer Verbuschung bzw. einer weitergehenden naturnahen und standortgerechten Vegetationsentwicklung entgegen gewirkt. Sicherlich wird im Bereich der Berme durch Sedimentations- und Erosionsvorgänge eine gewisse Erhöhung der morphodynamischen Prozesse zu beobachten sein. Dies könnte zu einer Förderung entsprechend angepasster Organismen führen (beispielsweise bestimmte Laufkäferarten dynamischer Standorte). Diese Entwicklung ist jedoch auch abhängig von der Dichte und Stabilität des angestrebten Bewuchses. Daher ist eine ökologische Aufwertung der Neile mit ihrer Aue vermutlich nur in einem geringen Umfang gegeben.

Durch die geplante Maßnahme kommt es unter Berücksichtigung der in Kapitel 5 genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu keinen Eingriffen in das Schutzgut Tiere, die nicht kompensiert oder ausgeglichen werden können (siehe AFB UIH 2023).

4.1.2.2. Schutzgut Boden

Im Naturhaushalt erfüllt der Boden insbesondere die nachfolgend genannten ökologischen Hauptfunktionen:

- **Lebensraumfunktion**
Der Boden ist Lebensraum für Tiere, Pflanzen und weitere Bodenorganismen, die wiederum z. B. durch Umsetzung, Mischung und Lockerung den Lebensraum verändern und zur Bodenbildung beitragen.
- **Produktionsfunktion**
Der Boden dient der Produktion von Biomasse, indem er den Pflanzen als Wurzelraum und zur Verankerung sowie als Speicher von Wasser, Luft und Nährstoffen zur Verfügung steht. Er dient als Maßstab für die Bodenfruchtbarkeit.
- **Regelungsfunktion**
Durch den jeweiligen Wasser-, Luft- und Wärmehaushalt des Bodens werden die Stoff- und Energieflüsse im Naturhaushalt geregelt. Der Wasserhaushalt der Landschaft wird z. B. durch Wasserspeicherung, Verdunstung und Versickerung beeinflusst. Der Boden dient als Filter und Puffer gegen Schadstoffeinträge in das Grundwasser.

Die Strukturen der Böden sind das Produkt von Ausgangsgestein, Klima und Vegetation sowie von menschlichen Einflüssen. Im Untersuchungsgebiet steht laut digitaler Bodenkarte des Niedersächsischen Bodeninformationssystems 1:50.000 (BK 50) mit Mittlerer Gley-Vega ein typischer Bodentyp der Auen bzw. flussbegleitenden Niederungen an (LBEG 2021). Das Ausgangsmaterial bildet dabei an anderer Stelle erodiertes Bodenmaterial, das in der Aue transportiert und abgelagert wurde. Der Grundwasserstand wird vor allem durch das Flusswasser gesteuert und hat hierdurch einen unterschiedlich starken Einfluss auf den Bodentyp.



Die Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) wird im Bereich des geplanten Eingriffs mit „hoch“ bis „sehr hoch“ angegeben. Speziell im Bereich der Gley-Vega herrscht eine „hohe bis äußerst hohe“ natürliche Bodenfruchtbarkeit vor. Seltene Böden (Pararendzina) befinden sich unmittelbar westlich des geplanten Eingriffsbereichs. Die Flächen dort sind jedoch durch den Verlauf der Landstraße inkl. des parallel verlaufenden Fußwegs sowie die angrenzende Wohnbebauung vollständig versiegelt.

Die standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit wird insgesamt mit „hoch“ klassifiziert. Die Bodenstruktur ist zum Teil städtisch überprägt. Bodenversiegelungen im Eingriffsbereich treten jedoch lediglich punktuell im Bereich der Neile und entlang der Uferböschungen in Form von Bach- und Uferbefestigungen auf. Baugrunduntersuchungen erfolgten durch die HGN Ingenieurgesellschaft mbH und sind im Geotechnischen Bericht vom 28. August 2022 dargestellt. Die Analyseergebnisse zeigen eine Schwermetallbelastung, wie sie für die Harzregion typisch ist. Vorbelastungen, die über das übliche Maß der städtischen Prägung hinausgehen (flächenhafte Verdichtung, Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen), sind nicht bekannt.

Konfliktanalyse

Baubedingte Beeinträchtigungen werden in erster Linie durch Bodenabtrag und -umlagerung bei der Herstellung der Hochwasserberme sowie durch das Befahren der Fläche mit Baufahrzeugen (Verdichtung) hervorgerufen. Gemäß Erläuterungsbericht (INGENIEURBÜRO METZING 2023) ergibt sich ein Abtragsvolumen von ca. 2.600 m³ (Gesamtmenge von Oberboden und Bodenabtrag). Der Oberboden wird in einer Dicke von ca. 20 cm abgetragen, in Mieten zwischengelagert und nach Erstellung der Berme wieder angedeckt. Der übrige bei Erstellung der Berme gewonnene Boden wird zum geplanten Hochwasserrückhaltebecken „Steinker Bach“ transportiert und auf dem Flurstück 52, Flur 9, Gemarkung Lutter am Barenberge, das im Eigentum der Stadt Langelsheim steht, als Dammschüttmaterial zwischengelagert. Überschüssiges Bodenmaterial, welches nicht wieder verwendet werden kann, wird fachgerecht entsorgt. Die Hochwasserberme wird nicht befestigt und mit einer Blüh-Raseneinsaat versehen, sodass sich dort die Bodenfunktionen wieder einstellen können.

Im Rahmen der Bautätigkeiten werden die zum Zeitpunkt der Bauausführung gültigen Normen und Regelwerke berücksichtigt und angewendet. Die Arbeitsflächen werden auf das bautechnisch notwendige Mindestmaß beschränkt, wodurch Beeinträchtigungen des Bodens auf ein Minimum reduziert werden können. Durch einen sachgemäßen Umgang mit Betriebs- und Schmierstoffen, Baumaterialien sowie durch den Einsatz von Fahrzeugen und Geräten, die dem Stand der Technik entsprechen, können Schadstoffeinträge in den Boden weitestgehend vermieden werden.

Durch die geplante Maßnahme kommt es unter Berücksichtigung der in Kapitel 5 genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu keinen Eingriffen in das Schutzgut Boden, die nicht kompensiert werden können.



4.1.2.3. Schutzgut Wasser

Oberflächenwasser

Im Untersuchungsraum verläuft von Süden nach Norden die Neile. Die Neile ist ein Gewässer II. Ordnung und entspringt südöstlich von Neuekrug im Harz (530 m ü. NN). Von dort aus fließt sie durch den westlichen Teil des Lutterschen Beckens und passiert dabei auch Neuwallmoden. Nach 17 km mündet die Neile auf der Grenze des Landkreises Goslar in die Innerste.

Die Neile wird dem LAWA-Typ 7: „Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche“ zugeordnet. Es wurden vorwiegend entsprechend größere Steine und Schotter als Sohlsubstrate vorgefunden. Daneben fanden sich auch Wurzeln und Falllaub der uferbegleitenden Baumbestände und saisonal Makrophyten und Algenwatten. Der chemische Gesamtzustand nach EG-WRRL wird mit „schlecht“ angegeben, der ökologische Zustand als „mäßig“ klassifiziert. Neben der diffusen stofflichen Belastung (Schwermetalle, Phosphor, Pflanzenbehandlungsmittel) sind die Folgewirkungen des früheren Gewässerausbaus hydromorphologisch nachteilig. Die ackerbauliche Nutzung erfolgt zumeist bis an die Böschungsoberkante. Die Neile ist zum Teil stark begradigt und eingetieft.

Insbesondere im Bereich des Vorhabengebietes fließt die Neile durch ein urban geprägtes Einzugsgebiet und ist hier stark anthropogen verformt. Der Gewässerstatus wird im Wasserkörperdatenblatt als erheblich verändert angegeben (HMWB). Das westliche Ufer ist innerorts im Bereich der Landstraße mit Wasserbausteinen befestigt und wird durch Spundwände stabilisiert. Die restlichen Uferbereiche werden hingegen von einem fast geschlossenen Gehölzsaum strukturiert.

Stillgewässer befinden sich nicht im Umfeld des Eingriffsbereichs.

