

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit Paligner Bach
in der Gemeinde Lüdersdorf

1. Bauabschnitt Mündung bis unterhalb Ortslage Palingen
(Landkreis Nordwestmecklenburg)



Auftraggeber

Wasser- und Bodenverband
Stepenitz - Maurine
Degtower Weg 1
23936 Grevesmühlen

Fachplaner



Umwelt
& Planung
Bürogemeinschaft
Brit Schoppmeyer
Babette Lebahn

Dipl.-Ing. Babette Lebahn
Am Mühlensee 9
19065 Pinnow OT Godern

08.03.2021

Lebahn
.....

INHALTSVERZEICHNIS

1. AUFGABENSTELLUNG	4
2. RECHTLICHE GRUNDLAGEN	4
2.1 Wasserrahmenrichtlinie.....	4
2.2 Bundesnaturschutzgesetz.....	5
2.3 Landesnaturschutzgesetz	5
2.4 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung	6
3. LAGE DES VORHABENS UND NATURRÄUMLICHE EINORDNUNG	7
3.1 Lage.....	7
3.2 Naturräumliche Gliederung	8
3.3 Geologie.....	8
4. BESCHREIBUNG DES VORHABENS.....	8
5. SCHUTZGEBIETE UND GESCHÜTZTE BIOTOPE.....	19
5.1 Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung.....	19
5.2 Landschaftsschutzgebiet.....	20
5.3 Naturschutzschutzgebiet.....	21
5.4 Nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope	22
5.5 Denkmalschutz	24
6. METHODIK	24
6.1 Biotop- und Nutzungstypen.....	24
6.2 Tiere.....	24
6.3 Boden.....	25
6.4 Wasser	25
6.5 Klima und Luft	25
6.6 Kultur- und sonstige Sachgüter.....	25
6.7 Landschaftsbild	25
7. BESTANDERFASSUNG	25
7.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	25
7.1.1 Tiere	25
7.1.2 Pflanzen	26
7.1.3 Biologische Vielfalt	29
7.2 Boden.....	29
7.3 Wasser	31
7.4 Klima und Luft	32
7.5 Kultur- und sonstige Sachgüter.....	32
7.6 Landschaftsbild	33
8. AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS	34
8.1 Baubedingte Auswirkungen	34
8.2 Anlagebedingte Auswirkungen.....	34
8.3 Betriebsbedingte Auswirkungen.....	35
8.4 Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsvorprüfung	35
9. BEANSPRUCHUNG VON BIOTOPEN UND ABLEITUNG VON MAßNAHMEN	35
9.1 Nachweis der Herstellung der Durchgängigkeit	35
9.2 Beanspruchung von Biotoptypen	36
9.3 Ableitung von landschaftspflegerischen Maßnahmen	38
9.3.1 Gehölzschutz.....	38
9.3.2 Bodenschutz.....	39
9.3.3 Artenschutzrechtliche Maßnahmen	40
9.4 Maßnahmenblätter	41
9.5 Bewertung der Herstellung der Durchgängigkeit.....	45
10. ZUSAMMENFASSUNG.....	46
11. QUELLENANGABEN.....	47
11.1 Literatur.....	47

11.2 Gesetze, Verordnungen, Richtlinie	48
11.3 Internetquellen	49

Anlagen

Anlage 1:	Karte 1 – Bestand und Planung 1. Bauabschnitt (Blätter 1 bis 7 mit Legende)
-----------	--

1. Aufgabenstellung

Der Wasser- und Bodenverband Stepenitz - Maurine plant Maßnahmen zur Renaturierung des Palinger Baches in einem ersten Bauabschnitt zwischen Palingen und Herrnburg auf einer Länge von ca. 3,7 km.

Das Gewässer ist nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL 2000) berichtspflichtig und bildet zusammen mit dem südlich verlaufenden Lüdersdorfer Graben den Wasserkörper STEP-3000. Als Planungsziel ist das Erreichen eines guten ökologischen als auch chemischen Zustandes des Gewässers festgelegt. Für wandernde Arten stellen die vorhandenen Längs- und Querbauwerke Hindernisse in ihrem Lebensraum dar, so dass die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit von großer Bedeutung bei der Umsetzung des Bewirtschaftungsziels ist.

Das Büro Umwelt & Planung wurde mit der Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) beauftragt. Separat dazu erfolgt die Erarbeitung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (AFB).

2. Rechtliche Grundlagen

2.1 Wasserrahmenrichtlinie

Die WRRL als Dokument der Europäischen Gemeinschaft verfolgt das Ziel des guten Zustands von Gewässern. Neben chemischen Kriterien spielen zudem ökologische Kriterien eine entscheidende Rolle bei der Umsetzung der Ziele. Mit Verabschiedung der Richtlinie auf europäischer Ebene erfolgte die Umsetzung in das Landesrecht. Dazu wurden das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und die Landeswassergesetze der Bundesländer novelliert.

Bis zum Jahr 2027 sollen sich Gewässer in einem Zustand befinden, der nur gering vom natürlichen Zustand abweicht.

Der Palinger Bach gehört zur Flussgebietseinheit (FGE) Schlei/Trave, wofür ein Maßnahmenprogramm und Bewirtschaftungsplan vorliegen.



