

UVP-Bericht

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



Auftraggeber



Bearbeiter



Höxter, im Januar 2024

UVP-Bericht

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

Auftraggeber



Wasserverband Peine
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)

Höxter, im Januar 2024



INHALTSVERZEICHNIS

	SEITE
1 VERANLASSUNG UND VORGEHENSWEISE	4
1.1 Zielsetzung und methodischer Aufbau der Umweltverträglichkeitsuntersuchung	5
1.1.1 Rechtliche Vorgaben und Rahmenbedingungen der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)	5
1.1.2 Untersuchungsrahmen und -raum der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ...	6
1.1.3 Methodischer Aufbau des UVP-Berichts	8
1.2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes	9
1.3 Natürliche Gegebenheiten im Untersuchungsraum und fachplanerische Vorgaben	9
1.3.1 Naturräumliche Grundstruktur	9
1.3.2 Raumrelevante Flächennutzungen	10
1.3.3 Schutzgebiete und fachplanerische Festsetzungen	11
2 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG UMWELTRELEVANTER SCHUTZGÜTER	13
2.1 Menschen	13
2.1.1 Wohn- und Wohnumfeldfunktion	13
2.1.2 Erholungs- und Freizeitfunktion	14
2.2 Tiere und Pflanzen	14
2.2.1 Tiere	15
2.2.2 Pflanzen/Vegetation/Biotoptypen	20
2.3 Boden und Fläche	24
2.3.1 Verbreitung der Böden	24
2.3.2 Altlasten	24
2.3.3 Bewertung der vorhandenen Böden	24
2.4 Wasser	26
2.4.1 Grundwasser	26
2.4.2 Oberflächenwasser	27
2.5 Klima / Luft	28
2.5.1 Das Klima im Untersuchungsraum	29
2.6 Landschaft - Landschaftsbild / Landschaftserleben	30
2.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	31
2.8 Wechselwirkungen	31
2.9 Bestehende Belastungen / Störungen des Naturhaushaltes	31
2.10 Entwicklungstendenzen des Raumes ohne das Vorhaben (Nullvariante)	33
3 BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN BAUMAßNAHME	34
3.1 Planung der Gewässeraufweitung	34
3.2 Bauausführung	35



4 AUSWIRKUNGSPROGNOSE	36
4.1 Menschen	37
4.1.1 Wohn- und Wohnumfeldfunktion.....	37
4.1.2 Erholungs- und Freizeitfunktion	38
4.2 Tiere und Pflanzen, Schutzgebiete	38
4.2.1 Pflanzen/Vegetation/Biototypen	38
4.2.2 Fauna	40
4.3 Boden und Fläche	42
4.3.1 Baubedingte Auswirkungen	42
4.3.2 Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen.....	43
4.4 Wasser	43
4.4.1 Grundwasser	43
4.4.2 Oberflächenwasser.....	44
4.5 Klima	46
4.5.1 Baubedingte Auswirkungen	46
4.5.2 Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen.....	46
4.6 Landschaft - Landschaftsbild / Landschaftserleben	46
4.6.1 Baubedingte Auswirkungen	46
4.6.2 Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen.....	46
4.7 Kultur- und sonstige Sachgüter	47
5 KURZFASSUNG MIT BESCHREIBUNG DES VERBLEIBENDEN ÖKOLOGISCHEN RISIKOS	48
6 MAßNAHMENEMPFEHLUNGEN ZUR VERMEIDUNG, UND MINIMIERUNG POTENZIELLER EINGRIFFE	52
7 GESAMTEINSCHÄTZUNG DES VERBLEIBENDEN ÖKOLOGISCHEN RISIKOS IM KONTEXT MIT DEN PROJEKTZIELEN UND -WIRKUNGEN	54
8 LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS	55



ABBILDUNGSVERZEICHNIS

	SEITE
Abbildung 1: Abgrenzung des Untersuchungsraums, rot schraffiert: geplanter Aufweitungsbereich der Neile inkl. Baustraßen (© basemap.de / BKG Oktober 2023).....	7
Abbildung 2: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet	23
Abbildung 3: Gesamtbewertung der Strukturgüte der Neile im Untersuchungsraum	28
Abbildung 4: Strukturbewertung des Einzelparameters Sohle	28

TABELLENVERZEICHNIS

	SEITE
Tabelle 1: Im Untersuchungsraum vorkommende geschützte Biotope	11
Tabelle 2: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Fledermausarten (Dr. Fahlbusch & Partner 2021, UIH 2021) mit Angaben zur Planungsraumnutzung	17
Tabelle 3: Nachgewiesene Vogelarten (UIH 2021)	18
Tabelle 4: Bewertung der Tierartengruppen im Untersuchungsraum	20
Tabelle 5: Biotoptypen, deren Flächenanteile und Biotopwerte	21
Tabelle 6: Übersicht der bestehenden Belastungen der Schutzgüter im Untersuchungsraum	32
Tabelle 7: Liste der Biotoptypen im Eingriffsbereich	39
Tabelle 8: Kurzfassung der Auswirkungsprognose	48
Tabelle 9: Maßnahmenempfehlungen zur Vermeidung und Minimierung	52



1 VERANLASSUNG UND VORGEHENSWEISE

Im Bereich der Ortschaft Neuwallmoden haben in der Vergangenheit regelmäßig wiederkehrende Hochwasserereignisse stattgefunden, die zu enormen wirtschaftlichen und privaten Schäden geführt haben. 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 „Ökologische 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, wie z. B dem Bau eines Hochwasserrückhaltebeckens am Steimker Bach, 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.

Nach § 3a Satz 1 UVPG, bzw. bei einem landesrechtlich regeltem Vorhaben nach § 4 Satz 1 NUVPG ist auf Antrag des Vorhabensträgers von der zuständigen Behörde festzustellen, ob für ein Vorhaben nach den §§ 3b bis 3f UVPG bzw. §§ 1 bis 3 NUVPG eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) besteht.

Nach §§ 3c und 3e UVPG bzw. § 3 NUVPG hängt das Erfordernis einer UVP von dem Ergebnis einer Vorprüfung des Einzelfalls ab. Die Vorprüfung des Einzelfalls kam zu dem Ergebnis, dass erhebliche und nachhaltige Auswirkungen auf verschiedene Schutzgüter nicht abschließend ausgeschlossen werden können. Insbesondere die Eingriffe in die Neile als geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG machen eine detaillierte Betrachtung im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsuntersuchung erforderlich.



1.1 Zielsetzung und methodischer Aufbau der Umweltverträglichkeitsuntersuchung

1.1.1 Rechtliche Vorgaben und Rahmenbedingungen der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

Eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) wird nach § 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeit (UVPG) durchgeführt, damit „die Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden“, und damit „das Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung so früh wie möglich bei allen behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit berücksichtigt wird.“ Nach § 2 Abs. 1 UVPG ist die Umweltverträglichkeitsprüfung ein unselbstständiger Teil eines verwaltungsbehördlichen Verfahrens (Bewilligung, Erlaubnis, Genehmigung, Planfeststellung) und dient der Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben. Im Rahmen der Zusammenstellung des Abwägungsmaterials soll die UVP zu einer verbesserten Aufbereitung der umweltrelevanten Gesichtspunkte beitragen.

Im UVP-Bericht wird dabei der fachliche Kerninhalt – die Beschreibung von Vorhaben und Umwelt sowie die Analyse der Auswirkungen auf die Umwelt – für die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erarbeitet.

Ziel des UVP-Berichts ist es, sämtliche entscheidungserheblichen Unterlagen über die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens (einschließlich ihrer Wechselwirkungen) zu erfassen und zu bewerten. Untersucht werden nach § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

1. Menschen und menschliche Gesundheit
2. Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
3. Boden und Fläche
4. Wasser
5. Klima und Luft
6. Landschaft
7. Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
8. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.



1.1.2 Untersuchungsrahmen und -raum der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes erfolgt auf der Grundlage der Realnutzung und unter Berücksichtigung vorhandener Informationen zu den Schutzgütern, Schutzgutfunktionen sowie der Reichweite der Wirkfaktoren. Im vorliegenden Fall sind das vorrangig die Räume, die aufgrund der Maßnahmen zur Gewässeraufweitung der Neile betroffen sind. Die Eingriffe in das Fließgewässer inklusive dessen Ufer- und Böschungsbereiche als Habitat für Tiere und Pflanzen stellen den Wirkfaktor mit den ausgedehntesten Wirkräumen dar. Aufgrund der Kleinräumigkeit des geplanten Vorhabens umfasst das Untersuchungsgebiet damit vor allem den Eingriffsbereich selbst sowie umliegende Strukturen im Bereich der Ortschaft Neuwallmoden.

Im Rahmen des UVP-Berichtes erfolgt einerseits eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens (Erfassung des Ist-Zustandes) und andererseits eine Beschreibung und Bewertung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter.

Als Ergebnis des UVP-Berichtes wird unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen das verbleibende ökologische Risiko für die geplante Baumaßnahme ermittelt.

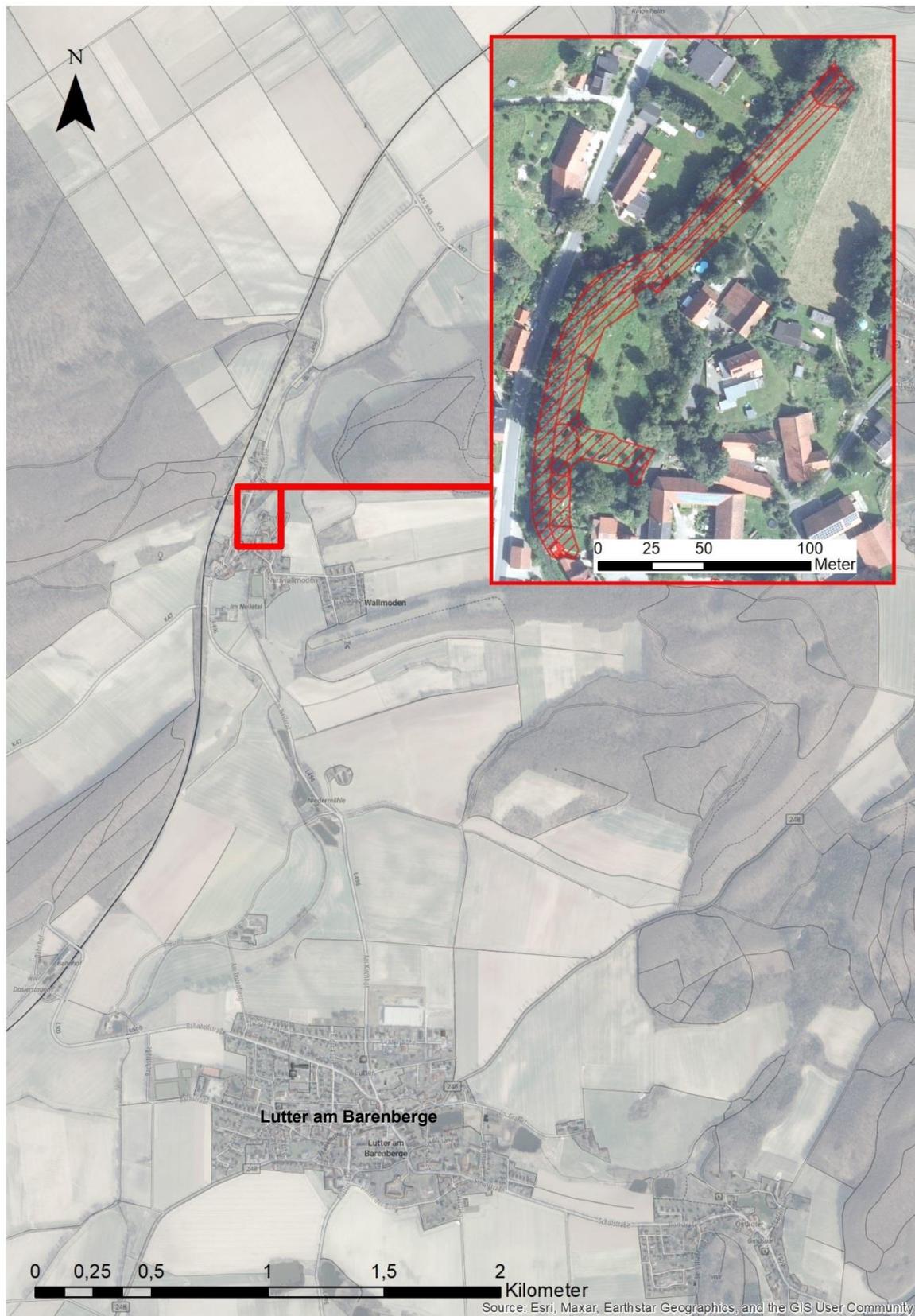


Abbildung 1: Abgrenzung des Untersuchungsraums, rot schraffiert: geplanter Aufweitungsbereich der Neile inkl. Baustraßen (© basemap.de / BKG Oktober 2023)



1.1.3 Methodischer Aufbau des UVP-Berichts

Auf der Grundlage des Untersuchungsrahmens (siehe Kap. 1.1.2) gliedert sich der UVP-Bericht in zwei wesentliche Arbeitsschritte:

1. Raumanalyse

Im Rahmen der Raumanalyse werden die Umweltschutzgüter gemäß § 2 (1) UVPG innerhalb des Untersuchungsraumes erfasst und beurteilt.

2. Auswirkungsprognose

Im Zuge der Auswirkungsprognose soll abgeschätzt werden, welche Auswirkungen die geplante Baumaßnahme auf die jeweiligen Schutzgüter hervorruft (Be- und Entlastungen). Grundlagen für die Auswirkungsprognose sind:

- die vorhabenspezifischen Wirkfaktoren,
- die Empfindlichkeits- und Bedeutungseinstufung der Schutzgüter und Schutzgutfunktionen.

Wirkfaktoren sind die durch die bestehenden Baukörper, den Betrieb und den Bau hervorgerufenen Belastungen (Projektwirkungen), die bei entsprechendem Einwirken auf die jeweilige Schutzgutfunktion bestimmte Umweltauswirkungen (Beeinträchtigungen) nach sich ziehen.