Konfliktanalyse

Während der Erdarbeiten könnten Bodenpartikel und Feinsedimente ins Fließgewässer eingetragen werden, die temporär zu Trübungen der Neile führen. Die Maßnahme ist jedoch lediglich kurzfristig und temporär, so dass keine erheblichen und aufgrund der Selbstreinigungskraft des Fließgewässers auch keine nachhaltigen Beeinträchtigungen für das Schutzgut entstehen werden. Zur Vermeidung von Verunreinigungen oder Sedimenteinträgen in die Neile bei Ausführung der Erdarbeiten, wird auf der gesamten Baustrecke vor Baubeginn ein Abfangschutz aus zwei übereinander gestellten Holzbohlen, die auftriebssicher im Böschungsbereich zu verankern und in die Böschung ca. 5 cm einzubinden sind, installiert. Nach Abschluss aller Bauarbeiten erfolgt der komplette Rückbau (INGENIEURBÜRO METZING 2023).

Zur Erstellung der Fundamente für die Erneuerung der Uferstützwand bei Station 0+400,000 in Höhe der Flurstücke 31/3 und 158/8, Flur 1, Gemarkung Neuwallmoden wird die Baugrube durch eindringendes Wasser aus der Neile temporär mit sandgefüllten Big-Bags und Sandsäcken gesichert. Für die Baugrube selbst ist eine offene Wasserhaltung mit einem Pumpensumpf vorgesehen. Das zu fördernde Wasser wird vor Wiedereinleitung in die „Neile“ über ein Sedimentabsetzbecken geführt, so dass keine Sedimenteinträge stattfinden (INGENIEURBÜRO METZING 2023).



Durch einen sachgemäßen Umgang mit Betriebs-, Schmierstoffen und Baumaterialien sowie durch den Einsatz von Fahrzeugen und Geräten, die dem Stand der Technik entsprechen, können Schadstoffeinträge in das Gewässer weitestgehend vermieden werden.

Durch die geplante Maßnahme soll der Mittelwasserquerschnitt erhalten und lediglich der Hochwasserquerschnitt vergrößert werden. Hierdurch wird ein unkontrolliertes „über die Ufer treten“ des Gewässers im innerörtlichen Bereich Neuwallmodens weitestgehend verhindert. Das Wasser geht mit Abschluss der Berme wieder in die Neile über, ohne im Siedlungsbereich mit menschlichen Gütern oder Schadstoffen in Berührung gekommen zu sein.

Schattenspendende und naturnahe Vegetationsstrukturen entlang des Ostufers gehen bau- und anlagebedingt jedoch weitestgehend verloren. Um die hydraulische Leistungsfähigkeit der Berme sicherzustellen und eine Verbuschung zu vermeiden, muss die Berme im Rahmen der Gewässerunterhaltung regelmäßig gemäht werden, sodass sich dort keine höhere Vegetation ausbilden kann. Fehlende höhere Vegetationsstrukturen könnten kleinräumig eine verstärkte Erwärmung des Gewässers und damit verbundene Veränderungen der Gewässergüte hervorrufen. Um diese negativen Auswirkungen abzumildern, sind Bepflanzungen direkt oberhalb der Berme zur Beschattung der Neile auf der Ostseite des Gewässers vorgesehen. Erhebliche negative Auswirkungen auf die Ökologie des Gewässers können hierdurch vermieden werden.

Bei Einhaltung der in Kapitel 5 genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Teilschutzgut Oberflächenwasser zu erwarten und es besteht demnach kein Kompensationsbedarf.

Grundwasser

Das Grundwasserregime der Neile wird maßgeblich von den Wasserspiegellagen der Neile sowie den zufließenden Hangwässern geprägt. Der Maßnahmenraum liegt im Grundwasserkörper „Innerste mesozoisches Festgestein links“. Der mengenmäßige Zustand wird mit gut angegeben, der chemische Zustand ist schlecht (NLWKN 2016). Ursächlich dafür sind die hohen Cadmium-Einträge in das Grundwasser sowie die Belastungen, die sowohl von der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als auch von der Schwermetallbelastung (mittelalterlicher Bergbau) ausgehen.

Die Grundwasserneubildungsrate im Eingriffsbereich ist gering, innerhalb Neuwallmodens dominieren Bereiche mit Grundwasserzehrung. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ist trotz einer stark variablen Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine hoch.

Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete sind im Planungsraum nicht festgesetzt.

Konfliktanalyse

Die Niedrig- und Mittelwasserführung der Neile wird nicht beeinträchtigt, sodass sich der Wasserspiegel durch die geplanten Maßnahmen nicht grundlegend verändern wird. Es kommt daher zu keinen erheblichen Auswirkungen auf den Grundwasserspiegel.

Durch einen sachgemäßen Umgang mit Betriebsstoffen wie Ölen, Schmierstoffen und sonstigen wassergefährdenden Stoffen während der Bauzeit können Schadstoffeinträge in das Grundwasser weitestgehend vermieden werden.



Bei Einhaltung der in Kapitel 5 genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Teilschutzgut Grundwasser zu erwarten und es besteht demnach kein Kompensationsbedarf.

4.1.2.4. Schutzgut Klima und Luft

Das Schutzgut Klima/Luft erfüllt im Naturhaushalt wichtige Regulations-, Produktions- und Lebensraumfunktionen. Die Bewertung der klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse orientiert sich am Vermögen des Landschaftsraumes über lokale und regionale Luftaustauschprozesse, wie dem nächtlichen Kaltluftabfluss oder Frischluftleitbahnen im Siedlungszusammenhang sowie aufgrund des Puffervermögens von Vegetation, klimatischen und lufthygienischen Belastungen entgegen zu wirken.

Der Untersuchungsraum liegt überwiegend im innerörtlichen Bereich Neuwallmodens und ist stark ländlich geprägt. Weiträumige Waldflächen umgeben die Ortschaft im Bereich der Hanglagen und Bergkuppen in westlicher und östlicher Richtung, die die Ortschaft und Tallagen durch Hangwinde mit Frischluft versorgen. Umgeben wird die Ortschaft außerdem von Acker- und Grünlandflächen, die ebenso eine regulierende Funktion auf das Lokalklima ausüben. Die Vorbelastungen des lokalen Kleinklimas sind dementsprechend gering.

Kleinräumig werden Beeinträchtigungen von Klima und Luft im Eingriffsbereich durch die vorhandenen versiegelten Flächen innerhalb der Ortslage (insbesondere Wohnbebauung, Verkehrsinfrastruktur) verursacht. Mit der Landstraße L 496 führt die Haupt-Durchgangsstraße der Ortschaft unmittelbar an dem nördlichen Teilgebiet des Eingriffsbereichs vorbei. Hiermit verbunden sind lufthygienische Beeinträchtigungen durch den Verkehr. Im näheren und weiteren räumlichen Umfeld befinden sich zudem zahlreiche landwirtschaftliche Nutzflächen. Die vorgenannten Nutzungen tragen dazu bei, dass im Plangebiet Vorbelastungen an NO_x- (Stickoxide) und PM₁₀-Emissionen (Feinstaub mit dem aerodynamischen Durchmesser <10µm) bestehen.

Die Neile selbst stellt kleinklimatisch in Verbindung mit der uferbegleitenden Gehölzvegetation eine Kaltluftleitbahn dar, die insbesondere innerorts im Bereich versiegelter Flächen eine kühlende Wirkung erzielen kann.

Konfliktanalyse

Baubedingte Auswirkungen (wie beispielsweise Abgas- und Staubemissionen der Baumaschinen) sind zeitlich auf die Arbeiten zur Umsetzung der Maßnahmen beschränkt und lassen sich durch geeignete Maßnahmen weiter minimieren.

Anlagebedingt kommt es zu einem Verlust kleinklimatisch wirksamer Gehölzbestände entlang des Ostufers der Neile. Durch Rodung dieser Gehölze sind Veränderungen des Kleinklimas innerhalb der Ortschaft zu erwarten, die durch den Wegfall schattenspendender Strukturen entstehen, wodurch das Puffervermögen der Vegetation in Bezug auf Luftaustauschprozesse und die Sonneneinstrahlung verringert wird. Insbesondere in Bereichen umliegender, versiegelter Flächen können so kleinräumig Wärmeinseln und Wärmebelastungen entstehen. Diese Beeinträchtigungen werden jedoch vor dem Hintergrund der vorgesehenen Ersatzpflanzungen als vernachlässigbar eingestuft.



Durch die geplante Maßnahme kommt es unter Berücksichtigung der in Kapitel 5 genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu keinen Eingriffen in das Schutzgut Klima und Luft, die nicht kompensiert werden können.

4.1.2.5. Schutzgut Landschaftsbild/ Landschaftserleben

Der Planungsraum liegt in der naturräumlichen (Unter-)Region 8.2. Weser-Leinebergland. Kennzeichnend für die Region ist der vielfältige Wechsel von lössbedeckten, ackerbaulich genutzten Becken und von oft steil aufragenden, meist aus Kalk- oder Sandstein aufgebauten, waldreichen Bergzügen (DRACHENFELS 2010). Der im Harzvorland gelegene Ort Neuwallmoden weist einen hohen Anteil regionaltypischer Siedlungs- und Bauformen auf und ist vor allem landwirtschaftlich geprägt. Das Dorf liegt in Tallage zwischen dem bewaldeten Höhenzug Hainberg im Westen und dem ebenfalls mit Wald bestandenen Westerberg im Osten. Beide Bergzüge sind als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen und für das Landschaftsbild wie auch für das Landschaftserleben von besonderer Bedeutung. Die Neile selbst stellt sich im Plangebiet als durch den Menschen deutlich veränderter Bachlauf dar. Die naturnahen Ufergehölzbestände entlang des Fließgewässers stellen im stark anthropogen überformten Bereich jedoch naturnahe und ortsbildprägende Elemente dar. Durch die innerörtliche Lage des Eingriffsbereichs werden das Landschaftserleben und die naturbezogene Erholung im direkten räumlichen Umfeld des Eingriffsbereichs jedoch stark gemindert.

Konfliktanalyse

Während der Bauphase kann es durch den Einsatz der Baumaschinen vorübergehend zu Beeinträchtigungen durch Lärm- und Staubemissionen kommen. Diese Wirkungen sind jedoch räumlich und zeitlich sehr begrenzt und können speziell in Hinblick auf die bereits vorhandenen Lärmimmissionen, die von der Landstraße ausgehen, als unerheblich eingestuft werden.

Durch die Rodung von uferbegleitenden Bäumen im Zuge der Gewässeraufweitung werden kleinräumig ortsbildprägende Elemente entfernt. Die Planung sieht jedoch vor, durch Ersatzpflanzungen dafür zu sorgen, dass es im Bereich der neu gestalteten Böschung mittelfristig wieder zum Aufwuchs von Gehölzen kommt.

Durch die geplante Maßnahme kommt es unter Berücksichtigung der in Kapitel 5 genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen daher zu keinen Eingriffen in das Schutzgut Landschaftsbild, die nicht kompensiert werden können.



5 VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMÄßNAHMEN

Im Rahmen der Eingriffsregelung (siehe § 15 (1) BNatSchG) ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Das Vermeidungsgebot ist striktes Recht, d. h. Möglichkeiten der Vermeidung besitzen unbedingten Vorrang vor der Entwicklung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Hierbei umfasst die Vermeidungspflicht implizit auch die Pflicht zur Minderung von Beeinträchtigungen.

Schutz der Vegetation

- Begrenzung des Arbeitsfeldes auf das technisch erforderliche Mindestmaß.
- Die im Umfeld des Baustellenbereichs vorhandenen Bäume sind gemäß DIN 18920 bzw. RAS-LP 4 zu schützen.
- Die Stell- und Lagerflächen sind in einem deutlichen Abstand zu Gehölzbereichen vorzusehen. Der Traufbereich der Gehölze gilt dabei als absolute Tabufläche.
- Durch einen sachgemäßen Umgang mit Bau- und Betriebsstoffen im Zuge der Bauausführung ist von einer Vermeidung von Schadstoffeinträgen in Boden und Wasser auszugehen, die zu einem Absterben der Arten- und Lebensgemeinschaften im Bereich der Boden- / Wasserkontamination führen können.
- Alle Arbeiten, die im Zusammenhang mit den Gehölzen stehen, sind von einer Umweltbaubegleitung (UBB) zu begleiten.

Schutz von Tieren gem. Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (UIH 2023):

- Zum Schutz brütender Vogelarten sowie zum Schutz von Bilchen und Fledermäusen sind sämtliche **Baumfällungen und Gehölzrodungen in Anlehnung an § 39 BNatSchG außerhalb der Fortpflanzungszeit der oben genannten Arten** zwischen dem 15.10. und 28./29.02. des Folgejahres durchzuführen. Eine Verlängerung der Fällarbeiten ist bis zum 15. März möglich, wenn durch eine fachlich versierte Person ein Brutgeschehen ausgeschlossen werden kann. Die mit der Brutvogelkontrolle betraute Person ist der unteren Naturschutzbehörde (UNB) vor Beginn der Baumaßnahme zu benennen. Des Weiteren sind die damit verbundenen Dokumentationen und Maßnahmen der UNB unaufgefordert vorzulegen.
- Zum Schutz von winterschlafenden Bilchen sind **Rodungsarbeiten im Bereich von Wurzelstubben und der Abtrag von Oberboden im Gehölzbereich außerhalb von feuchten Standorten außerhalb der Winterschlafzeit der Bilche vom 01.05. bis zu 31.10. eines jeden Jahres durchzuführen.** Sollten die Rodungsarbeiten in der 2. Oktoberhälfte erfolgen, so hat eine vorherige Kontrolle auf Bodennestern durch eine fachlich versierte Person zu erfolgen.
- **Zum Schutz von störungsempfindlichen Brutvögeln sind sämtliche Bautätigkeiten je Gewässerabschnitt außerhalb der Brutzeit zwischen 1. September und 28./29. Februar des Folgejahres durchzuführen.** Wird mit den Arbeiten vor dem 1. März begonnen, so können diese fortgeführt und während der Brutzeit fertiggestellt werden, so-



fern gewährleistet werden kann, dass die Ruhepausen zwischen den aktiven Bauphasen je Gewässerabschnitt einen Zeitraum von sieben Tagen nicht überschreiten.

Ein vorzeitiger Baubeginn ab dem 1. August ist möglich, wenn im Zuge kurzfristig vorlaufender Bestandserhebungen durch eine fachlich versierte Person eindeutig nachgewiesen werden kann, dass in den vom Bauvorhaben betroffenen sowie in umliegenden Bereichen das Brutgeschehen bereits abgeschlossen ist und keiner der Verbotstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG erfüllt wird. Die mit der Brutvogelkontrolle betraute Person ist der unteren Naturschutzbehörde (UNB) vor Beginn der Baumaßnahme zu benennen. Des Weiteren sind die damit verbundenen Dokumentationen und Maßnahmen der UNB unaufgefordert vorzulegen.

- **Zum Schutz der aquatischen Fauna, insbesondere der Bachforelle sind sämtliche Arbeiten im Wasserkörper außerhalb der Laichzeit zwischen dem 01. August und dem 15. Oktober durchzuführen.** Eine verlängerte Bauzeit bis zum 15. Dezember ist möglich, wenn durch entsprechende Schutzmaßnahmen der Sedimenteintrag im Bachlauf deutlich reduziert werden kann.
- Im direkten Vorfeld der Baumaßnahmen haben der Einbau von Einschwimmsperren oberhalb und unterhalb des betroffenen Fließgewässerabschnitts und eine anschließende Elektrofischfang durch eine fachlich versierte Person zu erfolgen. Die gesicherten Fischbestände sind an anderer Stelle wieder in das Gewässer einzubringen.
- Um Sedimenteinträge zu Reduzieren ist eine Wasserhaltung vorzunehmen, so dass, soweit dies technisch möglich ist, nicht in der „fließenden Welle“ gearbeitet wird.
- Um das Makrozoobenthos zu schonen, ist die Sohle zu schonen.
- Zum Schutz von baumhöhlenbewohnenden Tierarten sind die Fällarbeiten von einer Umweltbaubegleitung (UBB) zu begleiten.
- Zum Schutz der Fledermäuse sind die Bauarbeiten eine Stunde vor Sonnenuntergang einzustellen und dürfen erst eine Stunde nach Sonnenaufgang wieder aufgenommen werden. Bautätigkeiten während der dunklen Tageszeit sind nicht zulässig, ebenso wie das Beleuchten der Baustelle oder der Lagerplätze.