Neben der Bedeutung der jeweiligen Schutzgutfunktion, die im Rahmen der Raumanalyse ermittelt wird, sind für die Auswirkungsprognose vor allem deren Empfindlichkeit gegenüber bestimmten vorhabenbedingten Wirkfaktoren relevant.

Beispiel: Liegt ein bedeutender Grundwasserleiter unter mächtigen, schadstofffilternden Deckschichten, so ist dessen Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen gering und damit auch die Gefährdung gegenüber einer möglichen Schadstoffbelastung.

Abschließend werden unter Berücksichtigung der für jedes Schutzgut ermittelten Empfindlichkeit Vermeidungsmaßnahmen an das Vorhaben formuliert und das verbleibende ökologische Risiko dargestellt.

Es besteht eine enge Verzahnung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung mit den erforderlichen und rechtlich selbstständigen Genehmigungsteilen Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag sowie dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu diesem Vorhaben.



1.2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes

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 in diesem Bereich zwischen drei und fünf Metern breiter, stark begradigter Mittelgebirgsbach das ländlich geprägte Dorfgebiet von Süden in nördliche Richtung.

1.3 Natürliche Gegebenheiten im Untersuchungsraum und fachplanerische Vorgaben

1.3.1 Naturräumliche Grundstruktur

1.3.1.1. Naturräumliche Einordnung

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).

1.3.1.2. Geologie und Hydrogeologie

Der Bereich Neuwallmoden gehört weitgehend dem Innerste Bergland (Harzvorland) an. Charakteristisch für das Gebiet ist der naturraumtypische Wechsel von lössbedeckten Becken mit langgestreckten Höhenzügen (Höhen von 200 – 300 m). Diese werden von Schichtstufen/-kämmen gebildet und bestehen überwiegend aus Kalk- und Sandsteinen aus dem Mesozoikum (z. B. Ostlutterscher Höhenzug östlich von Neuwallmoden, (PLANUNGSBÜRO WARNECKE 2017). Teilweise wird die Landschaft geprägt durch senkrecht stehende oder überkippte Schichtenfolge mit kleinräumigem Wechsel, wodurch sich eine große standörtliche und landschaftliche Vielfalt ergibt (PLANUNGSBÜRO WARNECKE 2017). Das Becken von Lutter südlich Neuwallmodens sowie das Ringelheimer Becken nördlich sind in weiten Bereichen von wertvollem Löss und Lösslehm gekennzeichnet, wodurch hier heute aufgrund der landwirtschaftlich hochwertigen Böden eine intensive Nutzung vorherrscht. In den weitestgehend ausgeräumten Tallagen heben sich lediglich die Auen der Harzflüsse durch ihren Strukturreichtum ab. Der Untergrund ist dort von Flussablagerungen (Auenlehm, -sand) geprägt. Der Porenraum wird in diesem Bereich vom Grundwasser zusammenhängend ausgefüllt (Grundwasserporenleiter).



1.3.1.3. Vegetation

Potentielle Vegetation

Die Pflanzendecke, die sich bei einer natürlichen Entwicklung unter den gegenwärtigen Bedingungen, den Boden-, Wasser- und Klimaverhältnissen ohne Eingriff des Menschen entwickeln würde, wird als heutige potenzielle natürliche Vegetation bezeichnet. Sie setzt sich aus den Pflanzenarten zusammen, die am besten an die jeweiligen natürlichen Standortfaktoren angepasst sind. Im Bereich Neuwallmoden würden überwiegend Buchenwälder mit entsprechender Strauch- und Krautschicht vorherrschen und auf den feuchteren Standorten bzw. in den Niederungen Eichen-Hainbuchenwälder, Erlen-Eschenwälder und Eichen-Ulmen-Auwälder (PLANUNGSBÜRO WARNECKE 2017).

Reale Vegetation

Die reale Vegetation spiegelt die Biotoperfassung des Planungsraumes wider (UIH PLANUNGSBÜRO 2021), die in der Anlage 1 dargestellt ist.

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 vereinzelt mit 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 abschwengt und beidseitig von Gebäuden umgeben wird.

1.3.2 Raumrelevante Flächennutzungen

1.3.2.1. Derzeitige Nutzungen

Im Untersuchungsraum dominieren ländlich geprägte Siedlungsräume. Im nördlichen Teil des Vorhabengebietes befinden sich entlang der Neile einige Wohnhäuser mit Gartenanlagen.

1.3.2.2. Siedlung und Gewerbe

Die Maßnahmen zur Gewässeraufweitung der Neile sind innerorts geplant, sodass Siedlungsstrukturen mit Wohnhäusern und Gärten zum Teil unmittelbar an den Vorhabensbereich angrenzen. Gewerbeflächen befinden sich nicht im Umfeld der geplanten Maßnahmen.

1.3.2.3. Verkehr

Das nördliche Teilgebiet des Plangebietes grenzt an die L 496, die Neuwallmoden als Haupt-Durchgangsstraße in Nord-Süd-Richtung quert. Von der Landstraße gehen mehrere kleinere



Ortsstraßen in das östlich liegende Wohngebiet ab. Unmittelbar westlich führt eine Haupteisenbahnstrecke an Neuwallmoden vorbei.

1.3.3 Schutzgebiete und fachplanerische Festsetzungen

1.3.3.1. Natur- und Landschaftsschutz sowie Naturdenkmale

1.3.3.1.1. Naturschutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet sind keine Naturschutzgebiete vorhanden.

1.3.3.1.2. Landschaftsschutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet sind keine Landschaftsschutzgebiete vorhanden. Mit dem Landschaftsschutzgebiet „Hainberg mit Sennebach“ liegt das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet in etwa 125 m westlicher Richtung zum geplanten Vorhaben. Nordöstlich beginnt zudem in ca. 150 m Entfernung das Landschaftsschutzgebiet „Wullwinkel, Finken-, Mäde- und Westerberg“. Aufgrund der räumlichen Distanz verstößt das Vorhaben nicht gegen die Schutzgebietsverordnungen der beiden LSG.

1.3.3.1.3. Naturdenkmale

Im Untersuchungsgebiet sind keine Naturdenkmale vorhanden.

1.3.3.2. NATURA 2000-Gebiete

Im Untersuchungsgebiet oder im Nahbereich des geplanten Vorhabens sind keine FFH-Gebiete oder EU-Vogelschutzgebiete vorhanden.

1.3.3.3. Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG

Die Neile mit ihren Ufern ist als naturnaher Bach nach § 30 BNatSchG unter Schutz gestellt. Weitere geschützte Biotop befinden sich nicht im Umfeld der geplanten Gewässeraufweitung.

Tabelle 1: Im Untersuchungsraum vorkommende geschützte Biotop

Biotoptyp-Bezeichnung	Code	§ 30 BNatSchG
Naturnaher Bach des Berg- und Hügellandes mit Schottersubstrat	FBH	X

1.3.3.4. Denkmalschutz

Hinsichtlich der Kultur- und sonstigen Sachgüter sind keine Kulturdenkmale im Sinne des § 2 Abs. 2 des Denkmalschutzgesetzes und keine Schutzzonen im Sinne des § 2 Abs. 3 des Denkmalschutzgesetzes im Untersuchungsgebiet bekannt.



1.3.3.5. Wasserwirtschaft

Im Vorhabenraum sind keine Wasserschutzgebiete vorhanden.

1.3.3.6. Bauleitplanung

In den rechtswirksamen Flächennutzungsplänen des Landkreises Goslar und der Samtgemeinde Lutter am Barenberge sind im Untersuchungsraum Wohnbauflächen und Flächen für die Landwirtschaft ausgewiesen. Die Neile ist als Wasserfläche gekennzeichnet. Für den Untersuchungsraum existieren keine Bebauungspläne.



2 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG UMWELTRELEVANTER SCHUTZGÜTER

Gegenstand der folgenden Betrachtung ist die Erfassung, Beschreibung und Beurteilung der Schutzgüter

1. Menschen und menschliche Gesundheit
2. Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
3. Boden und Fläche
4. Wasser
5. Klima und Luft
6. Landschaft
7. Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
8. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die Schutzgutanalyse beschreibt zum einen die Ausprägung des jeweiligen Schutzgutes und seiner Funktionen, soweit dies für die umweltfachliche Beurteilung des Schutzgutes nötig ist. Zum anderen wird die Bedeutung und ggf. die Empfindlichkeit des Schutzgutes ermittelt (Beurteilung anhand gesetzlicher Grundlagen, fachlicher Bewertungskriterien und der regionalen Ziele und Verhältnisse – im Allgemeinen werden ordinale Wertstufen, z. B. sehr hoch, hoch, mittel, gering, sehr gering angewendet). Bei der Bewertung der Biotoptypen wird auf eine 5-stufige Bewertungsskala (1 bis 5) nach NLWKN (2018) zurückgegriffen.

2.1 Menschen

Das Schutzgut Menschen bezieht sich auf Leben, Wohlbefinden und Gesundheit des Menschen, soweit dies von spezifischen Umweltbedingungen beeinflusst wird. Innerhalb der Umweltverträglichkeitsprüfung werden dabei ausschließlich diejenigen Daseinsfunktionen betrachtet, die räumlich wirksam sind und gesundheitsrelevante Aspekte beinhalten. Das Schutzgut Menschen umfasst daher die Teilfunktionen **Wohn- und Wohnumfeldfunktion**, sowie **Erholungs- und Freizeitfunktion**, die getrennt voneinander betrachtet werden (siehe hierzu KÜHLING U. RÖHRIG 1996).

2.1.1 Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Reine und Allgemeine Wohngebiete mit hoher Siedlungsdichte werden i.d.R. als Flächen mit sehr hoher Bedeutung bewertet, da dort eine größere Zahl von Menschen ihren ständigen Wohnsitz hat, deren Gesundheit und Wohlbefinden von negativen Veränderungen direkt und kontinuierlich betroffen werden. So weisen z. B. reine Wohngebiete eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Lärm- und Schadstoffbelastungen auf.

Im Untersuchungsraum sind Wohngebiete vorhanden. Das Plangebiet liegt im innerörtlichen Bereich Neuwallmodens, das mit 277 Einwohnern eine geringe Siedlungsdichte aufweist (LANDKREIS GOSLAR 2018). Der Aufweitungsbereich der Neile wird von Wohnhäusern



umgeben. Daher hat der Untersuchungsraum eine **sehr hohe** Bedeutung für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion. Vorbelastungen in Form von Lärm- und Schadstoffbelastungen sind durch Verkehrsbeeinträchtigungen, die von der L 496 ausgehen, vorhanden. Durch die unmittelbare Lage an der Neile besteht für einen Teil der Ortschaft Hochwassergefahr. Die Hochwasserereignisse und die hiermit potenziell einhergehenden hohen Sachschäden an privaten und öffentlichen Grundstücken und Gebäuden stellen eine Beeinträchtigung der Wohn- und Lebensqualität für einen Teil der Bevölkerung in Neuwallmoden dar. Weitere Vorbelastungen sind nicht bekannt.

2.1.2 Erholungs- und Freizeitfunktion

Aufgrund der Ortslage des Planungsraums weist der überwiegende Teil des Untersuchungsgebiets nur eine geringe Bedeutung für die Erholungs- und Freizeitfunktion auf. Im unmittelbaren Umfeld außerhalb der Ortschaft sind zahlreiche Freiflächen vorhanden, die für die naturgebundene Erholung genutzt werden können. Insbesondere die Waldflächen innerhalb der Landschaftsschutzgebiete westlich und östlich von Neuwallmoden sowie die offene Kulturlandschaft östlich des Plangebiets weisen dabei eine deutlich höhere Erholungseignung auf, als die innerörtlichen Bereiche, in denen lediglich ein Sportplatz (Fußballplatz) im Süden für Bewegungs- und Freizeitaktivitäten genutzt werden kann.

Die Bedeutung des Untersuchungsraumes wird insgesamt mit **mittel** bewertet, weswegen die Empfindlichkeit gegenüber Störungen (Lärm-, Staubentwicklung) ebenfalls mit **mittel** bewertet wird.

2.2 Tiere und Pflanzen

Grundlage der Studie sind Daten für die Artengruppe der Fische und Makrozoobenthos, Amphibien/ Reptilien, Brutvögel, Säugetiere inkl. Fledermäuse und Vegetation. Die Datenlage wurde seitens der Unteren Naturschutzbehörde Kreis Goslar für die Bearbeitung der verschiedenen naturschutzfachlichen Bearbeitungsteile als nicht hinreichend eingestuft und forderte gesonderte Erfassungen der Brutvögel, Fledermäuse, Makrozoobenthos, Amphibien und eine Biotopkartierung. Diese Daten werden als Grundlage für die UVS verwendet.

Die Datengrundlage setzte sich wie folgt zusammen:

Fische:	Potenzialanalyse, Befischung der Neile 2016 (LAVES 2016)
Makrozoobenthos:	Untersuchung des Makrozoobenthos an Neile und Steimker Bach 2020/21 (ECORING 2021)
Amphibien:	Begehung 2021 (UIH 2021)
Brutvögel:	Brutvogelkartierung (UIH 2021)
Säugetiere	
ohne Fledermäuse:	Potenzialanalyse
Fledermäuse:	Fledermauskartierung (Dr. Fahlbusch & Partner 2021, UIH 2021)
Vegetation:	Biotoptypenkartierung (UIH 2021)



2.2.1 Tiere

Nachfolgend werden die im Gebiet vorkommenden Tierarten systematisch getrennt voneinander aufgeführt.

2.2.1.1. Amphibien und Reptilien

Im Plangebiet sind keine artenschutzrechtlich relevanten Arten bekannt. Potenziell vorkommende Amphibienarten sind z. B.:

- Erdkröte
- Springfrosch

Potenziell vorkommende Reptilienarten z. B.:

- Ringelnatter

Da das Grünland Habitatstrukturen aufweist, die potenziell geeignete Lebensräume für Amphibien sein könnten, wurde hier eine einmalige Begehung durchgeführt. Nachweise wurden keine erbracht.

Für Reptilien ergab die Potenzialeinschätzung eine geringe Eignung als Lebensraum.

Da keine Nachweise von gefährdeten Amphibien- und Reptilienarten im Untersuchungsraum vorliegen, wird dem Bereich insgesamt eine **geringe** Bedeutung für Amphibien und Reptilien zugewiesen.