Schutz der Leitlinie für Fledermäuse

- Soweit Bereiche über der Mittelwasserlinie gesichert werden müssen, hat dies mit dunklen Wasserbausteinen zu erfolgen, die in den Boden gedrückt und dessen Fugen mit Boden verfüllt werden.

Schutz der Fledermausquartiere

- Im Zuge der Gehölzfällung muss der betroffene Stammabschnitt der Gemeinen Esche (Dreiergruppe aus Eschen schräg gegenüber der Baustraßeneinmündung) des Zwischenquartiers des Kleinabendseglers im räumlichen Zusammenhang vertikal an Altbäumen entlang der Neile fixiert werden. Der anzubringende Baumabschnitt muss länger als die enthaltene Höhle sein. Der Höhleneingang muss sich nach der Anbringung mindestens in 2 m Höhe befinden; der Anflugbereich muss frei sein. Über dem obersten Höhleneingang sollte mindestens ein weiterer Meter Stamm vorhanden sein. Die Markierung der „Schnittstellen“, der Ausrichtung (unten und oben) und der Anbringungshöhe erfolgt durch



die Umweltbaubegleitung. Eine Abdeckung der oberen Schnittstelle (Regenablauf) verzögert die Verrottung

Schutz des Bodens

- Zur Vermeidung von Verdichtungen sind:
 - soweit wie möglich vorhandene Straßen und Wege zu benutzen. Ist dies nicht möglich, werden die unbefestigten Flächen durch das Anlegen von temporären Baustraßen geschützt, bei deren Herstellung unter Verwendung von Fahrbohlen, Fließmatten, auf denen Schotter ausgebracht wird, oder anderen geeigneten Mitteln (Geotextilien gemäß DIN 18915) ein tragfähiger Untergrund zum Befahren hergestellt wird, der den Boden vor Beschädigung und Verdichtung schützt
 - Bodenschonende Fahrzeuge mit möglichst großen Aufstandsflächen (z.B. Kettenfahrzeuge) zu verwenden
 - Bei Einsatz von Radfahrzeugen den Reifendruck zu minimieren, um die Aufstandsflächen zu maximieren
- Zum Schutz des Oberbodens und zum Erhalt der natürlichen Bodenstruktur sind das BBodSchG sowie die entsprechenden DIN-Normen (z. B. DIN 18300, DIN 18915, DIN 19731) sowie die zum Zeitpunkt der Bauausführung gültigen Normen und Regelwerke anzuwenden und einzuhalten.
- Um die Gefährdung des Bodens durch den Eintrag von Schadstoffen (z.B. Kraftstoffe, Öle) so gering wie möglich zu halten, sind Einrichtungen von bauzeitlichen Wartungs-, Reinigungs- und Betankungseinrichtungen ausschließlich auf befestigten Flächen anzulegen.
- Durch einen sachgemäßen Umgang mit Betriebs- und Schmierstoffen oder Baumaterialien im Zuge der Umsetzung werden Schadstoffeinträge in den Boden vermieden. Durch die Verwendung biologisch abbaubarer Öle und Schmierstoffe können versehentliche Beinträchtigungen weiter minimiert werden.
- Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt vorzugsweise bei trockener Witterung bzw. trockenen Bodenverhältnissen
- Der Bodenaushub wird, sofern eine natürliche Bodenschichtung vorhanden ist, sorgfältig in Ober- und Unterboden getrennt, ortsnah separat gelagert und nach Abschluss der Maßnahme entsprechend des natürlichen Bodenaufbaus wieder eingebaut. Sollte ein Einbau nicht wieder möglich sein, wird der überschüssige Boden ordnungsgemäß entsorgt.
- Bei der Zwischenlagerung wird das Bodenmaterial gemäß den Anforderungen der DIN 19731 vor Verdichtungen und Vernässungen geschützt; die Mieten werden profiliert und geglättet, für den humosen Oberboden wird die Höhe der Miete auf 2 m begrenzt, das Befahren der Bodenlager mit Radfahrzeugen wird vermieden.
- Sollte es zu einer Lagerung von mehr als drei Monaten während der Vegetationszeit kommen, ist eine Zwischenbegrünung oder Abdeckung gegen das Aufkommen von uner-



wünschter Vegetation und gegen Erosion der Bodenmiete erforderlich. Die Ansaat wird entsprechend nach DIN 18917 durchgeführt.

- Sämtliche, während der Baumaßnahme in Anspruch genommenen Arbeits- und Lagerflächen sind unter Berücksichtigung der DIN 18300 nach Abschluss der Tätigkeiten in ihrem derzeitigen Zustand wieder herzustellen. Die Rekultivierungsarbeiten werden bei trockener Witterung durchgeführt, damit Verdichtungs- und Verschlammungserscheinungen vermieden werden.

Schutz des Oberflächen- und Grundwassers

- Während der Baumaßnahmen ist darauf zu achten, dass möglichst wenig Bodenmaterial in das Fließgewässer eingetragen wird (z.B. durch entsprechende Wasserhaltungsmaßnahmen)
- Die zum Einsatz kommenden Maschinen und Fahrzeuge sind mit Betriebsstoffen einer möglichst geringen Wassergefährdungsklasse zu betreiben.
- Durch einen sachgemäßen Umgang mit Betriebs- und Schmierstoffen oder Baumaterialien im Zuge der Umsetzung werden Schadstoffeinträge in Grund- und Oberflächenwasser vermieden. Es sind soweit wie möglich biologisch abbaubarer Öle und Schmierstoffe zu verwenden.
- bauzeitliche Wartungs-, Reinigungs- und Betankungseinrichtungen sind ausschließlich auf befestigten Flächen anzulegen.
- Sämtliche Stell- und Lagerflächen sind in einem deutlichen Abstand zum Fließgewässer einzurichten.
- Für den Havariefall sind vor Ort ständig entsprechende Bindemittel vorzuhalten, sodass Betriebsstoffe zurückgehalten und aufgenommen werden können.
- Bezüglich des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauphase wird sichergestellt, dass alle Regeln und Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen eingehalten werden.

Schutz von Klima und Luft

- Um Beeinträchtigungen des Klimas und der Luft zu vermindern, sind Baumaschinen, die dem Stand der Technik entsprechen, einzusetzen.
- Gehölzrückschnitte werden auf das erforderliche Mindestmaß reduziert.

Schutz des Landschaftsbildes/ Landschaftserlebens

- Begrenzung des Baubetriebs auf das technisch erforderliche Mindestmaß
- Temporär benötigte Bauflächen wie Lagerflächen, Baustelleneinrichtungsflächen etc. werden so platziert, dass es durch die Einrichtung nicht zu Verlusten von landschaftsbildprägenden Biotopbeständen kommt.



6 EINGRIFFS-/ AUSGLEICHSBILANZIERUNG

Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind vom Verursacher durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.

Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die geeignet sind, die vom Vorhaben beeinträchtigten Funktionen und Werte des Naturhaushaltes wiederherzustellen und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederherzustellen oder neu zu gestalten.

Ersatzmaßnahmen

Ersatzmaßnahmen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichwertiger Weise ersetzen oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestalten.

Kompensationsermittlung

Im Zuge der Ermittlung eines möglichen Kompensationsbedarfs durch die Inanspruchnahme der vorhandenen Biotoptypen werden die derzeit vorhandenen Biotoptypen (Bestand) den nach Umsetzung der Baumaßnahme zu erwartenden Biotoptypen gegenübergestellt. Der Prognose über den künftigen Zustand der Biotoptypen liegt der Entwurf des technischen Flächenplans mit Datum vom 12.07.2023 zu Grunde (INGENIEURBÜRO METZING GMBH 2023).