2.2.1.2. Fische

Folgende Fischarten wurden im Umfeld des Plangebietes nachgewiesen (LAVES 2016):

- Bachneunauge (RL 3) NLWKN 2008 – strömungsliebend; Fortpflanzungsstätten (Fo) Substrate
- Bachforelle (RL 3) LAVES 2016 – strömungsliebend; Fo Steine
- Groppe (RL 2) LAVES 2016 – strömungsliebend; Fo steinig bis sandig

Rote Liste Status

2 = Stark gefährdet

3 = Gefährdet

D = Daten mangelhaft

V = Vorwarnliste

★ = Derzeit nicht gefährdet

★★ = Ungefährdet

Des Weiteren können potenziell folgende Fischarten vorkommen:

Schmerle, Elritze sowie mit geringer Wahrscheinlichkeit auch Aal, Flussneunauge, Lachs und Meerforelle.

Die Fischfauna der Neile wird im Wasserkörperdatenblatt als gut (2) bezeichnet. Insgesamt hat die Neile im Planungsraum aktuell eine **hohe** Bedeutung für lebensraumtypische Fischarten.



2.2.1.3. Makrozoobenthos

Im Zuge der Kartierung wurden 67 Taxa nachgewiesen. Davon sind zwei Taxa *Calopteryx virgo* und *Leuctra geniculata* in der Roten Liste Deutschland (BFN 1999) als „gefährdet“ eingestuft. In der aktualisierten Roten Liste Deutschland und Niedersachsen von 2015 wird *Calopteryx virgo* weiterhin als gefährdet eingestuft (THEUNERT 2015a).

Der ökologische Zustand der Neile wurde auf Basis des Makrozoobenthos mithilfe von PERLODES im Herbst 2020 als „unbefriedigend“ und im Frühjahr sowie Sommer 2021 mit „mäßig“ bewertet. Die Makrozoobenthoszönose entspricht somit nur eingeschränkt dem natürlicherweise vorkommenden Artenspektrum in grobmaterialreichen Mittelgebirgsbächen. Zusammenfassend wird die Neile auf Basis des Makrozoobenthos als „mäßig“ bewertet.

Aufgrund dessen wird dem Bereich eine **mittlere** Bedeutung für das Makrozoobenthos zugewiesen.

2.2.1.4. Säugetiere ohne Fledermäuse

Großsäuger wie Wolf und Luchs sowie Wildkatze und Fischotter sind im Planungsraum nicht zu erwarten. Bilche, wie z. B. Garten- und Siebenschläfer sowie die Haselmaus können im nördlichen Planungsraum potenziell vorkommen. Hier befinden sich geeignete Habitatstrukturen. Nachweise liegen jedoch keine vor. Die Säugetiere werden insgesamt mit **mittel** bewertet. Grund dafür ist vor allem der heimische, z. T. ältere Laubbaumbestand am Ufer der Neile den die potentiell vorkommenden Bilche als Fortpflanzungs- und Ruhestätte nutzen können.

2.2.1.5. Fledermäuse

Fledermäuse nutzen Fließgewässer häufig als Nahrungshabitat und Wanderkorridor, sowie den begleitenden Baumbestand als Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Kartierungen und Fang aus 2021 wiesen insgesamt 10 Fledermausarten im Bereich des Planungsraumes nach. Eine hohe Zahl von Rufnachweisen, Fängen sowie Quartiernachweise lassen auf einen intensiv genutzten Raum schließen und zeigt die hohe Bedeutung der Neile als Nahrungshabitat und Leitlinie vor allem für Wasser-, Zwerg- und Bartfledermäuse. Der bachbegleitende Baumbestand weist ein hohes Quartierpotenzial auf. Neben den z. T. bereits bekannten Gebäudequartieren, stellen die Gehölzen einen wichtigen Habitatbestandteil dar.

Folgende Arten wurden nachgewiesen: Rauhaut-, Zwerg-, und Mückenfledermaus, Großer/Kleiner Abendsegler, Großes Mausohr, Breitflügelfledermaus, Große/Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus.

Diese Arten nutzen mehr oder weniger intensiv den Planungsraum als Fortpflanzungs- und Nahrungsraum sowie als Leitlinie zwischen Quartier und Nahrungshabitat als auch als Wanderkorridor während der Zugzeit. Die nachfolgende Tabelle 2 zeigt noch mal eine Übersicht der nachgewiesenen Fledermausarten.



Tabelle 2: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Fledermausarten (Dr. Fahlbusch & Partner 2021, UIH 2021) mit Angaben zur Planungsraumnutzung

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Ni 2015	Potenzielle/nachgewiesene Nutzung des Planungsraumes
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	Leitlinie, Nahrungshabitat
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	Balzquartier Baumhöhle, Nahrungshabitat, Leitlinie, Wanderkorridor
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	Nahrungshabitat, Leitlinie, Wanderkorridor,
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	Sommerquartier Baumhöhlen, wichtiges Nahrungshabitat, wichtige Leitlinie,
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	Vermutl. Wochenstube, Sommerquartier, wichtiges Nahrungshabitat, Leitlinie
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	Vermutl. Sommerquartier, Nahrungshabitat, Leitlinie,
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	2	Sommerquartier möglich, Nahrungshabitat, Leitlinie
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	Wochenstube Gebäude, Nahrungshabitat, Leitlinie
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	Nahrungshabitat, Leitlinie
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	k. a.	Nahrungshabitat, Leitlinie
Rote Liste Status			
1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet; V = Vorwarnliste; 3 = Gefährdet; ★ = Derzeit nicht gefährdet; D = Daten mangelhaft; ★★ = Ungefährdet			

Wie in Tabelle 2 zu sehen, hat das Plangebiet eine Vielzahl an potenziellen Nutzungsmöglichkeiten (Leitlinie, Nahrungshabitat, Wanderkorridor, Quartier) für Fledermausarten.

Aufgrund dieses Lebensraumpotenzials und den nachgewiesenen Fledermausarten wird die Bedeutung des Untersuchungsraumes für Fledermäuse insgesamt mit **sehr hoch** bewertet.

2.2.1.6. Vögel

Für den Untersuchungsraum liegen Nachweise von 58 verschiedenen Vogelarten vor. Diese werden nachfolgend tabellarisch aufgeführt (Tabelle 3). Von den nachgewiesenen Arten sind 8 in Niedersachsen bestandsgefährdet (Bluthänfling, Feldlerche, Grauschnäpper, Kuckuck, Mehlschwalbe, Rauchschnäpper, Rotmilan, Star). 5 Arten sind nach dem BNatSchG § 7 bzw. EG-Verordnung streng geschützt (Grünspecht, Mäusebussard, Rotmilan, Sperber, Turmfalke) und der Rotmilan ist ebenfalls nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geschützt.



Tabelle 3: Nachgewiesene Vogelarten (UIH 2021)

Artname (Wissenschaftlicher Artname)	Schutz			Gefährdung			Status	Gilde
	V-RL-Anhang I	BNatSchG	EG-VO A	RL D*	RL NDS**	RL Bergland m. Börden**		
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	-	§	-	-	-	-	BN	5
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	-	§	-	-	-	-	BN	2
Blaumeise (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	-	§	-	-	-	-	BV	4
Bluthänfling (<i>Linaria cannabina</i>)	-	§	-	3	3	3	BZ	5
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	-	§	-	-	-	-	BV	5
Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)	-	§	-	-	-	-	BN	4
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	-	§	-	-	-	-	BV	5
Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	-	§	-	-	-	-	BV	5
Elster (<i>Pica pica</i>)	-	§	-	-	-	-	BN	4, 5
Erlenzeisig (<i>Spinus spinus</i>)	-	§	-	-	-	-	NG	5
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	-	§	-	3	3	3	NG	6
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	-	§	-	V	V	V	NG	5
Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)	-	§	-	-	-	-	BV	4
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	-	§	-	-	V	V	BV	5
Gebirgsstelze (<i>Motacilla cinerea</i>)	-	§	-	-	-	-	BZ	1, 2
Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)	-	§	-	-	V	V	BV	5
Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	-	§	-	-	-	-	BV	5
Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	-	§	-	-	V	V	BV	5
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	-	§	-	-	V	V	BV	5
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	-	§	-	-	V	V	NG	1
Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>)	-	§	-	V	3	3	BZ	4
Grünfink (<i>Chloris chloris</i>)	-	§	-	-	-	-	BV	5
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	-	§§	-	-	-	-	BV	4
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	-	§	-	-	-	-	BN	2
Hausperling (<i>Passer domesticus</i>)	-	§	-	-	V	V	BN	2
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	-	§	-	-	-	-	BV	5
Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	-	§	-	-	V	V	NG	5
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	-	§	-	-	-	-	BZ	5
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	-	§	-	-	-	-	BV	4
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	-	§	-	-	-	-	BN	4
Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)	-	§	-	-	-	-	NG	4, 5
Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	-	§	-	-	-	-	DZ	1
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	-	§	-	3	3	3	BZ	3, 5
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	-	§	-	-	-	-	BV	2
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	-	§§	x	-	-	-	NG	4, 5
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>)	-	§	-	3	V	V	BN	2
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	-	§	-	-	-	-	BV	5
Nilgans (<i>Alopochen aegyptiaca</i>)	-	§	-	n.B.	n.B.	n.B.	NG	1
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	-	§	-	-	-	-	BZ	4, 5
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	-	§	-	V	3	3	BN	2



Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	-	§	-	-	-	-	BV	5
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	-	§	-	-	-	-	BV	5
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	x	§§	x	-	2	2	NG	4, 5
Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>)	-	§	-	-	-	-	BV	5
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	-	§	-	-	-	-	BV	5
Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapilla</i>)	-	§	-	-	-	-	BV	5
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	-	§§	x	-	-	-	NG	4
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	-	§	-	3	3	3	BN	2, 4
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	-	§	-	-	V	V	BV	5
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	-	§	-	-	-	-	BV	1
Sumpfmehle (<i>Poecile palustris</i>)	-	§	-	-	-	-	BV	4
Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)	-	§	-	-	-	-	BZ	3
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	-	§§	x	-	V	V	NG	2, 5
Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)	-	§	-	-	-	-	BV	5
Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)	-	§	-	-	-	-	BZ	1
Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>)	-	§	-	-	-	-	BZ	5
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	-	§	-	-	-	-	BV	5
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	-	§	-	-	-	-	BV	5

Schutz:

V-RL Anh. I (EU-Vogelschutzrichtlinie): Art. 1: genereller Schutz aller europäischer wildlebender Vogelarten; Art. 4, Abs. 1 (I): Arten, für die besondere Schutzmaßnahmen ausgewiesen werden müssen (Anhang I-Arten);

BNatSchG: § besonders und §§ streng geschützte Art gemäß § 7 BNatSchG

EG-VO A(EG-Verordnung): Streng geschützte Arten n. Anhang A der EG-VO 338/97

Gefährdung:

* * RYSLAVY ET AL. (2020); ** KRÜGER & NIPKOW (2015); RL-Kategorien: 0: ausgestorben, erloschen, verschollen; 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Vorwarnliste; -: ungefährdet; k. A.: keine Angaben; n. b.: nicht bewertet

Status:

BN: Brutnachweis; BV: Brutverdacht; BZ: Brutzeitfeststellung; NG: Nahrungsgast; DZ: Durchzügler; RV: Rast- und Gastvogel

Fett: bestandsgefährdete und/oder streng geschützte Arten

Gilden:

1: Brutvögel mit Bindung an Gewässer; 2: Höhlen- und Nischenbrüter an oder in Gebäuden; 3: Brutvögel der Röhrichte, Rieder oder Hochstaudenflur; 4: Brutvögel mit Bindung an ältere Baumbestände; 5: Brutvögel mit Bindung an Gebüsch und sonstige Gehölze; 6: Brutvögel des Grünlands und der Ackerflächen sowie sonstiger halboffener Landschaften.

Für Rastvögel befinden sich im Umfeld keine als wertvoll gekennzeichneten Bereiche.

Die große Anzahl der aufgeführten Arten allein zeigt bereits die hohe Bedeutung des Untersuchungsraumes für die Avifauna.

Insgesamt hat der Untersuchungsraum eine **hohe** Bedeutung für Vögel.



2.2.1.7. Gesamtbewertung Tiere

Tabelle 4: Bewertung der Tierartengruppen im Untersuchungsraum

Tierart	Bedeutung des Untersuchungsraumes
Amphibien und Reptilien	gering
Fische	hoch
Makrozoobenthos	mittel
Säugetiere o. F.	mittel
Fledermäuse	sehr hoch
Vögel	hoch

Wie in der Tabelle 4 zu sehen ist, hat der Untersuchungsraum je nach Tierartengruppe eine andere Bedeutung. Für alle Arten, die Fließgewässer benötigen, hat der Untersuchungsraum eine **mittlere** bis **sehr hohe** Bedeutung, ebenso wie für die Arten, die auf die uferbegleitenden Gehölze angewiesen sind. Für alle anderen Arten hat der Untersuchungsraum eher eine **geringe** Bedeutung. Insgesamt kann von einer **mittleren-hohen** Bedeutung für die Tierarten ausgegangen werden.

2.2.2 Pflanzen/Vegetation/Biototypen

2.2.2.1. Biototypen

Für die Planung wurde im Untersuchungsraum eine Biotypenkartierung durchgeführt. Die Kartierung erfolgte nach dem Kartierschlüssel für Biotypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2021).

2.2.2.2. Bedeutungseinstufung der vorhandenen Biotopausstattung im Bearbeitungsgebiet

In der Bedeutungseinstufung werden die Biotypen hinsichtlich ihrer Bedeutung als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten anhand einer 5-stufigen Skala, analog zur Einstufung der Biotypen in Niedersachsen (NLWKN 2018), bewertet.

Eine Übersicht über die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotypen, sowie deren Bedeutung (Biotopwert) zeigt die Tabelle 5. Die Lage der Biotypen zeigen die Abbildung 2 sowie die Karte Biotypen Bestand und geschützte Bestandteile.



Bestand

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wurden folgende Biotoptypen im Planungsraum festgestellt:

Tabelle 5: Biotoptypen, deren Flächenanteile und Biotopwerte

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



Wälder

Klassische Waldflächen befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsgebiets. Im äußerst nördlichen Teil des Plangebietes befindet sich eine Baumgruppe aus Fichten in geringer Ausdehnung.