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt entsprechend Einstufung der Biotoptypen gemäß „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ (NIEDERSÄCHSISCHER STADTETAG 2013) in einer 6-stufigen Skala. Bei der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung wird jeder Biotoptyp (Fläche in m²) mit einem vorgegebenen Wertfaktor multipliziert und so der Flächenwert als Werteinheit ermittelt. Durch die Gegenüberstellung des Zustands vor und nach Umsetzung kann ein mögliches Kompensationsdefizit bzw. ein Kompensationsüberschuss ermittelt werden.

Im Zuge der Maßnahmenumsetzung gehen vor allem Gehölzbestände der **Wertstufe 3** im Böschungsbereich der Neile verloren. Neben Siedlungsgehölzen aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE) wird im nördlichen Teil kleinräumig außerdem ein Fichtenbestand entfernt (WZF, **Wertstufe 2**). Zur Lagerung der Bodenmieten und für die Baustraße wird im nördlichen Bereich temporär (für die Zeit der Bauphase) ein artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden überplant (GET, **Wertstufe 3**). Kleinräumig werden zudem Gartenbiotope für temporäre Baustelleneinrichtungsflächen wie die Baustraße und Lagerflächen in Anspruch genommen (GRA, PHG PHH, PHN, **Wertstufe 1-2**). In dem ländlich geprägten Dorfgebiet muss außerdem ein Gebäudeteil eines Gehöftes abgerissen werden (**Wertstufe 0**). Dort wird im Anschluss eine Uferstützwand aus Beton mit Natursteinverblendung aus Sandstein erneuert (OQM, **Wertstufe 0**).

Die Gewässersohle der neuen Berme und die Böschungsbereiche sollen nach Abschluss der Baumaßnahme mit einer Blüh-Rasen-Mischung der Region 6 „Oberes Weser- und Leinebergland mit Harz (70% Rasen, 30% Wildblumen)“ eingesät werden. Hier wird sich mittelfristig



in Folge von regelmäßigen Pflegeschnitten, die einer Verbuschung entgegen wirken sollen, ein artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche entwickeln (GEA, **Wertstufe 2**).



Tabelle 2: Kompensationsermittlung

Bestand				
Biotoptyp	Code	Fläche in m²	Wertfaktor	Flächenwert
Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	GET	433	3	1.299
Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	HSE	2.422	3	7.266
Hausgarten mit Großbäumen	PHG	134	2	268
Naturgarten	PHN	1.275	2	2.550
Fichtenforst	WZF	226	2	452
Artenarmer Scherrasen	GRA	117	1	117
Heterogenes Hausgartengebiet	PHH	580	1	580
Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft	ODL	40	0	0
Summe		5.227		12.532

Planung				
Biotoptyp	Code	Fläche in m²	Wertfaktor	Flächenwert
Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	GET	433	3	1.299
Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte	UWF	145	3	435
Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	GEA	2.187	2	4.374
Hausgarten mit Großbäumen	PHG	218	2	436
Naturgarten	PHN	1.525	2	3.050
Artenarmer Scherrasen	GRA	125	1	125
Heterogenes Hausgartengebiet	PHH	580	1	580
Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft	ODL	5	0	0
Massive Uferbefestigung an Flussufern	OQM	9	0	0
Summe		5.227		10.299
Kompensationsdefizit				2.233



7 KOMPENSATIONSMABNAHMEN

Wie in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ersichtlich wird, besteht durch den geplanten Neubau der Hochwasserberme ein Kompensationsbedarf von **2.233** Werteinheiten. Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Da das Kompensationsdefizit vor allem durch den Wegfall von Gehölzstrukturen hervorgerufen wird, soll die Kompensation in erster Linie durch die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern erfolgen, um die Verluste möglichst gleichwertig aufzufangen. Gemäß Städtetagmodell wird für jeden neu zu pflanzenden Baum eine Kompensationsfläche von 20 Wertpunkten angerechnet, für jeden Strauch eine Kompensationsfläche von 3 Wertpunkten. Die Anwendung der jeweiligen Wertpunkte wurde im Vorfeld mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt.

Zur Kompensation des Eingriffes, zur Wiederherstellung der Leitlinie für Fledermäuse und zur Beschattung der Neile sind in erster Linie Bepflanzungen direkt oberhalb der Berme im Bereich der temporären Baustraße auf der Ostseite des Fließgewässers vorgesehen. Dies vermeidet außerdem eine verstärkte Erwärmung des Gewässers und damit verbundene Veränderungen der Gewässergüte (WRRL). Die Bäume (Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*)) werden als Hochstämme mit 14-16 cm Stammumfang und Drahtballierung (3xv, 3 m hoch) mit einem Abstand von 1,50 m östlich der Bermenböschungsoberkante auf Flächen der Flurstücke 31/8 und 31/9 gepflanzt. Der Pflanzabstand der einzelnen Bäume zueinander soll ca. 5 m betragen, wird vor Ort allerdings den örtlichen Gegebenheiten angepasst, sodass der tatsächliche Abstand der Bäume zueinander im Einzelfall geringfügig abweichen kann. Dazwischen werden jeweils einzelne Sträucher (Weißdorn (*Crataegus spec.*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Purpurweide (*Salix purpurea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), jew. 2xv, 60-100 cm) gesetzt. Insgesamt sollen im Bereich der beiden vorgenannten Flurstücke 28 Bäume und 52 Sträucher gepflanzt werden (vgl. Tab. 3).

Da das Kompensationsdefizit von 2.233 Werteinheiten hiermit nicht geschlossen werden kann, sind weitere Anpflanzungen entlang der Neile außerhalb der Ortslage sowie durch Anpflanzungen zur Verbindung (Leitlinie) der Fledermaushabitate an der Neile und im Bereich des Schulwalds vorzunehmen. Während entlang der Neile dieselben Baumarten wie innerorts vorgesehen sind und diese außerhalb noch durch Silber-Weiden (*Salix alba*) ergänzt wird, sind in der halboffenen Landschaft in Verlängerung zum Schulwald die Arten Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Stieleiche (*Quercus robur*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) vorgesehen (Hochstämme mit 14-16 cm Stammumfang und Drahtballierung (3xv, 3 m hoch)). Die Anpflanzung der Bäume ist dort durch heimische Straucharten (Weißdorn (*Crataegus spec.*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hundsrose (*Rosa canina*)) zu ergänzen (jew. 2xv, 60-100 cm). Der Pflanzabstand der Bäume soll dort ebenso wie entlang der Neile außerhalb Neuwallmodens ca. 8 m betragen.

Die jeweiligen Pflanzungen finden auf den in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Grundstücken statt. Die genauen Pflanzorte auf den jeweiligen Grundstücken können der Anlage des technischen Erläuterungsberichts entnommen werden.



Tabelle 3: Übersicht der Flurstücke, auf denen Pflanzmaßnahmen durchgeführt werden.

Lfd. Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Hochstämmige Bäume (Anzahl/Arten/Pflanzqualität)	Sträucher (Anzahl/Arten/Pflanzqualität)	Zweck der Maßnahme, Darstellung der Maßnahme im techn. Erläuterungsbericht unter Anlagennummer
1	Neuwallmoden	1	37/2	<p>Anzahl: 11</p> <p>Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>, 3x), Bruch-Weide (<i>Salix fragilis</i>, 3x), Silber-Weiden (<i>Salix alba</i>, 2x) und Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>, 3x)</p> <p><u>Pflanzqualität:</u> jew. 3xv, 3 m hoch, 14-16 cm Stammumfang</p>	0	<p>Lückenbepflanzung entlang der Neile zur Verbesserung der Leitlinienfunktion</p> <p>Anlagen-Nr.: 2.3.1</p>
2	Neuwallmoden	1	160/6	<p>Anzahl: 6</p> <p>Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>, 2x), Bruch-Weide (<i>Salix fragilis</i>, 2x) und Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>, 2x)</p> <p><u>Pflanzqualität:</u> jew. 3xv, 3 m hoch, 14-16 cm Stammumfang</p>	0	<p>Lückenbepflanzung entlang der Neile zur Verbesserung der Leitlinienfunktion</p> <p>Anlagen-Nr.: 2.3.2</p>
3	Neuwallmoden	1	31/8	<p>Anzahl: 5</p> <p>Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>, 2x), Bruch-Weide (<i>Salix fragilis</i>, 1x) und Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>, 2x)</p> <p><u>Pflanzqualität:</u> jew. 3xv, 3 m hoch, 14-16 cm Stammumfang</p>	<p>Anzahl: 10</p> <p>Weißdorn (<i>Crataegus spec.</i>, 2x), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>, 2x), Purpurweide (<i>Salix purpurea</i>, 2x), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>, 2x), Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>, 2x)</p> <p>Pflanzqualität: jew. 2xv, 60-100 cm</p>	<p>Maßnahme, die artenschutzfachlich zur Wiederherstellung der Leitlinie innerhalb des Eingriffsbereichs dient</p> <p>Anlagen-Nr.: 2.3.3</p>
4	Neuwallmoden	1	31/9	<p>Anzahl: 23</p> <p>Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>, 8x), Bruch-Weide (<i>Salix fragilis</i>, 7x) und Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>, 8x)</p> <p><u>Pflanzqualität:</u> jew. 3xv, 3 m hoch, 14-16 cm</p>	<p>Anzahl: 42</p> <p>Weißdorn (<i>Crataegus spec.</i>, 9x), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>, 9x), Purpurweide (<i>Salix purpurea</i>, 8x), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>, 8x), Roter</p>	<p>Maßnahme, die artenschutzfachlich zur Wiederherstellung der Leitlinie innerhalb des Eingriffsbereichs dient</p> <p>Anlagen-Nr.: 2.3.3 und 2.3.4</p>



				Stammumfang	Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i> , 8x) Pflanzqualität: jew. 2xv, 60-100 cm	
5	Neuwallmoden	1	160/6	Anzahl: 3 Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i> , 1x), Bruch-Weide (<i>Salix fragilis</i> , 1x) und Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i> , 1x) <u>Pflanzqualität:</u> jew. 3xv, 3 m hoch, 14-16 cm Stammumfang	0	Lückerbepflanzung entlang der Neile zur Verbesserung der Leitlinienfunktion Anlagen-Nr.: 2.3.4 (0+460,000)
6	Neuwallmoden	1	75	Anzahl: 16 Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i> , 6x), Stileiche (<i>Quercus robur</i> , 5x) und Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> , 5x) <u>Pflanzqualität:</u> jew. 3xv, 3 m hoch, 14-16 cm Stammumfang	Anzahl: 3 Weißdorn (<i>Crataegus spec.</i> , 1x), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i> , 1x), Hundsrose (<i>Rosa canina</i> , 1x) Pflanzqualität: jew. 2xv, 60-100 cm	Artenschutzmaßnahme zur Herstellung einer Leitlinie als Verbindung zum Schulwald Anlagen-Nr.: 2.3.5
7	Altwallmoden	2	27/8	Anzahl: 40 Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i> , 10x), Bruch-Weide (<i>Salix fragilis</i> , 10x), Silber-Weiden (<i>Salix alba</i> , 10x) und Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i> , 10x) <u>Pflanzqualität:</u> jew. 3xv, 3 m hoch, 14-16 cm Stammumfang	0	Kompensationsmaßnahme zur Beschattung der Neile auf der Ostseite Anlagen-Nr.: 2.3.6
Summe				104	55	



Durch die Anpflanzung von 104 Bäumen (=2.080 Werteinheiten) und 55 Sträuchern (=165 Werteinheiten) kann ein **Kompensationsumfang** von **2.245 Werteinheiten** erzielt werden. Das durch die Baumaßnahme verursachte Defizit von 2.233 Werteinheiten kann damit vollständig ausgeglichen werden.

Bei allen Gehölzen ist eine dreijährige Entwicklungspflege zu gewährleisten. In dieser Zeit sind die Gehölze bei Bedarf ausreichend zu wässern und Gehölzverluste sind zeitnah und gleichwertig zu ersetzen. Weiterhin erfolgt in den ersten 3 Jahren nach Pflanzung ein Ausmähen der Pflanzflächen, um den Konkurrenzdruck für die jungen Gehölze gering zu halten und ein schnelles Aufwachsen der Gehölze zu gewährleisten. Die Mahd erfolgt ca. Anfang/Mitte Juni eines jeden Jahres und ist pfleglich durchzuführen, sodass die gepflanzten Gehölze nicht geschädigt werden. Das Schnittgut bleibt liegen. Auf eine Düngung, Mulchen und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten.

Zum Schutz vor Wildverbiss sind die Kompensationsfläche mit Strauchpflanzungen durch einen Verbisschutzzaun zu schützen. Der Verbisschutzzaun ist nach Herstellung der Pflanzung für eine Dauer von 5 Jahren vorzuhalten und regelmäßig (mindestens jährlich) auf Funktionstüchtigkeit zu überprüfen und ggf. nachzubessern.



7.1 Artenschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Ausbringen von Ersatzquartieren

- Als Ausgleichsmaßnahme der rodungsbedingten Verluste von potenziell mehrjährig genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten höhlenbrütender Vogel- und Bilcharten sowie zur Gewährleistung der ökologisch funktionalen Kontinuität gem. § 44 (5) BNatSchG wurden im Frühjahr 2022 2 Nisthilfen für höhlenbrütende Kleinvogelarten (Einflugloch Ø 26 – 28 mm) sowie 5 Bilchkästen im geeigneten, angrenzenden Gehölzbestand fachgerecht angebracht. Die Kästen müssen jährlich gereinigt werden. Beschädigte Kästen werden zur Kontinuität der Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte ersetzt oder repariert. Das Vorgehen ist grundsätzlich durch eine Umweltbaubegleitung (UBB) zu überwachen.
- Zur Reduzierung des Konkurrenzdrucks um die angebrachten Fledermauskästen wurden im Dezember 2023 5 Bilchkästen im Schulwald angebracht.
- Ebenfalls zur Reduzierung des Konkurrenzdrucks wurden im Dezember 2023 18 Vogelkästen im Schulwald und an der Neile angebracht.
- Als Ausgleich für die potenziell mehrjährig genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie zur Gewährleistung der ökologisch funktionalen Kontinuität gem. § 44 (5) BNatSchG durch die Gehölzrodung im Eingriffsbereich wurden im Sommer 2021 sowie im Dezember 2023 insgesamt 56 Fledermauskästen unterschiedlicher Kastentypen entlang der Neile sowie im Schulwald angebracht.
- Im Bereich der Leitlinie entlang der Neile müssen 10 seminaturliche Fledermausquartiere angebracht werden. Die Kästen müssen jährlich gereinigt werden. Beschädigte Kästen werden zur Kontinuität der Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte ersetzt oder repariert. Das Vorgehen ist grundsätzlich durch eine Umweltbaubegleitung (UBB) zu überwachen. Die Lieferung der Kästen erfolgt Anfang 2024.
- Installation von 2 Fledermaustürmen als Anbindung der Ausgleichsmaßnahme zwischen der Neile und dem Schulwald. Die Türme müssen jährlich gereinigt werden. Beschädigte Kästen werden zur Kontinuität der Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte ersetzt oder repariert. Das Vorgehen ist grundsätzlich durch eine Umweltbaubegleitung (UBB) zu überwachen. Die Lieferung der Kästen erfolgt Anfang 2024.

Erhalt der Leitlinie und Jagdhabitat für Fledermäuse

- Zur Ertüchtigung / Herstellung einer Leitlinie zwischen der Neile und dem Schulwald werden 16 Bäumen (Bergahorn, Stieleiche, Eberesche) im Abstand von ca. 8 m gepflanzt. Dazwischen werden ergänzend 3 Sträucher (Weißdorn, Schlehe, Hundsrose) gesetzt (vgl. Tab. 3, lfd. Nr. 6).
- Die Baustraßen im Eingriffsbereich parallel zur Neile müssen nach Beendigung der Fällarbeiten mit Baum- und Straucharten bepflanzt werden, um die stark beeinträchtigte Leitlinie weiterhin zu erhalten. Dafür werden Baumarten ausgewählt, die sich zum einen dazu eignen langfristig Quartierpotenzial entlang der Leitlinie Neile zu schaffen (wie Erle,



Esche, Weide) und zusätzlich schnellwachsende und fruchttragende Sträucher (wie Weißdorn, Schlehe, Roter Hartriegel, Schwarzer Holunder), die zum anderen die Attraktivität der Leitlinie erhalten und fördern (vgl. Tab. 3, lfd. Nr. 3 & 4).