Gehölze und sonstige Baumstrukturen

Die Ufer- und Böschungsbereiche im nördlichen Teil des Plangebietes werden vollständig von Siedlungsgehölzen aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE, Wertstufe III) strukturiert. Vorrangig wachsen dort verschiedene Hochstämme, insbesondere Hainbuchen und Eschen. Einige Bereiche weisen darüber hinaus eine ausgeprägte Strauchschicht auf, sodass Böschungsbereiche mit einem dichten Bewuchs aus Bäumen und Sträuchern dominieren. Im Bereich der Ortschaft befinden sich zudem punktuell standortgerechte Gehölzanpflanzungen.

Binnengewässer

Fließgewässerbiotope

Durch das Untersuchungsgebiet verläuft von Süden nach Norden die Neile. Die Neile steht als „naturnaher Bach des Berg- und Hügellandes mit Schottersubstrat“ (FBH, Wertstufe: V) nach § 30 BNatSchG unter Biotopschutz. Der Lauf des Fließgewässers ist überwiegend begradigt. Insbesondere das Westufer des Baches ist innerhalb des Dorfes durch einen massiven Uferverbau (OQM) befestigt. Spundwände trennen dort die Neile von der angrenzenden Straße und den sich anschließenden Wohnhäusern. An einigen Stellen wird das Ufer, insbesondere im Bereich des Prallufers, vereinzelt mit Wasserbausteinen befestigt. Die Gewässerstruktur ist dadurch zum Teil sehr stark verändert und anthropogen überformt. Die schmalen Uferrandstreifen im restlichen Teil des Gebietes weisen durch ihren Bewuchs mit Gehölzen hingegen einen naturnahen Charakter auf. Die Gewässersohle wird vorwiegend durch größere Steine und Schotter gekennzeichnet.

Stillgewässerbiotope

Im Untersuchungsgebiet sind keine Stillgewässer vorhanden.

Grünland

Unmittelbar nördlich der Ortschaft Neuwallmoden erstreckt sich eine extensiv genutzte, artenarme Grünlandfläche trockener Mineralstandorte (GET).

Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen

Das Plangebiet befindet sich im innerörtlichen Bereich Neuwallmodens. Das ländlich geprägte Dorfgebiet wird durch eine lockere Bebauung von Einzelhäusern und Straßen gegliedert. Außerhalb der Ortschaft befinden sich zudem landwirtschaftlich genutzte Höfe.



Abbildung 2: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet



Trotz des überwiegend urban geprägten Plangebiet wird die Bedeutung des Untersuchungsraumes in Bezug auf das Schutzgut Biotoptypen mit **hoch** bewertet. Grund dafür ist vor allem die Neile, die als § 30-Biotop unter Schutz gestellt ist sowie deren Ufer, welche im überwiegenden Teil des Untersuchungsereichs durch heimische Laubbaumgehölze gekennzeichnet sind. Die Empfindlichkeit insbesondere des Fließgewässerabschnittes gegenüber anthropogen verursachten Belastungen wird ebenfalls mit **hoch** bewertet.

2.3 Boden und Fläche

Grundlage für die Beschreibung der Böden im Untersuchungsraum bildet die Bodenkarte von Niedersachsen im Maßstab 1:50.000 (BK50) (LBEG 2021).

2.3.1 Verbreitung der Böden

Im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes 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. Seltene Böden (Pararendzina) befinden sich unmittelbar westlich des geplanten Eingriffsbereichs.

2.3.2 Altlasten

Altlasten können negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Luft oder den Menschen haben. Auch eine indirekte Beeinflussung über die wechselseitigen Beziehungen der einzelnen Umweltmedien ist möglich. Vorbelastungen, die über das übliche Maß der städtischen Prägung hinausgehen (Altablagerungen, Altlastenstandorte bzw. Altlastenverdachtsflächen), sind innerhalb des Plangebietes nicht bekannt.

Schadstoffbelastungen des Bodens sind im weiteren Verfahrensverlauf durch Bodenuntersuchungen festzustellen bzw. auszuschließen. Eine Verwertung anfallender Bodenmassen erfolgt gemäß den Maßgaben im Bundes-Bodenschutzgesetz und in der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.

2.3.3 Bewertung der vorhandenen Böden

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. Das Biotopentwicklungspotential beschreibt



Extrembedingungen des Bodens, welche sich zu stark spezialisierten Biotoptypen entwickeln können.

– 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.

Lebensraumfunktion (Biotopentwicklungspotenzial)

In dem Eingriffsbereich ist aufgrund der relativ ausgeglichenen Standortverhältnisse mit frischen bis feuchten Wasserverhältnissen von einem **mittleren** Biotopentwicklungspotenzial auszugehen. Abschnitte mit hohen Grundwasserständen, wie feucht bis nass und nass bis sumpfig haben ein **hohes** Entwicklungspotenzial für einen Grenzstandort.

Produktionsfunktion

Für die Bewertung der Ertragsfähigkeit dienen die Ergebnisse der Bodenschätzung als Grundlage. Im Vorhabengebiet stehen östlich der Neile vor allem alluvial entstandene Lehmböden an. Die landwirtschaftliche Nutzung in den Bereichen ist Grünland. Der Hauptteil dieser Böden weist eine hohe bis sehr hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit auf.

Insgesamt wird die natürliche Produktionsfunktion des Untersuchungsraumes mit **hoch bis sehr hoch** bewertet.

Regelungsfunktion

Böden mit einem hohen Gehalt an organischer Substanz und Ton sowie Eisen-, Aluminium- und Mangan-Oxiden besitzen in der Regel eine hohe, sandreiche Böden dagegen eine geringe Pufferkapazität. Schadstoffe werden durch Absorption an die Bodenaustauscher gebunden oder nach Reaktion mit bodeneigenen Substanzen chemisch gefällt und damit weitgehend immobilisiert. Im Wasserkörperdatenblatt der Neile wird der chemische Zustand des Fließgewässers mit „schlecht“ angegeben (NLWKN 2016). Grund hierfür ist u.a. die Überschreitung durch das Schwermetall Cadmium. Im Plangebiet ist die Bindungsstärke im Oberboden im Falle des Schwermetalls Cadmium als „**sehr hoch**“ einzuschätzen. Für die Filtereigenschaften ist weiterhin der Grundwasserflurabstand von Bedeutung. Je kleiner der Abstand zur Bodenoberfläche, umso schneller können Schadstoffe in das Grundwassersystem gelangen. In diesem Gebiet ist er als **mittel**, und somit als ausgeglichen zu bewerten.



Die Sickerwasserrate ist im mittleren Gley-Vega nördlich der Siedlung mit > 50 – 100 mm/a als eher **gering** einzustufen. Dies hängt mit den feinen Bodenpartikeln zusammen, welche nur geringe Versickerungsraten zulassen.

Empfindlichkeit

Die Darstellung der Empfindlichkeit bezieht sich hinsichtlich des Vorhabens und der damit zu erwartenden Eingriffe bzw. Beeinträchtigungen insbesondere auf die Verdichtungsanfälligkeit und die Erosionsanfälligkeit.

Die Empfindlichkeit der Böden gegenüber Verdichtung ist abhängig von der Bodenart und dem Bodenwassergehalt. Die Verdichtungsanfälligkeit ist insbesondere bei der Durchführung der Baumaßnahmen mit schwerem Baugerät von Bedeutung.

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. Die Gefährdung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung wird als **mäßig** angegeben. Für diese Einstufung wird die Verdichtungsempfindlichkeit in Beziehung zu den Gefügeeigenschaften des Bodens gesetzt.

Die Erosionsgefährdung wird aufgrund der Lage im Taltief sowie der Bodenarten als **gering** eingeschätzt.

Die Empfindlichkeit der Böden wird insgesamt mit **mäßig** bewertet.

2.4 Wasser

Das Schutzgut Wasser umfasst das Vermögen des Naturhaushaltes, Wasser in ausreichender Menge und Qualität zur Versorgung der Vegetation, Tierwelt, der Bevölkerung und des Gewerbes zur Verfügung zu stellen. Es besteht aus den Teilschutzgütern Grundwasser und Oberflächenwasser.

2.4.1 Grundwasser

Das Grundwasserregime der Neile wird maßgeblich von den Wasserspiegellagen der Neile sowie den zufließenden Hangwässern geprägt. Der Maßnahmenraum liegt dabei im Grundwasserkörper „Innerste mesozoisches Festgestein links“. Der mengenmäßige Zustand wird mit gut angegeben, der chemische Zustand ist schlecht. 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.

Im Vorhabenraum sind keine Wasserschutzgebiete vorhanden. Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete sind im Planungsraum nicht festgesetzt.



Insgesamt hat der Untersuchungsraum eine **geringe** Bedeutung für die Grundwasserneubildung sowie für die Trinkwassergewinnung.

2.4.2 Oberflächenwasser

2.4.2.1. Fließgewässer

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. Die Laufentwicklung ist hierdurch gestreckt, Längsbänke befinden sich nicht im Umfeld des Eingriffsbereichs. Die Strömungsdiversität ist gering, das Erosionsprofil tief. Die Neile fließt im Vorhabengebiet durch ein urban geprägtes Einzugsgebiet und ist hier stark anthropogen überformt. Der Gewässerstatus wird im Wasserkörperblatt als erheblich verändert angegeben (HMWB). Das westliche Ufer ist innerorts im Bereich der Landstraße mit Wasserbausteinen befestigt und wird durch Spundwände von dieser abgegrenzt. Die restlichen Uferbereiche werden hingegen von einem fast geschlossenen Gehölzsaum strukturiert. Dennoch wird die Struktur der Neile im überwiegenden Teil des Untersuchungsgebiets mit „stark verändert“ angegeben (NLWKN 2011).

Die strukturellen Defizite spiegelt auch die Strukturgüte wieder, die für diesen Bereich mit deutlich verändert bis sehr stark verändert bewertet wurde (siehe Abbildung 3 und Abbildung 4).

Die starken anthropogenen Veränderungen der Neile im Plangebiet und das damit einhergehende strukturelle und ökologische Defizit bewirken eine **geringe** Wertigkeit des Schutzgutes Fließgewässer.

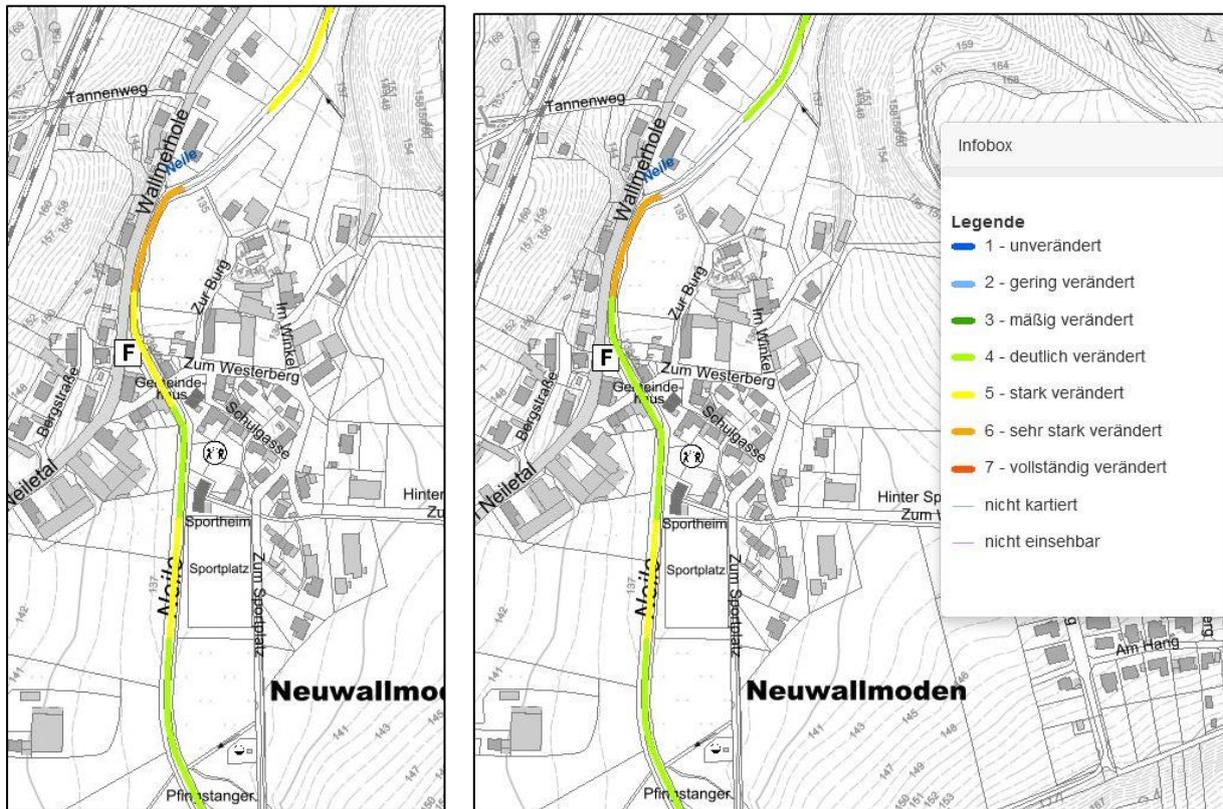


Abbildung 3: Gesamtbewertung der Strukturgröße der Neile im Untersuchungsraum

Abbildung 4: Strukturbewertung des Einzelparameters Sohle

2.4.2.2. Stillgewässer

Stillgewässer befinden sich nicht im näheren Umfeld des Eingriffsbereichs. Die nächstgelegenen Stillgewässer liegen rund 500 m südlich des Eingriffsbereichs und werden als Forellenteiche genutzt.

Die wasserwirtschaftliche Bedeutung der Stillgewässer ist sehr gering. Für die Hochwasserretention spielen sie keine Rolle. Ebenso haben die Teiche keine Bedeutung für die Trinkwassergewinnung und für die Grundwasserneubildung.

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht haben die Stillgewässer eine **sehr niedrige** Bedeutung.