- 28 Bäume (Schwarz-Erle, Gem. Esche, Weiden)
 - Der Pflanzabstand beträgt hierbei zwischen den einzelnen Bäumen ca. 5 m. Zwischen den einzelnen Bäumen werden insgesamt 52 heimische Sträucher gepflanzt. Die Artenauswahl sollte möglichst divers ausfallen, auf wünsche von Grundstückseigentümer kann nach erfolgter Rücksprache unter Umständen Rücksicht genommen werden.
 - Die Bepflanzung muss spätestens mit Beginn der Fledermausaktivität Anfang März (01. März) abgeschlossen sein um die Leitlinie bereits für die Transferflüge und Zugaktivitäten aufrecht zu erhalten.
 - Im Bereich der Baustraßenmündung kann, falls notwendig, die Pflanzung nach Vollendung der Erdarbeiten nachgeholt werden.
- Im weiteren Verlauf der Neile (nördlich und südlich von Neuwallmoden) müssen zudem weitere Gehölze gepflanzt werden. Diese dienen zur Aufwertung und zum Lückenschluss der gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen entlang der Neile, sowie als langfristige Maßnahme zur Stärkung des natürlichen Quartierangebots für Fledermäuse wodurch die Leitlinie für Fledermäuse insgesamt verbessert wird. Gleichzeitig wird langfristig eine Beschattung des Fließgewässers erreicht (siehe Tabelle 3, lfd. Nr. 1, 2, 5 und 7).
 - Die Dunkelkorridore der Neile haben einen wichtigen Einfluss auf die Attraktivität der Leitlinie. Deshalb sollte hier die Neile auch nach Rodung der Gehölze soweit möglich gegen Lichteinwirkung geschützt werden, um den Dunkelkorridor nicht völlig zu verlieren und eine Zerstörung der Leitlinie auf jeden Fall zu verhindern. Da entlang der Straße auf Höhe des Geländers, keine Gehölze zum Schutz gepflanzt werden können, ist hier eine Alternative anzustreben. Hier soll ein technisches Bauwerk als Abdunkelungselement fungieren. Die geplante Ausführung wird im Erläuterungsbericht dargestellt (vgl. S. 29 f. Erläuterungsbericht sowie Anlage 2.3.3 und 2.3.4 des Erläuterungsberichts).
 - Im weiteren Verlauf der straßenseitigen Uferseite der Neile in nördlicher Richtung müssen als Abdunkelungsmaßnahme Gehölze in diesem Fall Sträucher im Abstand von 1 m gepflanzt werden. Hierfür sollen schnellwüchsige Arten verwendet werden (z. B. Hasel, Roter Hartriegel, siehe Anlage 2.3.4 des Erläuterungsberichts).
 - Die örtliche Straßenbeleuchtung im Bereich der Durchgangsstraße müssen fledermaus- und insektenfreundlich umgerüstet werden.
 - Hierfür sollen LEDs mit warmweißem bis rötlichem Spektrum ohne Blauanteile verwendet werden.
 - Die Beleuchtungsstärke muss sich am erforderlichen Minimum orientieren und möglichst nur die zwingend notwendigen Bereiche beleuchten, hier westlicher Bürgersteig.
 - Ein Ausleuchten von Vegetation ist zu unterlassen.
 - Reduzierung der Beleuchtungsdauer durch Zeitschaltung oder Sensorsteuerung



8 FAZIT

Aufgrund der sich in den vergangenen Jahren häufenden Hochwasserereignissen in der Ortschaft Neuwallmoden, die zum Teil zu erheblichen (privat)wirtschaftlichen Schäden geführt haben, werden innerhalb des Dorfes Maßnahmen zum Hochwasserschutz erforderlich, die das Hochwasserrisiko innerorts deutlich reduzieren. Hierzu soll die Neile aufgeweitet- und dort eine Hochwasserberme konstruiert werden, durch die die hydraulische Leistungsfähigkeit des Fließgewässers bei Hochwasserabfluss optimiert werden kann.

Für die aus Hochwasserschutzgründen dringend notwendig werdende Gewässeraufweitung der Neile werden jedoch Rodungen von Gehölzen und Eingriffe in die Uferbereiche der nach § 30 BNatSchG geschützte Neile erforderlich sowie unvermeidbar. Insbesondere durch den Verlust von Gehölzen, die speziell Fledermäusen Quartiermöglichkeiten bieten und den Tieren darüber hinaus als Leitlinienstruktur entlang des Fließgewässers dienen, entstehen dabei erheblich nachteilige Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes.

Wie im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ersichtlich wird, entsteht durch die Gewässeraufweitung ein Kompensationsbedarf von **2.233 Werteinheiten**. Diese können jedoch im räumlichen Umfeld des geplanten Vorhabens vollständig kompensiert und ausgeglichen werden. Zur Kompensation sind dabei u.a. Anpflanzungen direkt oberhalb der Berme zur Beschattung der Neile auf der Ostseite vorgesehen. Dies vermeidet zum einen eine verstärkte Erwärmung des Gewässers und damit verbundene Veränderungen der Gewässergüte nach WRRL. Zum anderen können hierdurch auch artenschutzrechtlich relevante Strukturen wiederhergestellt werden, die im Zuge der Rodungsarbeiten entfallen.

Artenschutzrechtliche Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beziehen sich neben der aquatischen Fauna vor allem auf die Beeinträchtigung potenziell im Umfeld des Eingriffsbereichs brütender Vogelarten, Bilche und Fledermäuse. Durch die vorgezogene Ausbringung von Ersatzquartieren und den Erhalt der Leitlinienstruktur im Zuge von Ersatzpflanzungen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 jedoch verhindert werden.

Beeinträchtigungen des Fließgewässers selbst entstehen hingegen nur temporär und sind auf die Zeit der Bauausführung beschränkt. Durch eine sachgemäße Bauausführung und vorzeitig durchgeführte Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitenregelung, Wasserhaltung) können negative Auswirkungen dabei auf ein Minimum reduziert werden, sodass die positiven Effekte insbesondere in Bezug auf ein verbessertes Abflussverhalten bei Hochwasser deutlich überwiegen.

Höxter, Januar 2024

gez.

Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Figura

- Projektleiter -



LITERATURVERZEICHNIS

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (1999): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). NaBiV 70/4.
- DIETZ, C., KIEFER, A. (2020): Die Fledermäuse – Europas. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. Kg, Stuttgart.
- DRACHENFELS, O. v. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. - in NLWKN (Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (2010): Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. Heft Nr. 4/2010. S. 249 – 252 - Hannover: 2010.
- DRACHENFELS, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. Niedersächsischer Landbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz [Hrsg.].
- ECORING (2021): Untersuchungen des Makrozoobenthos an Neile und Steimker Bach 2020/21. Hardegsen, 24 S.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H. G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30(2015), 19-67.
- INGENIEURBÜRO METZING GMBH (2023): Ökologische Gewässeraufweitung der Neile innerhalb der Ortschaft Neuwallmoden im Rahmen des Hochwasserschutzes. Antrag auf Planfeststellung nach § 68 WHG. Technischer Erläuterungsbericht im Auftrag des Wasserverbands Harz-Heide, Seesen, Dezember 2023.
- KIEL, E.-F. (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Vorkommen, Erhaltungsstand, Gefährdungen, Maßnahmen, Hrsg. Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV), Düsseldorf, S.19-23.
- KRÜGER, T. & NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015 – Inform. D. Naturschutz Niedersachs. 35 (4) (4/15): 181-256.
- LAVES - DEZERNAT BINNENFISCHEREI (2016): Vorläufige Rote Liste der Süßwasserfische (Pisces), Rundmäuler (Cyclostomata) und Krebse (Decapoda) in Niedersachsen, Stand 17.11.2016 (unveröffentlicht).
- LBEG, LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2021A): NIBIS Kartenserver, Niedersächsisches Bodeninformationssystem, Bodenkarte von Niedersachsen 1:50.000 (BK50), Abrufbar unter: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/> (30.11.2021)
- LÖSER (2013): Lutter und die Gewässer des Harzes* - Festgabe zum 70. Geburtstag. 10 S.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (LAVES) DEZERNAT BINNENFISCHEREI – FISCHEREIKUNDLICHER DIENST (2008): Fischfaunistische Referenzerstellung und Bewertung der Niedersächsischen Fließgewässer vor dem Hintergrund der EG-Wasserrahmenrichtlinie; Oldenburg
- NLWKN (HRSG.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 11 S., unveröff.
- NLWKN (HRSG.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. – Säugetierarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. – Gartenschlä-



- fer (*Eliomys quercinus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 9 S., unveröf
- NLWKN, NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2001): Gewässergütebericht Innerste 2000. In: NLWK – Schriftenreihe Band 2. Hrsg.: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft und Küstenschutz. 210 S.
- NLWKN, NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2016): Wasserkörperdatenblatt 20030 Neile. 9 S.
- NLWKN, NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2018): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen (Korrigierte Fassung 20.09.2018). Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 32, Nr. 1 (1/12).
- PLANUNGSBÜRO WARNECKE (2017): Dorfentwicklungsplan Dorfregion Samtgemeinde Lutter am Barenberge – Entwurf. Braunschweig, 41 S.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHRMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz, 57, 13-112.
- SÜDBECK, P. ET AL. (HRSG.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell. S. 792.
- THEUNERT, R. (2015A): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. Januar 2015), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 3 (3/08): 69-141.
- THEUNERT, R. (2015B): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. Januar 2015), Teil B: Wirbellose Tiere. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 4 (4/08): 153-210.
- UIH PLANUNGSBÜRO (2021): Gelände- und Abstimmungsprotokoll vom 01.07.2021 zur Gewässeraufweitung in Neuwallmoden (unveröffentlicht). Höxter, 4 S.
- WASSERVERBAND PEINE (2020): Integriertes Flussgebietsmanagement Nördliches Harzvorland – Ökologische Gewässeraufweitung der Neile, 9 S.

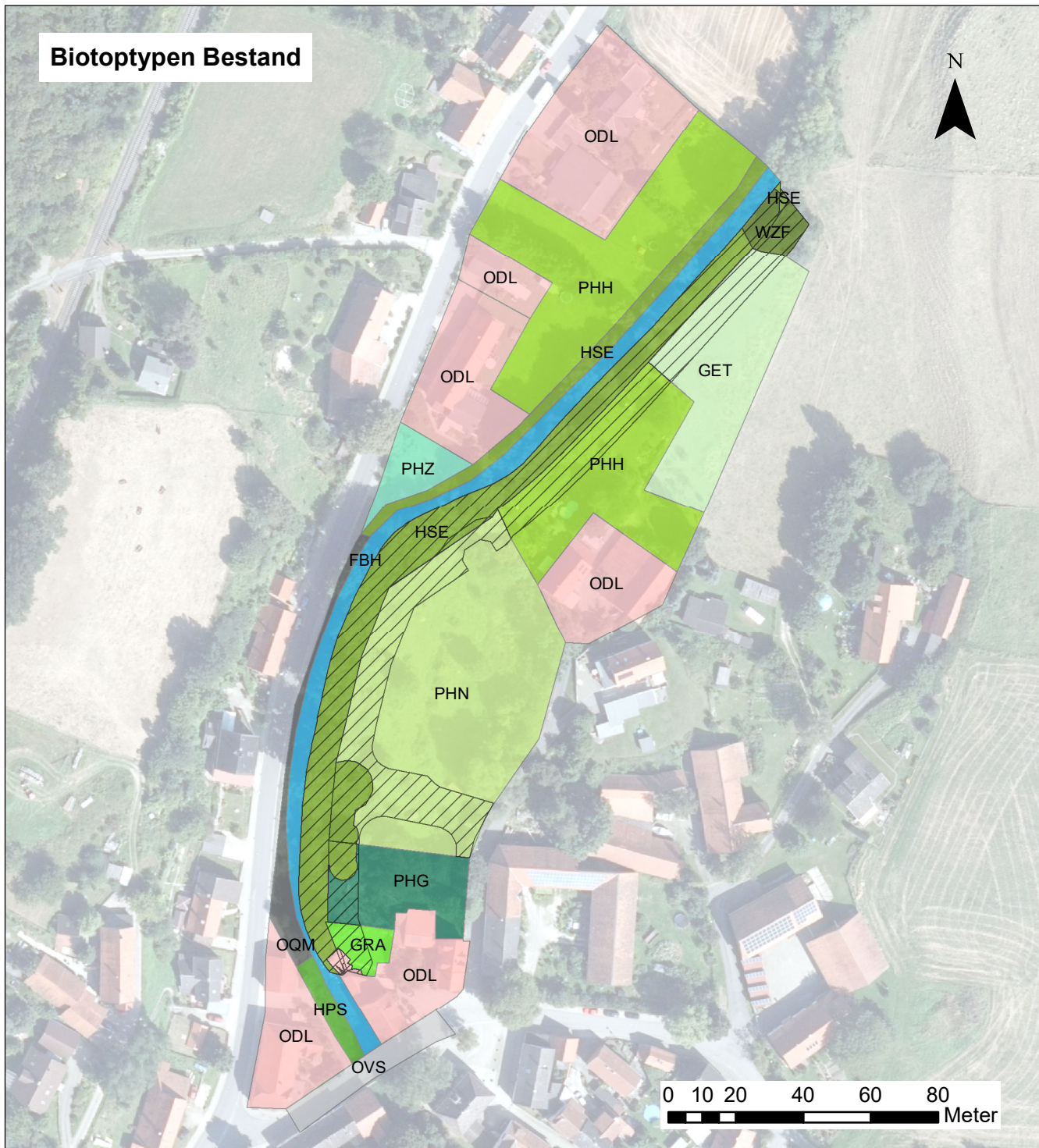


ANHANG

Karte 1: Biotoptypen Bestand

Karte 2: Biotoptypen Planung

Biotoptypen Bestand



Legende

- FBH Naturnaher Bach des Berg- und Hügellandes mit Schottersubstrat
- GET Extensiv genutztes Grünland trockener Mineralböden
- GRA Artenarmer Scherrasen
- HPS Sonstiger Standortgerechter Gehölzbestand
- HSE Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten
- ODL Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft
- OQM Massive Uferbefestigung an Flussufern
- OVS Straße
- PHG Hausgarten mit Obstbäumen
- PHH Heterogenes Hausgartengebiet
- PHN Naturgarten
- PHZ Neuzeitlicher Ziergarten
- WZF Fichtenforst
- Eingriffsbereich

Kartenhintergrund:
 Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Copyright, © 2021.

Auftraggeber:



Wasserverband Harz-Heide
 Horst 6
 31226 Peine

Projekt:

**Landschaftspflegerischer Begleitplan
 zur Gewässeraufweitung der Neile
 (Landkreis Goslar)**

Karte 1:

Biotoptypen Bestand

Maßstab:

1 : 1.750

Bearbeitung:

J. Clausen

Auftragnehmer:



Landschaftsarchitekten Figura-Schackers PartGmbH

Neue Straße 26 • 37671 Hötter
 Telefon: 05271/6987-0 • Fax: 05271/6987-29
 E-Mail: info@uih.de • Internet: www.uih.de

Biotoptypen nach Planung



Legende

- GEA Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (Hochwasserberme)
- GET Extensiv genutztes Grünland trockener Mineralböden
- GRA Artenarmer Scherrasen
- ODL Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft
- OQM Massive Uferbefestigung an Flussufern
- PHG Hausgarten mit Obstbäumen
- PHH Heterogenes Hausgartengebiet
- PHN Naturgarten
- UWF Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte

Kartenhintergrund:
 Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Copyright, © 2021.

Auftraggeber:



Wasserverband Harz-Heide
 Horst 6
 31226 Peine

Projekt:

Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Gewässeraufweitung der Neile (Landkreis Goslar)

Karte 2:

Biotoptypen Planung

Maßstab:

1:1.250

Bearbeitung:

J. Clausen

Auftragnehmer:



UIH
 Planungsbüro

Landschaftsarchitekten Figura-Schackers PartGmbH

Neue Straße 26 • 37671 Hörter
 Telefon: 05271/6987-0 • Fax: 05271/6987-29
 E-Mail: info@uih.de • Internet: www.uih.de