2.5 Klima / Luft

Das Schutzgut Klima / Luft umfasst das Vermögen des Naturhaushaltes bioklimatische Verbesserungen für den menschlichen Organismus und sein Leistungsvermögen zu bewirken. Zudem erfasst es auch die Auswirkungen des Klimas auf alle menschlichen Nutzungen, die im Gebiet möglich sind.

Die Sicherung von unbelasteter Luft und gesunden bioklimatischen Verhältnissen ist ein wichtiges Ziel zum Schutz des Naturhaushaltes und die Grundvoraussetzung des menschlichen Wohlbefindens. Nach § 2 (6) BNatSchG sind Beeinträchtigungen des Klimas zu ver-



meiden. Die Luft als Teil des Naturhaushaltes darf nicht so belastet werden, dass sie ihr natürliches Leistungsvermögen nicht mehr zurückgewinnen kann.

Das Schutzgut Klima übernimmt folgende Funktionen innerhalb des Naturhaushaltes:

⇒ **Bioklimatische Ausgleichsfunktion**

Thermische Komponente: Überwärmungen in Agglomerationsräumen / Bereichen hoher Versiegelung.

Physikalische Komponente: Kaltluftentstehung und -transport, Reinluftentstehung und -transport.

⇒ **Immissionsschutzfunktion**

Schutz vor Luftverunreinigungen aller Art.

Vegetation als Filter unbelasteter Luft, Luftschadstoffe, klimatische Einflüsse.

(u. a. als Lebensgrundlage und -raum für Tiere und Pflanzen) (vgl. LANA 1996).

Hinweise auf **Wert- und Funktionselemente** mit **besonderer Bedeutung** liefert das Vorhandensein von:

- ⇒ Gebieten ohne oder mit nur geringer Schadstoffbelastung,
- ⇒ Luftaustauschbahnen, insbesondere zwischen unbelasteten und belasteten Bereichen,
- ⇒ Gebieten mit luftverbessernder Wirkung (z. B. Staubfilterung, Klimaausgleich),
- ⇒ Gebieten mit besonderen standortspezifischen Strahlungsverhältnissen

Zur Beschreibung des Ist-Zustandes erfolgt eine textliche Aufarbeitung der lokalklimatischen und lufthygienischen Verhältnisse unter Einbeziehung der bestehenden Vorbelastungen innerhalb des Untersuchungsraumes. Allgemeine Klimadaten finden nur insoweit Beachtung, wie sie für das Verständnis örtlicher unveränderbarer Klimabedingungen erforderlich sind.

2.5.1 Das Klima im Untersuchungsraum

Die Ortschaft Neuwallmoden gehört zum Klimagebiet „Börde und mitteldeutsches Binnenlandklima im nördlichen Harzvorland“. In diesem Gebiet fallen im Jahresmittel 734 mm Niederschlag. Dabei entfallen ca. 405 mm auf das Sommerhalbjahr. Die Temperaturen der monatlichen Mittelwerte liegen in den Wintermonaten bei ca. 3°C und in den Sommermonaten bei ca. 14 °C. Die jährlichen Durchschnittswerte der Temperatur liegen bei 8,7 °C (PLANUNGSBÜRO WARNECKE 2017).

Das Plangebiet liegt im innerörtlichen Bereich Neuwallmodens und ist ländlich geprägt. Weiträumige Waldflächen umgeben die Ortschaft im Bereich der Hanglagen und Bergkuppen in westlicher und östlicher Richtung. Die Vorbelastungen des lokalen Kleinklimas sind dementsprechend gering.

Kleinklimatisch stellt die Neile in Verbindung mit der uferbegleitenden Gehölzvegetation eine Kaltluftleitbahn dar, die insbesondere innerorts im Bereich versiegelter Flächen eine kühlende Wirkung erzielen kann. Das Siedlungsgebiet Neuwallmodens ist jedoch relativ klein und der Versiegelungsgrad in der Umgebung recht gering. Weiträumige Acker- und Grünlandflächen mit sehr guter Frischluftproduktion sind außerdem in der Umgebung



vorhanden. Insbesondere die Wälder im Bereich der umliegenden Höhenzüge versorgen die Tallagen durch Hangwinde mit Frischluft, sodass die Neile kleinklimatisch insgesamt eine eher untergeordnete Rolle spielt.

Kleinräumig werden Beeinträchtigungen von Klima und Luft speziell im nördlichen Teil des Eingriffsbereichs 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 <10 µm) bestehen.

Insgesamt hat der Untersuchungsraum lokalklimatisch eine **geringe** Bedeutung als Kaltluft- und relevantes Frischluftentstehungsgebiet. Klimatische Ausgleichsfunktionen (Transport von Frisch- und Kaltluft, Kaltluftentstehung) sind von **sehr geringer** Relevanz, da keine Austauschbeziehungen zu klimatischen und lufthygienischen Belastungsräumen bestehen. Die Empfindsamkeit wird aufgrund der innerörtlichen, aber ländlichen Lage des Plangebietes mit **mittel** klassifiziert.

2.6 Landschaft - Landschaftsbild / Landschaftserleben

Zur Beschreibung des Landschaftsbildes wurde außerhalb Neuwallmodens keine separate Geländebegehung durchgeführt. Als Grundlage dienten die Geländeerhebungen innerorts (Fauna- und Biotoptypenkartierung) sowie das Luftbild und die DGK.

Der im Harzvorland gelegene Ort Neuwallmoden ist vor allem landwirtschaftlich geprägt und 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.

Dagegen stellen sich das Becken von Lutter südlich von Neuwallmoden sowie das Ringelheimer Becken nördlich der Ortschaft aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als weitestgehend ausgeräumte Kulturlandschaft dar, in denen sich lediglich die Auen der Neile und anderer Bäche durch ihre uferbegleitenden Gehölzbestände abheben. Die von heimischen und standorttypischen Gehölzen umgebenen Abschnitte der Neile geben der Landschaft dabei in diesen Bereichen einen naturnahen und naturraumtypischen Charakter. Die Offenlandkomplexe werden ansonsten von Ackerflächen und eingestreuten Grünländern, insbesondere im Bereich der Auen, dominiert. Land- und Kreisstraßen verbinden die einzelnen Ortschaften der Täler miteinander. Neuwallmoden wird dabei von der L 496 gequert, die innerorts aufgrund des hohen Lärmpegels eine Beeinträchtigung darstellt. Die L 496 führt im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets auf kurzer Strecke parallel entlang zur Neile.

Die Neile selbst wird im überwiegenden Teil des Plangebiets von uferbegleitenden Gehölzbeständen umsäumt, ist als Mittelgebirgsbach eines urban geprägten Einzugsgebiets



jedoch stark anthropogen überformt. Die dörflichen Siedlungsbereiche entlang der Neile weisen ortstypische Bauformen auf. Durch die innerörtliche Lage des Eingriffsbereichs werden das Landschaftserleben und die naturbezogene Erholung im direkten räumlichen Umfeld des Eingriffsbereichs jedoch stark gemindert. So führen innerhalb des Plangebiets keine Fußgänger-/ oder Radwege an der Neile entlang, die für die naturbezogene Naherholung genutzt werden könnten.

Insgesamt weist das Plangebiet eine deutliche Überprägung durch die menschliche Nutzung auf, natürlich wirkende Biotoptypen sind nur in geringem Umfang vorhanden. Diese treten jedoch insbesondere entlang der Neile in Erscheinung, wodurch das Fließgewässer inklusive dessen Uferbereiche für das Landschaftsbild von besonderer Bedeutung sind.

Alles in allem ist die naturräumliche Eigenart innerhalb des Plangebiets zwar gemindert und überformt, speziell entlang der Neile im Wesentlichen aber noch erkennbar, wodurch das Landschaftsbild / Landschaftserleben insgesamt mit **mittel** bewertet wird. Die Empfindsamkeit wird aufgrund der urbanen Lage als **gering** klassifiziert.

2.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Hinsichtlich der Kultur- und sonstigen Sachgüter sind keine Kulturdenkmale im Sinne des § 2 Abs. 2 des Denkmalschutzgesetzes und keine Schutzzonen im Sinne des § 2 Abs. 3 des Denkmalschutzgesetzes im Untersuchungsgebiet vorhanden.

2.8 Wechselwirkungen

Unter ökosystemaren Wechselwirkungen werden alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen den Umweltschutzgütern (Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft) sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen verstanden, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit von Projektauswirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind.

In der Regel ist davon auszugehen, dass die schutzgutbezogenen Erfassungskriterien bereits Informationen über die funktionalen und strukturellen Beziehungen zu anderen Umweltschutzgütern beinhalten. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz indirekt auch ökosystemare Wechselwirkungen erfasst.

2.9 Bestehende Belastungen / Störungen des Naturhaushaltes

Die bestehenden Belastungen / Störungen des Naturhaushaltes sind bereits ausführlich in den jeweiligen Bestandsbeschreibungen der einzelnen Schutzgüter (Kapitel 0 bis 2.8) abgehandelt worden. Daher erfolgt hier zur Übersicht eine tabellarische Auflistung.



Tabelle 6: Übersicht der bestehenden Belastungen der Schutzgüter im Untersuchungsraum

Schutzgut	Belastung / Störung
Mensch	
Wohnfunktion	Lärm/Schadstoffbelastungen durch Verkehrsinfrastruktur Hochwassergefahr
Erholungs- / Freizeitfunktion	Hochwassergefahr
Pflanzen / Tiere / Biotoptypen / Schutzgebiete	
Pflanzen	Spritzmittel, räumliche Einengung durch anthropogene Strukturen
Tiere	Anthropogene Störung, stoffliche Belastung der Fließgewässer
Biotoptypen	Intensive landwirtschaftliche Nutzung Urban geprägtes Plangebiet mit anthropogener Überformung zahlreicher Biotopstrukturen
Schutzgebiete	<i>nicht vorhanden</i>
Boden	
Ökologische Hauptfunktionen	Innerörtliche Lage, Bodenstruktur ist zum Teil städtisch überprägt, Bach- und Uferbefestigungen vorhanden
Wasser	
Grundwasser	Cadmium-Einträge, Belastungen, durch intensive landwirtschaftliche Nutzung als auch von der Schwermetallbelastung
Fließgewässer	diffuse stoffliche Belastung (Schwermetalle, Phosphor, Pflanzenbehandlungsmittel); ackerbauliche Nutzung bis an die Böschungsoberkante, zum Teil stark begradigt und eingetieft, dadurch erheblich verändert und anthropogen verformt
Stillgewässer	<i>nicht vorhanden</i>
Klima /Luft	
Klima /Luft	Geringe Vorbelastungen durch Verkehr und Landwirtschaft
Landschaftsbild / Landschaftserleben	
Landschaftsbild	Urban geprägtes Einzugsgebiet, Neile stark anthropogen überformt
Landschaftserleben	Akustische Störreize durch Landstraße Innerörtliche Lage
Kultur- und sonstige Sachgüter	
Baudenkmale	<i>nicht vorhanden</i>
Bodendenkmale	<i>nicht vorhanden</i>
Archäologische Besonderheiten	<i>nicht vorhanden</i>



2.10 Entwicklungstendenzen des Raumes ohne das Vorhaben (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung würde in Zukunft folgendes Szenario im Planungsraum entstehen:

Die im Kapitel 0 erläuterten Auswirkungen auf die Schutzgüter würden weitgehend entfallen. Die Neile würde ihren Verlauf mitsamt ihrer Böschungen im Bereich der Ortschaft vollständig beibehalten. Die durch die Aufweitung geplante natürliche Hochwasserdynamik könnte nicht entstehen. Durch die unmittelbare Lage an der Neile besteht hierdurch für einen Großteil der Ortschaft auch in Zukunft weiterhin Hochwassergefahr. Die zu erwartenden Hochwasserereignisse und die hiermit potenziell einhergehenden Sachschäden an privaten und öffentlichen Grundstücken und Gebäuden würden weiterhin eine erhebliche Beeinträchtigung der Wohn- und Lebensqualität für die ansässige Bevölkerung darstellen.

Einige der in Höhe der Landstraße stehenden Bäume sind bereits heute durch Unterspülung erheblich in ihrer Standfestigkeit beeinträchtigt und stellen eine Gefahr für die Anlieger dar. Mittelfristig würden diese Bäume umstürzen bzw. aus Gründen der Verkehrssicherung entfernt werden müssen. Je nach Menge der wegfallenden Großbäume hätte dies Auswirkungen speziell auf die Fledermausfauna, da mit dem Verlust der Bäume wesentliche Leitlinienstrukturen entlang der Neile dauerhaft verloren gingen.

Die durch das Bauvorhaben hervorgerufenen, zu erwartenden Synergieeffekte, wie die gewässertypische Fließgewässer- und Auenentwicklung sowie die Verringerung der erforderlichen Gewässerunterhaltungsarbeiten, würden nicht entstehen.



3 BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN BAUMAßNAHME

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 Querschnittsausbildung 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 abgedeckt. Auf den mit Oberboden abgedeckten 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.



4 AUSWIRKUNGSPROGNOSE

Im Rahmen der Auswirkungsprognose sind die entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen für die in Kapitel 3 erläuterte Baumaßnahme zu untersuchen, zu beschreiben und zu beurteilen. Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt werden bei der Auswirkungsprognose die Bestandserfassungen des UIH PLANUNGSBÜROS (2021) sowie die Untersuchung des Makrozoobenthos des Büros ECORING (2021) zugrunde gelegt.

Beurteilt wird der Grad der Veränderung des Ist-Zustandes eines jeden Schutzgutes. Der Grad der Veränderung wird in positiver wie auch negativer Richtung wie folgt abgestuft: *extrem – stark bis übermäßig – mäßig – sehr gering bis gering – keine Veränderung*.

Daraufhin wird die prognostizierte Veränderung hinsichtlich ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension untersucht, um den Grad der Erheblichkeit festzustellen. Die zeitliche Dimension bezieht sich auf die Dauer der Auswirkung und wird nach folgenden Kriterien bewertet: *andauernd (nicht absehbarer Zeitraum) – langfristig (mehrere Jahre) – kurzzeitig (1-3 Jahre) – vorübergehend (bis zu einem Jahr)*.

Die räumliche Ausdehnung wird in folgende Kriterien unterteilt: *sehr großräumig (überregional) – großräumig (regional) – kleinräumig (im Untersuchungsgebiet oder Teilen desselben) – punktuell (direkter Eingriffsbereich)*

Anschließend wird in folgenden Erheblichkeitsgraden unterschieden:

- erheblich nachteilig
- unerheblich nachteilig
- weder nachteilig noch vorteilhaft
- unerheblich vorteilhaft
- erheblich vorteilhaft

Die von der geplanten Baumaßnahme auf Natur und Landschaft ausgehenden Wirkungen lassen sich hinsichtlich ihres zeitlichen Auftretens unterscheiden in:

Baubedingte Auswirkungen

Hierzu zählen während der Bau- und Erschließungsphase auftretende, befristete Wirkungen durch den Bau der Gewässeraufweitung und die tlw. Rodung von Gehölzen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Gemeint sind die durch die neu angelegte Hochwasserberme bzw. durch die Gewässeraufweitung entstehenden Langzeitwirkungen sowie die Veränderungen in der Neile und in der Aue durch veränderte Strömungsverhältnisse und Hochwasserereignisse.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Dies sind durch den „Betrieb“ der Hochwasserberme hervorgerufene Auswirkungen; betrachtungsrelevant sind diesbezüglich insbesondere die bei Hochwasser auftretenden



Veränderungen entlang des Aufweitungsbereichs sowie der zuvor von Überschwemmungen betroffene Bereiche.

Im Fall einer Gewässeraufweitung sind viele dynamische Prozesse am Wirken. Daher sind die Begrifflichkeiten anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen, die auf starre Gegenstände/Gebäude abzielen (eine Anlage/Gebäude und die Auswirkungen ihrer Nutzung) nicht immer klar abgrenzbar. Hier ist es sinnvoll die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen gemeinsam zu betrachten. Aufgrund dessen werden in den folgenden Kapiteln beide zu einem Punkt zusammengefasst.

4.1 Menschen

4.1.1 Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Da die Neile im Untersuchungsgebiet in einem besiedelten Bereich verläuft, grenzen Wohnbebauungen, die gegebenenfalls von Beeinträchtigungen betroffen sein könnten, teilweise direkt an das Gewässer an (weniger als 50 m Entfernung). Entsprechend den Gegebenheiten wurde die Empfindlichkeit des Raumes gegenüber Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen (z. B. Lärm- und Schadstoffbelastungen) als sehr hoch eingestuft (siehe Kap. 2.1.1).

4.1.1.1. Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase wird es für die angrenzenden Grundstücke zu vorübergehenden Lärmbeeinträchtigungen sowie visuellen Beeinträchtigungen durch Baumaschinen, Lagerplätze und die Bautätigkeiten kommen. Diese werden jedoch aufgrund der Kleinräumigkeit und der kurzen Umsetzungszeiträume als nicht erheblich eingestuft.

Insgesamt entstehen baubedingt unerheblich nachteilige Beeinträchtigungen für das Schutzgut.

4.1.1.2. Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die Maßnahme soll die Abflussverhältnisse innerhalb Neuwallmodens optimieren und so das Hochwasserrisiko innerhalb der Ortschaft reduzieren. Das übergeordnete Ziel der Maßnahme ist dabei die Optimierung der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Neile bei Hochwasser. Durch die Gewässeraufweitung soll ein möglichst hoher Hochwasserabfluss erzielt werden, wodurch das Schadenpotenzial bei Hochwasserereignissen im Ort gesenkt wird. Die Maßnahme kommt daher in erster Linie den Anwohnern Neuwallmodens zu Gute, die erheblich von den sich in jüngerer Vergangenheit häufenden Hochwasserereignissen betroffen sind.

Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut sind daher erheblich vorteilhaft.



4.1.2 Erholungs- und Freizeitfunktion

Aufgrund der Ortslage des Planungsraums weist der überwiegende Teil des Untersuchungsgebiets nur eine geringe Bedeutung für die Erholungs- und Freizeitfunktion auf. Hervorzuheben ist ein Sportplatz (Fußballplatz) im Süden, der für Bewegungs- und Freizeitaktivitäten genutzt wird.

Entsprechend den Gegebenheiten wurde die Empfindlichkeit des Raumes gegenüber Beeinträchtigungen der Erholungs- und Freizeitfunktionen (z.B. Lärm- und Staubbelastungen) als mittel (Nah- und Feierabenderholung) eingestuft.

4.1.2.1. Baubedingte Auswirkungen

Durch die Bauarbeiten wird es innerörtlich zu vorübergehenden Lärm- und visuellen Beeinträchtigungen durch Baumaschinen und Baugeschehen kommen, wodurch dort die Erholungs- und Freizeitfunktionen beeinträchtigt werden. Aufgrund der geringen Intensität und der kurzen Umsetzungszeiträume ist diese Beeinträchtigung aber nicht als erheblich einzustufen.

Hinsichtlich der innerörtlichen Erholung bestehen aufgrund der kleinräumigen und vorübergehenden Durchführung der Maßnahmen für die Erholungs- und Freizeitfunktionen **unerheblich nachteilige** Beeinträchtigungen.

4.1.2.2. Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Anlagen- und betriebsbedingt wird die Hochwasserwahrscheinlichkeit im Bereich des Sportplatzes durch einen erhöhten Hochwasserabfluss abnehmen, sodass die Sportanlage seltener überflutet ist und dem ansässigen Sportverein hierdurch häufiger für Sport- und Freizeitaktivitäten zur Verfügung steht.

Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut sind aus diesem Grund unerheblich vorteilhaft.

4.2 Tiere und Pflanzen, Schutzgebiete

In den nachfolgenden Kapiteln werden allgemein potenzielle Beeinträchtigungen von Tieren und Pflanzen untersucht. Eine Überprüfung von potenziellen Beeinträchtigungen von Artenschutzrechtlich relevanten Arten erfolgt im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (UIH 2022).

4.2.1 Pflanzen/Vegetation/Biotoptypen

4.2.1.1. Baubedingte Auswirkungen

Die 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 müssen dabei sämtliche Bäume sowie die Uferböschungen im



Eingriffsbereich 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.

Einzig 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 Bauarbeiten werden Biotoptypen in Form von gering bis hochwertigen Strukturen ganz oder in Teilen dauerhaft verloren gehen. Diese sind mit ihrer jeweiligen Wertstufe und ihrem Schutzstatus der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 7: Liste der Biotoptypen im Eingriffsbereich

Biotoptyp	Biotop code	Schutz	Wert stufe
Wälder, Gebüsche und Kleingehölze			
Fichtenforst	WZF		II
Gehölze und sonstige Baumstrukturen			
Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	HSE		III
Binnengewässer			
Naturnaher Bach des Berg- und Hügellandes mit Schottersubstrat	FBH	§	V
Grünland			
Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	GET		III
Siedlungsbiotope			
Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft	ODL		II
Grünanlagen			
Artenarmer Scherrasen	GRA		I
Hausgarten mit Obstbäumen	PHG		II
Heterogenes Hausgartengebiet	PHH		I
Naturgarten	PHN		II

Die Biotoptypen können an gleicher Stelle nicht wieder hergestellt werden, da die Bereiche nach Umsetzung der ökologischen Gewässeraufweitung (u. a. Anlage einer Hochwasserberme) eingenommen werden. Östlich der Hochwasserberme sollen dafür in geringen Abständen abwechselnd Hochstämme (z. B. Erlen, Eschen, Weiden) und Sträucher (u.a. Hasel, Weißdorn) gepflanzt werden, um eine natürliche Uferbegleitvegetation wieder herzustellen.

Insgesamt entstehen baubedingt infolge der Gehölzrodungen kleinräumig erheblich nachhaltige Beeinträchtigungen auf das Schutzgut, welche aber kompensierbar sind.



4.2.1.2. Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Um die Berme funktionstüchtig zu halten und den Wasserabfluss im Hochwasserfall zu gewährleisten, wird die Berme von höherer Vegetation und Treibgut frei gehalten (in der Regel einmal pro Jahr). Die Mahd wirkt dabei sowohl einer Verbuschung der Berme, als auch einer naturnahen und standortgerechten Vegetationsentwicklung im Aufweitungsbereich entgegen. Auertypische Pflanzengesellschaften und Sukzession wird es im Bereich der Berme vermutlich nur in geringem Umfang geben. Es wird sich jedoch eine krautige, überwiegend feuchtigkeitsliebende Vegetation einstellen. Darüber hinaus werden sich auch mehr oder minder vegetationsfreie Bereiche entwickeln.

Es sollen direkt oberhalb der Berme hochstämmige Bäume und in Teilbereichen Sträucher angepflanzt werden, wodurch sich dort naturnahe Gehölzbestände etablieren können, die zur Kompensation und als Leitlinie für Fledermäuse gedacht sind. Durch den Abstand dieser Gehölze zum Fließgewässer ist eine Beschattung der Neile jedoch selbst langfristig entlang des Aufweitungsbereichs wahrscheinlich nur in geringem Umfang zu erwarten. Entlang des Aufweitungsbereichs könnte sich das Gewässer durch den Wegfall schattenspendender Strukturen durch die erhöhte Sonneneinstrahlung zudem marginal erwärmen. Unter Berücksichtigung der vorherrschenden Fließgeschwindigkeit des Mittelgebirgsbachs und der geringen zeitlichen Dauer, in der das Wasser die Länge des Aufweitungsbereichs passiert, wird dies jedoch als unerheblich eingestuft. Durch den sich erhöhenden Lichteinfall kann es aber zu einer veränderten Zusammensetzung aquatischer Pflanzengesellschaften innerhalb des Gewässers kommen.

Die Beeinträchtigungen in ihrer Gesamtheit werden vor dem Hintergrund der Kleinräumigkeit des geplanten Eingriffs und der vorgesehenen Beschattung der Neile außerhalb Neuwallmodens (vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan) als unerheblich nachteilig eingestuft.

4.2.2 Fauna

In diesem Kapitel wird allgemein auf potenziell gefährdete Tierarten eingegangen. Eine Untersuchung der Gefährdung von artenschutzrechtlich relevanten Arten erfolgt im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (UIH 2023).

4.2.2.1. Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt wird die Umsetzung des Vorhabens temporär und kleinräumig zu optischen und akustischen Störungen führen. Hierzu gehören die Störungen durch Baufahrzeuge und Bauarbeiter wie z. B. Lärm, Vibration, Staub- und Abgasemissionen sowie visuelle Effekte durch die arbeitenden Personen und Baumaschinen. Im und am Gewässer vorkommende Arten, wie z. B. Fische, Makrozoobenthos, Amphibien und Vögel und Säugetiere werden im Zuge der Bauarbeiten beeinträchtigt.

Weiterhin kann es während der baulichen Umsetzung zu einer direkten Zerstörung von Lebensräumen, dem Verletzen oder Töten einzelner Individuen sowie durch Störreize zu einem (vorübergehenden) Aufgeben von Habitaten kommen.



Im Bereich des Flusslaufs und der geplanten Berme wird eine Vielzahl an Bäumen gefällt. Im Zuge der Artenschutzrechtlichen Untersuchungen und der Biotopkartierung (UIH 2021) wurden im Untersuchungsraum Bäume mit Totholzanteil und Höhlenbäume, die als Quartier- bzw. Nistbäume für Fledermäuse und höhlenbrütende Vogelarten geeignet sind, gefunden. Außerdem dient die Uferbegleitvegetation entlang der Neile als Leitlinie und Jagdhabitat für Fledermäuse. Eine Gefährdung der Arten kann somit zunächst nicht ausgeschlossen werden.

Die Untersuchung des Makrozoobenthos zeigt überwiegend ein Vorkommen von Eintagsfliegen, Oligochaeten, Dipteren sowie Käfer- und Weichtierarten, die über Vermeidungsstrategien verfügen.

Es liegen keine Nachweise von Amphibien oder Reptilien für den Planungsraum vor. Das Töten von einzelnen vorkommenden Individuen beeinträchtigt die lokale Population nicht erheblich.

Die in der Neile lebenden Fische werden nicht gefährdet, sofern sie, gemäß den Vermeidungsmaßnahmen im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag und Landschaftspflegerischen Begleitplan, vor Beginn der Baumaßnahmen abgefischt und umgesetzt werden.

In der Neile sind keine seltenen Wirbellosen oder Käfer bekannt. Sollten bei den Baumaßnahmen an den Gewässern Exemplare getötet werden, würde das nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Bestände führen.

In der Neile wurde ein Larvalstadium der Blauflügel-Prachtlibelle (*C. virgo*) nachgewiesen. Der Nachweis eines adulten Tieres dieser Art ist jedoch in der Ortslage Neuwallmoden nicht bekannt. Mit einer erheblichen Beeinträchtigung ist hier auch aufgrund der schattigen Lage im Eingriffsbereich nicht zu rechnen. Weitere seltene Insektenarten sind im Bereich der Neile nicht bekannt. Eine Gefährdung von Insekten kann somit ausgeschlossen werden.

Durch einen sachgemäßen Umgang mit Betriebsstoffen im Zuge der Bauausführung werden Schadstoffeinträge in Boden und Wasser vermieden, sodass eine Beeinträchtigung der Tiere durch Boden- / Wasserkontamination ausgeschlossen werden kann.

Die Baumaßnahmen setzen Bodenpartikel frei, die ins Gewässer eingeschwemmt werden. Diese Freisetzung ist vorübergehend. Zudem wurde bei der Festlegung des Bauablaufs darauf geachtet den Austrag von Substrat ins Gewässer möglichst zu reduzieren (Wasserhaltungsmaßnahmen, kein Arbeiten in der fließenden Welle).

Die im Untersuchungsraum nachgewiesenen bzw. vermuteten Vogel- und Säugetierarten sind im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag behandelt worden. Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag kommt zu dem Ergebnis, dass keine artenschutzrechtlich relevanten Tierarten durch die Baumaßnahmen gefährdet sind, sofern die vorgegebenen Fäll- und Bauzeitenregelungen eingehalten und die vorgegebenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden (UIH 2023).

Insgesamt liegen bei Einhaltung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen des Fachbeitrags Artenschutz unerheblich nachteilige Beeinträchtigungen der Fauna vor.



4.2.2.2. Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

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 als Kompensationsmaßnahme oberhalb des Böschungsbereichs der Neile sowie die Pflanzung von Sträuchern neue Gehölze etablieren.

Durch die Bereitstellung von einem größeren Retentionsraum im Maßnahmenbereich werden Abflussspitzen bei Hochwasser gesenkt. Die Ausuferung begünstigt dabei den natürlichen Geschiebetransport, da feinere Sedimente und Kiese bei Hochwasserereignissen nicht derart ausgetragen werden wie bislang, wovon vor allem Makrozoobenthos und Fische (Laichhabitats) profitieren könnten, sodass der hydraulische Stress auf die Arten- und Lebensgemeinschaften gesenkt wird. Bei Hochwasserereignissen kann außerdem 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 (1 x jährlich) wird einer Verbuschung bzw. einer weitergehenden naturnahen und standortgerechten Vegetationsentwicklung entgegengewirkt. Eine Beschattung der Neile wird hierdurch unterbunden. Dies wird vermutlich zu einer geringfügigen Erwärmung und zu einem veränderten Sauerstoffgehalt des Gewässers führen und negativen Einfluss auf das Arteninventar aquatischer Lebensgemeinschaften haben. 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.

Insgesamt entstehen unerheblich nachteilige Beeinträchtigungen für dieses Schutzgut.

4.3 Boden und Fläche

4.3.1 Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Beeinträchtigungen werden in erster Linie durch Bodenabtrag und -umlagerung bei Herstellung der Hochwasserberme sowie durch das Befahren der Fläche mit Baufahrzeugen (Verdichtung) hervorgerufen.



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-, Schmierstoffen und Baumaterialien sowie durch den Einsatz von Fahrzeugen und Geräten, die dem Stand der Technik entsprechen, können Schadstoffeinträge in den Boden weitestgehend vermieden bzw. minimiert werden.

Bei Einhaltung der gültigen Normen und Regelwerke kommt es insgesamt zu unerheblich nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes.

4.3.2 Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Anlagebedingt kommt es durch den Einbau von Wasserbausteinen punktuell zu Versiegelungen über der Mittelwasserlinie im Bachbett. Die Hochwasserberme wird hingegen nicht befestigt und mit einer Raseneinsaat versehen, sodass sich dort die natürlichen Bodenfunktionen wieder einstellen können.

Der Teilverlust der Bodenfunktionen durch den erforderlichen Bodenabtrag im Gewässer- und Uferbereich sowie die punktuelle Befestigung mit Wasserbausteinen, wird durch die Wiederherstellung der Auenspezifität des Bodens durch die Wiederherstellung von fließgewässertypischen Abfluss- und Überflutungsverhältnissen ausgeglichen.

Insgesamt entstehen anlage- und betriebsbedingt weder nachteilige noch vorteilhafte Beeinträchtigungen auf das Schutzgut.

4.4 Wasser

4.4.1 Grundwasser

4.4.1.1. Baubedingte Auswirkungen

Veränderungen des Grundwasserspiegels sind im Rahmen der geplanten Maßnahmen nicht geplant bzw. allenfalls als geringfügig und rasch ausstreichend zu bewerten. Es kommt daher zu keinen erheblichen Auswirkungen auf den Grundwasserspiegel.

Ein unsachgemäßer Umgang mit Betriebsstoffen wie Ölen, Schmierstoffen und sonstigen wassergefährdenden Stoffen während der Bauzeit kann zu einer Kontamination und Schädigung des Grundwassers führen, die jedoch grundsätzlich vermeidbar ist.

Durch die Baumaßnahmen, insbesondere durch das Befahren mit Baufahrzeugen abseits des Aufweitungsbereichs der Neile kann es zu Verdichtungen im Boden kommen. Dies führt zu einer Verengung der Poren, wodurch das Wasser kaum bis gar nicht versickern kann. Diese Beeinträchtigung kann durch Bodenschutzmaßnahmen (z. B. Baggermatten) während der Baumaßnahme und eine Tiefenlockerung im Anschluss der Baumaßnahmen verringert werden.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb eines Wasserschutzgebietes, sodass keine Verunreinigungen des Trinkwassers während der Baumaßnahmen zu befürchten sind.



Aufgrund der geringen Bedeutung für die Grundwasserneubildung sowie der Vermeidbarkeit von Beeinträchtigungen des Grundwassers durch die baulichen Maßnahmen (Vermeidungsmaßnahmen Landschaftspflegerischer Begleitplan) sind die Auswirkungen als **unerheblich nachteilig** einzustufen.

4.4.1.2. Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

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.

Insgesamt entstehen weder **nachteilige noch vorteilhafte** Beeinträchtigungen auf das Schutzgut.

4.4.2 Oberflächenwasser

In den folgenden Kapiteln werden die Oberflächengewässer in erster Linie in wasserwirtschaftlicher und ökologischer Hinsicht beleuchtet. Die Funktionen als Lebensräume für Pflanzen und Tiere (Biotopfunktion) wird bei dem entsprechenden Schutzgut behandelt.

4.4.2.1. Fließgewässer

4.4.2.1.1. Baubedingte Auswirkungen

Während der Erdarbeiten werden Bodenpartikel und Feinsediment ins Fließgewässer freigesetzt, 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. Während des Baus der Hochwasserberme werden zudem Wasserhaltungsmaßnahmen ergriffen, die die Sedimenteinträge weiter minimieren sollen.

Ein unsachgemäßer Umgang mit Betriebsstoffen wie Ölen, Schmierstoffen und sonstigen wassergefährdenden Stoffen während der Bauzeit kann zudem zu einer Kontamination und Schädigung von Oberflächengewässern führen. Bei Einhaltung der im Landschaftspflegerischen Begleitplan vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, können Verunreinigungen des Fließgewässers ausgeschlossen werden.

Insgesamt kommt es baubedingt zu keinen erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut. Die Auswirkungen werden als unerheblich nachteilig eingestuft.

4.4.2.1.2. Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die geplante Maßnahme soll der Mittelwasserquerschnitt erhalten bleiben. Dies bedeutet, dass die Niedrig- und Mittelwasserführung der Neile nicht verändert wird, sodass sich die Wasserspiegellagen ab ca. MQ vergrößern und verändern werden. Die Berme soll mit einer Böschung mit der Steigung 1:1,5 abschließen. Das Gefälle im Aufweitungsbereich soll 3 Prozent betragen. Mithilfe dieser Querprofilgestaltung soll ein unkontrolliertes „über die



Ufer treten“ des Gewässers im innerörtlichen Bereich Neuwallmodens weitestgehend verhindert werden. Das Wasser geht mit Abschluss der Berme wieder in die Neile über.

Das geänderte Ausuferungsverhalten begünstigt außerdem den natürlichen Geschiebetransport, da feinere Sedimente und Kiese nicht derart ausgetragen werden wie bislang, wovon vor allem Makrozoobenthos und Fische (Laichhabitate) profitieren können. Der derzeit bestehende hydraulische Stress auf das Substrat als auch auf die aquatischen Lebensgemeinschaften wird hierdurch gesenkt.

Schattenspendende und naturnahe Vegetationsstrukturen entlang des Ostufers gehen bau- und anlagebedingt jedoch vollständig verloren. Um die hydraulische Leistungsfähigkeit der Berme sicherzustellen und eine Verbuschung zu vermeiden, muss die Berme im Rahmen der Gewässerunterhaltung außerdem regelmäßig (einmal pro Jahr) gemäht und das Mähgut abtransportiert werden. Auertypische Pflanzengesellschaften und Sukzession wird es im Bereich der Berme daher vermutlich nur in geringem Umfang geben. Es wird sich jedoch eine krautige, überwiegend feuchtigkeitsliebende Vegetation einstellen. Darüber hinaus werden sich auch mehr oder minder vegetationsfreie Bereiche entwickeln. Eine natürliche Beschattung des Gewässers wird hierdurch an dieser Stelle jedoch unterbunden. Dies wird vermutlich zu einer geringfügigen Erwärmung und zu einem veränderten Sauerstoffgehalt des Gewässers mit den damit verbundenen negativen Auswirkungen auf die aquatischen Lebensgemeinschaften führen. Der verstärkte Lichteinfall könnte das krautige Wachstum von Pflanzengesellschaften innerhalb des Gewässers begünstigen.

Um diese negativen Auswirkungen abzumildern, sind an anderer Stelle des Fließgewässers (insbesondere Gemarkung Altwallmoden, Flur 2, Flurstück 27/8) Bepflanzungen zur Beschattung der Neile auf der Ostseite des Gewässers vorgesehen. Die im Aufweitungsbereich durch die wegfallende Beschattung entstehenden negativen Beeinträchtigungen können hierdurch weitestgehend aufgefangen werden. Erhebliche negative Auswirkungen auf die Ökologie des Gewässers können somit vermieden werden, sodass die Vorteile für den Hochwasserschutz und den Geschiebetransport überwiegen.

Anlage- und betriebsbedingt kommt es aus wasserwirtschaftlicher Sicht (Hochwasserschutz) zu erheblich vorteilhaften Auswirkungen. Aus ökologischer Sicht sind jedoch unerheblich nachteilige Auswirkungen zu erwarten.

4.4.2.2. Stillgewässer

Es befinden sich keine Stillgewässer im Plangebiet. Beeinträchtigungen von Stillgewässern können aufgrund der räumlichen Distanz zu den nächst gelegenen Stillgewässern ausgeschlossen werden.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf das Schutzgut sind nach jetzigem Sachstand auszuschließen.



4.5 Klima

4.5.1 Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen sind zeitlich auf die Arbeiten der Gewässeraufweitung beschränkt. Relevante lufthygienische Beeinträchtigungen im Rahmen der Bauarbeiten sind bei einem sachgemäßen Bauablauf auszuschließen.

Erhebliche und nachhaltige baubedingte Beeinträchtigungen des Klimas und der Luft-hygiene liegen nicht vor.

4.5.2 Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Anlagebedingt kommt es zu einem geringfügigen Verlust lokalklimatisch 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.

Aufgrund der Kleinflächigkeit und der geringfügigen Bedeutung des Gebietes als Kaltluftammel- und -entstehungsgebiet entstehen kleinräumige unerheblich nachteilige Beeinträchtigungen auf das Schutzgut.

4.6 Landschaft - Landschaftsbild / Landschaftserleben

4.6.1 Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kommt es zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Baustellencharakter (visuelle und akustische Störreize). Diese Beeinträchtigungen sind auf einen kurzen Zeitraum beschränkt, so dass eine **Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild / Landschaftserleben als insgesamt vorübergehend und unerheblich nachteilig einzustufen ist.**

4.6.2 Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die Rodung von uferbegleitenden Bäumen im Zuge der Gewässeraufweitung werden landschaftsbildprägende Elemente entfernt. Die Planung sieht jedoch vor, durch Ersatzpflanzungen dafür zu sorgen, dass es im Bereich oberhalb der neu gestalteten Böschung mittelfristig wieder zum Aufwuchs von Gehölzen und partiell auch von Sträuchern und damit zur Schaffung von naturnahen Strukturen kommt.

Insgesamt entstehen anlage- und betriebsbedingt daher weder nachteilige noch vorteilhafte Beeinträchtigungen auf das Schutzgut.



4.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Laut den Auskünften der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Goslar sind keine Bau- und Bodendenkmale sowie Archäologische Besonderheiten im Gebiet vorhanden.

**Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf das Schutzgut sind nach
jetzigem Sachstand auszuschließen.**



5 KURZFASSUNG MIT BESCHREIBUNG DES VERBLEIBENDEN ÖKOLOGISCHEN RISIKOS

Tabelle 8: Kurzfassung der Auswirkungsprognose

Schutzgut		Bewertung/ Empfindlichkeit	Kriterien	Wirkfaktoren	Bewertung der Wirkfaktoren	Begründung
Mensch	Wohn-/ Wohn- umfeldfunktion	Sehr hohe Empfindlichkeit	Baubedingt	Lärm, Visuelle Beeinträchtigungen, Staubentwicklung	Unerheblich nachteilig	Beeinträchtigungen vorübergehend und kleinräumig
			Anlage- und betriebsbedingt	Optimierung der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Neile bei Hochwasser.	Erheblich vorteilhaft	Durch die Gewässeraufweitung soll ein möglichst hoher Hochwasserabfluss erzielt werden, wodurch das Hochwasserrisiko sowie das Schadenpotenzial bei Hochwasserereignissen im Ort gesenkt wird. Das Vorhaben kommt Einwohnern Neuwallmodens zu Gute.
	Erholungs- und Freizeitfunktion	Mittlere Empfindlichkeit	Baubedingt	Lärm, Visuelle Beeinträchtigungen, Staubentwicklung	Unerheblich nachteilig	Beeinträchtigungen vorübergehend und kleinräumig
			Anlage- und betriebsbedingt	Schaffung eines naturnahen strukturreichen Flusslaufes mit gewässertypischen Landschaftsbestandteilen	Unerheblich vorteilhaft	Sportanlage seltener überflutet. Sportplatz steht dem ansässigen Sportverein hierdurch häufiger für Sport- und Freizeitaktivitäten zur Verfügung.
Vegetation	Hoch / hohe Empfindlichkeit	Baubedingt	Entfernung der aktuellen Vegetation, Gehölzfällungen	Erheblich nachteilig, aber kompensierbar	Eingriff z.T. in gesetzlich geschützte Biotoptypen (gehen im Zuge der Baumaßnahme jedoch nicht verloren bzw. werden nicht nachteilig verändert (hier: Neile), Verlust standortprägender und zum Teil alter Baumbestände.	
		Anlage- und betriebsbedingt	Regelmäßige Mahd und Wartung der Berme	Unerheblich nachteilig	Die Mahd wirkt sowohl einer Verbuschung der Berme als auch einer naturnahen und standortgerechten Vegetationsentwicklung im Aufweitungsbereich entgegen. Anpflanzung standortgerechter und typischer Gehölze oberhalb der Berme, wodurch sich dort eine naturnahe Gehölzstruktur etablieren kann. Beschattung der Neile entlang des Aufweitungsbereichs entfällt. Geringfügige Erwärmung des Gewässers und Änderung der aquatischen Pflanzenzusammenstellung möglich.	
Fauna	Mittel bis hoch/ hohe Empfind-	Baubedingt	Visuelle und akustische Störungen, Vertreibungs-	Unerheblich	Die Störungen und eventuellen Vertreibungseffekte sind kleinräumig und vorübergehend. Veränderte Lichtverhältnisse führen zu veränderten	



Schutzgut	Bewertung/ Empfindlichkeit	Kriterien	Wirkfaktoren	Bewertung der Wirkfaktoren	Begründung
	lichkeit		effekte, Entfernung von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Verlust von Nahrungshabitaten	nachteilig	Habitateigenschaften. Auch in die Leitlinie für Fledermäuse wird deutlich eingegriffen. Der Verlust von Nahrungshabitaten und Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind in Bezug auf Fledermäuse regional bis kleinräumig und kurz- bis langfristig. Bei Einhaltung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.
		Anlage- und betriebsbedingt	Anpflanzung von Gehölzen oberhalb der Berme Gewässeraufweitung reduziert hydraulischen Stress bei Wasserstand ab ca. MQ Im Bereich der Berme keine standortgerechte Vegetationsentwicklung möglich Beschattung der Neile im Aufweitungsbereich entfällt	Unerheblich nachteilig	Kurz- bis langfristig werden sich oberhalb der Böschung durch Pflanzung neue Gehölze etablieren, die Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitate für Brutvögel und Säugetiere sein werden. Die Aufweitung begünstigt den natürlichen Geschiebetransport, da feinere Sedimente und Kiese bei Hochwasserereignissen nicht derart ausgetragen werden wie bislang, wovon vor allem Makrozoobenthos und Fische (Laichhabitate) profitieren könnten, sodass der hydraulische Stress auf die Arten- und Lebensgemeinschaften gesenkt wird. Die fehlende Beschattung der Neile in Höhe des Aufweitungsbereichs wird vermutlich zu einer geringfügigen Erwärmung und zu einem veränderten Sauerstoffgehalt des Gewässers führen und negativen Einfluss auf das Arteninventar aquatischer Lebensgemeinschaften haben. Im Bereich der Berme können sich durch die Dynamik der Neile veränderte Habitatstrukturen bilden. Bei Hochwasserereignissen wird durch die Gewässeraufweitung möglicherweise die Verdriftungsgefahr einzelner Individuen gesenkt.
Boden	Mittel bis sehr hoch/ hohe Empfindlich-	Baubedingt	Bodenverdichtung, Bodenabtrag und -umlagerung	Unerheblich nachteilig	Durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann dem Funktionsverlust des Bodens entgegengewirkt werden.



Schutzgut	Bewertung/ Empfindlichkeit	Kriterien	Wirkfaktoren	Bewertung der Wirkfaktoren	Begründung
	keit	Anlage- und betriebsbedingt	punktuell Versiegelungen durch Einbau von Wasserbausteinen. natürliche Bodenfunktionen können sich wieder einstellen.	Weder vorteilhaft noch nachteilig	Der Teilverlust der Bodenfunktionen durch den erforderlichen Boden- abtrag im Gewässer- und Uferbereich sowie die punktuelle Befestigung mit Wasserbausteinen, wird durch die Wiederherstellung der Auenspezifität des Bodens durch die Wiederherstellung von fließgewässertypischen Abfluss- und Überflutungsverhältnissen ausgeglichen. Die neu geschaffenen Rohbodenstandorte unterliegen dann dauerhaft der natürlichen Bodengenese.
Grundwasser	gering	Baubedingt	Eingriffe in den Boden durch Abtrag, Verdichtung durch Baufahrzeuge	Unerheblich nachteilig	Keine Veränderung des Grundwasserspiegels, kein Trinkwasserschutzgebiet, Reduzierung der Beeinträchtigungen auf das notwendige Minimum
		Anlage- und betriebsbedingt	Die Niedrig- und Mittelwasserführung der Neile wird nicht beeinträchtigt,	Weder vorteilhaft noch nachteilig	Der Wasserspiegel wird nicht grundlegend verändert. Es kommt daher zu keinen erheblichen Auswirkungen auf den Grundwasserspiegel.
Fließgewässer	gering	Baubedingt	Sedimenteintrag durch Bauarbeiten an der Sohle/ am Ufer	Unerheblich nachteilig	Beeinträchtigungen vorübergehend und kleinräumig.
		Anlage- und betriebsbedingt	Profilaufweitung bei Hochwasser	wasser- wirtschaftlich: Erheblich vorteilhaft	Vergrößerung der Wasserspiegellagen ab ca. MQ, Hochwasserschutz durch Konstruktion einer Berme Die Ausuferung begünstigt den natürlichen Geschiebetransport, da feinere Sedimente und Kiese nicht derart ausgetragen werden wie bislang, wovon vor allem Makrozoobenthos und Fische (Laichhabitate) profitieren können. Der derzeit bestehende hydraulische Stress auf das Substrat und die Lebensgemeinschaften wird hierdurch gesenkt.
			Wegfall schattenspendender Ufervegetation	ökologisch: unerheblich nachteilig	Beschattung des Gewässers im Aufweitungsbereich und Etablierung einer gewässertypischen Ufervegetation wird dauerhaft unterbunden Kleinräumig Änderungen des Sauerstoffgehalts und der Wassertemperatur möglich.



Schutzgut		Bewertung/ Empfindlichkeit	Kriterien	Wirkfaktoren	Bewertung der Wirkfaktoren	Begründung
Stillgewässer		sehr gering/ geringe Empfindlichkeit	-	-	Nicht relevant	Im Gebiet nicht vorhanden
Klima		sehr gering bis gering/ mittlere Empfind- lichkeit	Baubedingt	Staubentwicklung, Beein- trächtigung durch Abgase der Baumaschinen	Weder vorteilhaft noch nachteilig	Beeinträchtigungen nur kleinräumig und vorübergehend
			Anlage- und betriebsbedingt	Veränderungen der Vegeta- tion; Rodung schattenspendender Strukturen, Verringerung des Puffervermögens der Vegetation in Bezug auf Luftaustauschprozesse und die Sonneneinstrahlung	Unerheblich nachteilig	In Bereichen umliegender, versiegelter Flächen können durch den Wegfall schattenspendender Strukturen kleinräumig Wärmeinseln und Wärmebelastungen entstehen.
Land- schaft	Landschaftsbild/ Landschaftser- leben	Mittel/ geringe Empfindlichkeit	Baubedingt	Lärm, Visuelle Beeinträchti- gungen, Staubentwicklung	Unerheblich nachteilig	Beeinträchtigungen vorübergehend und kleinräumig
			Anlage- und betriebsbedingt	Landschaftstypische Fließgewässer- und Auenentwicklung	Weder vorteilhaft noch nachteilig	Verlust von Gehölzen wird durch Neuanpflanzungen kompensiert.
Kultur- und sonstige Sach- güter		Sehr gering/ sehr geringe Empfindlichkeit	-	-	Nicht relevant	im Gebiet nicht vorhanden



6 MAßNAHMENEMPFEHLUNGEN ZUR VERMEIDUNG, UND MINIMIERUNG POTENZIELLER EINGRIFFE

In diesem Kapitel werden allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter aufgeführt. Eine konkrete Festlegung der durchzuführenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist Bestandteil der Eingriffsregelung und erfolgt daher im Landschaftspflegerischen Begleitplan. Dort fließen zudem die im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ermittelten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen mit ein.

Die Maßnahmenempfehlungen können der nachfolgenden Tabelle 9 entnommen werden.

Tabelle 9: Maßnahmenempfehlungen zur Vermeidung und Minimierung

Schutzgut	Vermeidung
Menschen	<ul style="list-style-type: none"> o Einbeziehung der Anlieger durch Anwohnerinformation über Umfang und geplanter Dauer der Bautätigkeiten vor Baubeginn
Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> o Tierartenspezifische Bauzeitenregelung o Gehölzfällungen und Baustellen-/Lagerplatzräumung außerhalb der Fortpflanzungs- und Schwärmzeiten vorkommender Tierarten o Gehölzfällungen außerhalb der Winterschlafzeiten von höhlenbewohnenden Arten o Erhalt maximaler Anzahl an Bäumen, ggf. Aufstockung / Rückschnitt o Erhalt von Quartierbäumen o Bodenarbeiten außerhalb der Brutzeit und Winterschlafzeit der Bilche o Stubbenrodung außerhalb der Winterschlafzeit der Bilche o Installation von Einschwimmsperren und Abfischen vor Beginn der Baumaßnahmen am Gewässer o Reduzierung von Sedimenteinträgen durch Wasserhaltung; nach Möglichkeit keine Arbeiten in der „fließenden Welle“ o Arbeiten am und im Gewässer außerhalb der Laichzeit der Fische o Festlegung von Tabuflächen für Befahrung und Lagerflächen o Festlegung geeigneter Schutzmaßnahmen (Auszäunung, Vegetationsschuttmatten, DIN 18920, Handschachtung und händisches Kappen der Wurzeln, evtl. Baumsachverständiger etc.) zum Erhalt der Gehölze und Vegetation o Ökologische Baubegleitung
Boden	<ul style="list-style-type: none"> o Festlegung von Vermeidungsmaßnahmen gegen eine erhebliche Bodenverdichtung (Arbeiten bei trockener Witterung, keine Befahrung außerhalb des Eingriffsraumes, keine schweren Baugeräte auf verdichtungsanfälligen Böden, usw.) o Tiefenlockerung nach Beendigung der Baumaßnahmen o Bodenaushub je nach Zuordnungsklasse wieder verwenden oder entsorgen



Schutzgut	Vermeidung
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Getrennte Lagerung von bindigen und nicht bindigen Substraten ○ Böden bei längerer Lagerung vor Austrocknung schützen ○ Bodenkundliche Baubegleitung
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die zum Einsatz kommenden Maschinen und Fahrzeuge sind mit Betriebsstoffen einer möglichst geringen Wassergefährdungsklasse zu betreiben ○ soweit wie möglich Verwendung biologisch abbaubarer Betriebs- und Schmierstoffe ○ Möglichst viele Bauarbeiten ohne Kontakt zum Wasser durchführen (terrestrische Arbeiten) ○ An der Baustelle ist Ölbindemittel in ausreichender Menge vorzuhalten
Klima/Luft	X
Landschaftsbild/ Landschaftserleben	X
Bau- und Bodendenkmäler	X



7 GESAMTEINSCHÄTZUNG DES VERBLEIBENDEN ÖKOLOGISCHEN RISIKOS IM KONTEXT MIT DEN PROJEKTZIELEN UND -WIRKUNGEN

Für die ökologische Gewässeraufweitung der Neile werden Rodungen von Gehölzen und Eingriffe in nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope erforderlich und sind unvermeidbar. Insbesondere durch den Verlust von Gehölzen, die speziell Fledermäusen Quartiermöglichkeiten bieten und den Tieren darüber hinaus als Leitlinienstruktur entlang des Fließgewässers dienen, entstehen erheblich nachteilige Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes. Diese sind entsprechend den Kompensationsermittlungen im räumlichen Kontext funktional auszugleichen. Zur Kompensation sind dabei u.a. Anpflanzungen direkt oberhalb der Berme vorgesehen, damit dort mittel- bis langfristig neue Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse entstehen und die Leitlinie entlang des Fließgewässerabschnitts erhalten bleibt. Die Anpflanzung typischer Ufergehölze vermeidet außerdem eine verstärkte Erwärmung des Gewässers und damit verbundene Veränderungen der Gewässergüte.

Beeinträchtigungen der Neile selbst entstehen hingegen nur temporär und sind auf die Zeit der Bauausführung beschränkt. Durch eine sachgemäße Bauausführung und vorzeitig durchgeführte Vermeidungsmaßnahmen können negative Auswirkungen dabei auf ein Minimum reduziert werden, sodass die positiven Effekte für das Fließgewässer in Bezug auf dessen ökologische Funktion und in Bezug auf ein verbessertes Abflussverhalten bei Hochwasser deutlich überwiegen. Mithilfe der Hochwasserberme wird die hydraulische Leistungsfähigkeit der Neile bei Hochwasser optimiert, wodurch das Hochwasserrisiko und insbesondere das Schadenspotenzial im Ort gesenkt werden kann. Dies hat erheblich vorteilhafte Auswirkungen auf die Wohn- und Wohnumfeldfunktion der ansässigen Bevölkerung und kommt schließlich auch der ländlichen Entwicklung des Dorfes zu Gute.

Ebenso verringern sich speziell vor dem Hintergrund des sich deutlich reduzierenden Hochwasserrisikos langfristig auch die erforderlichen Gewässerunterhaltungsmaßnahmen.

Die positiven Wirkungen des Vorhabens in den benannten Bereichen scheinen die entstehenden Beeinträchtigungen deutlich zu überwiegen, zumal auch hinsichtlich der zukünftigen Biotopausstattung des Planungsraumes planerisch deutliche Aufwertungen umgesetzt werden können. Diese sind im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes verbindlich festzusetzen.

Höxter, Januar 2024

gez.

Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Figura
- Projektleiter -



8 LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

- 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. Hardeggen, 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.
- KÜHLING, D. & RÖHRIG, W. (1996): Mensch, Kultur- und Sachgüter in der UVP. UVP-Spezial, Verein zur Förderung der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) e.V. Hamm/Westf. (Hrsg.), Dortmund.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (LAVES) - DEZERNAT BINNENFISCHEREI (2016): Vorläufige Rote Liste der Süßwasserfische (Pisces), Rundmäuler (Cyclostomata) und Krebse (Decapoda) in Niedersachsen, Stand 17.11.2016 (unveröffentlicht).
- LANDKREIS GOSLAR (2018): Einwohner der Gemeinden und Ortsteile. Stand: 30.06.2018. Abrufbar unter: https://www.landkreis-goslar.de/media/custom/94_5249_1.PDF?1547800424 (22.06.2022)
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (LANA) (1996): Methodik der Eingriffsregelung (Teil III, Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung)
- 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.
- 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. STAHER, 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.
- UIH Planungsbüro (2023): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur ökologischen Gewässeraufweitung der Neile innerhalb der Ortschaft Neuwallmoden im Rahmen des Hochwasserschutzes (LK Goslar), 39 S. + Anhang
- WASSERVERBAND PEINE (2022): Integriertes Flussgebietsmanagement Nördliches Harzvorland – Neileaufweitung in Neuwallmoden – Erläuterungsbericht-, 21 S.