Abb. 1: Überblick Flussgebietseinheiten Mecklenburg-Vorpommern
(<https://www.wrrl-mv.de/>, besucht am 21.01.2021).

2.2 Bundesnaturschutzgesetz

Als Eingriff in den Naturhaushalt zählen nach § 14 BNatSchG Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Der Verursacher des Eingriffs ist gemäß § 15 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Eingriffe durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen wieder auszugleichen. Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG sind die Eingriffe in Natur und Landschaft ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Eine Beeinträchtigung ist nach § 15 Abs. 2 BNatSchG ersetzt, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in den betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

2.3 Landesnaturschutzgesetz

Der § 12 Abs. 1 NatSchAG M-V beinhaltet die Eingriffsdefinition auf Landesebene. Unter Pkt. 6 wird die Herstellung, Beseitigung oder wesentliche Umgestaltung von Gewässern oder ihren Ufern sowie die Benutzung von Gewässern, die den Wasserstand oder den Abfluss wesentlich verändert, benannt. Darüber hinaus wird unter Pkt. 9 die nachhaltige Beeinträchtigung von Ufervegetation als Eingriff aufgeführt.

Nicht als Eingriffe gelten gemäß § 12 Abs. 2 Maßnahmen, die Bestandteil der Maßnahmenprogramme oder Bewirtschaftungspläne nach §§ 82 und 83 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind. Im § 82 Abs. 3 WHG wird auf die grundlegenden Maßnahmen des Artikels 11 Abs. 3 der Richtlinie 2000/60/EG verwiesen, die der Erreichung der Bewirtschaftungsziele dienen. Mit der Umsetzung der europäischen Richtlinie in Mecklenburg-Vorpommern (Wasserrahmenrichtlinie WRRl M-V) wird bis spätestens zum Jahr 2027 angestrebt, dass sich die Gewässer in einem Zustand befinden, der nur gering von einem natürlichen Zustand abweicht (<http://www.wrrl-mv.de/>).

Für die Flussgebietseinheit Schlei/Trave liegen ein Maßnahmenprogramm und ein Bewirtschaftungsplan vor (<https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/W/wasser-rahmenrichtlinie/bwpMassnSchleiTrave.html>).

Die Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur sowie der ökologischen Durchgängigkeit dienen der Umsetzung der WRRl. Der Nachweis der ökologischen Wirksamkeit wird im vorliegenden Gutachten erbracht. Insofern ergibt sich keine Ausgleichspflicht.

Eine Bewertung und mögliche Anrechenbarkeit der geplanten Maßnahmen wurde nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (MLU 2018) erstellt.

2.4 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung

Es ist zu prüfen, ob von dem Vorhaben zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit eine erhebliche nachhaltige Wirkung ausgeht. In der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung sind die UVP-pflichtigen Vorhaben aufgeführt. Unter Nr. 13.18.2 sind der „naturnahe Ausbau von Bächen, Gräben, Rückhaltebecken und Teichen, kleinräumige naturnahe Umgestaltungen, wie die Beseitigung von Bach- und Grabenverrohrungen, Verlegung von Straßenseitengräben in der bebauten Ortslage und ihre kleinräumige Verrohrung, Umsetzung von Kiesbänken in Gewässern“ benannt. Für Vorhaben dieser Art ist eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 7 Abs. 2 UVPG durchzuführen. Die in der Anlage 3 Nr. 2.3 der UVPG aufgeführten Kriterien sind in einem ersten Schritt zu prüfen.

- 2.3 Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien):
- 2.3.1 Natura 2000-Gebiete nach § 7 Absatz 1 Nummer 8 des Bundesnaturschutzgesetzes,
NEIN
- 2.3.2 Naturschutzgebiete nach § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.3.1 erfasst,
NEIN
- 2.3.3 Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.3.1 erfasst,
NEIN
- 2.3.4 Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 des Bundesnaturschutzgesetzes,
NEIN
- 2.3.5 Naturdenkmäler nach § 28 des Bundesnaturschutzgesetzes,
NEIN
- 2.3.6 geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes,
NEIN
- 2.3.7 gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes,
Im Randbereich mit geringem Umfang. Maßnahmen zur Herstellung des Ziels der ökologischen Durchgängigkeit im Sinne der WRRL.
- 2.3.8 Wasserschutzgebiete nach § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Absatz 4 des Wasserhaushaltsgesetzes, Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes,
NEIN
- 2.3.9 Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind,
NEIN
- 2.3.10 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Absatz 2 Nummer 2 des Raumordnungsgesetzes,
NEIN

2.3.11 in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.

NEIN

Durch das Vorhaben sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Die Vorprüfung endet hier. Eine vollumfängliche Umweltverträglichkeitsprüfung ist aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.

3. Lage des Vorhabens und naturräumliche Einordnung

3.1 Lage

Das Vorhaben befindet sich im Landkreis Nordwestmecklenburg in der Gemeinde Lüdersdorf und umfasst den Abschnitt des Paligner Baches südlich der Ortschaft Palingen bis südlich von Herrnburg auf einer Strecke von ca. 3,7 km (s. Abb. 2).

Das Fließgewässer hat seinen Ursprung südlich von Selmsdorf und führt in Richtung Süden über Palingen und Herrnburg in den Lüdersdorfer Graben. Der Lüdersdorfer Graben mündet in die Wakenitz.

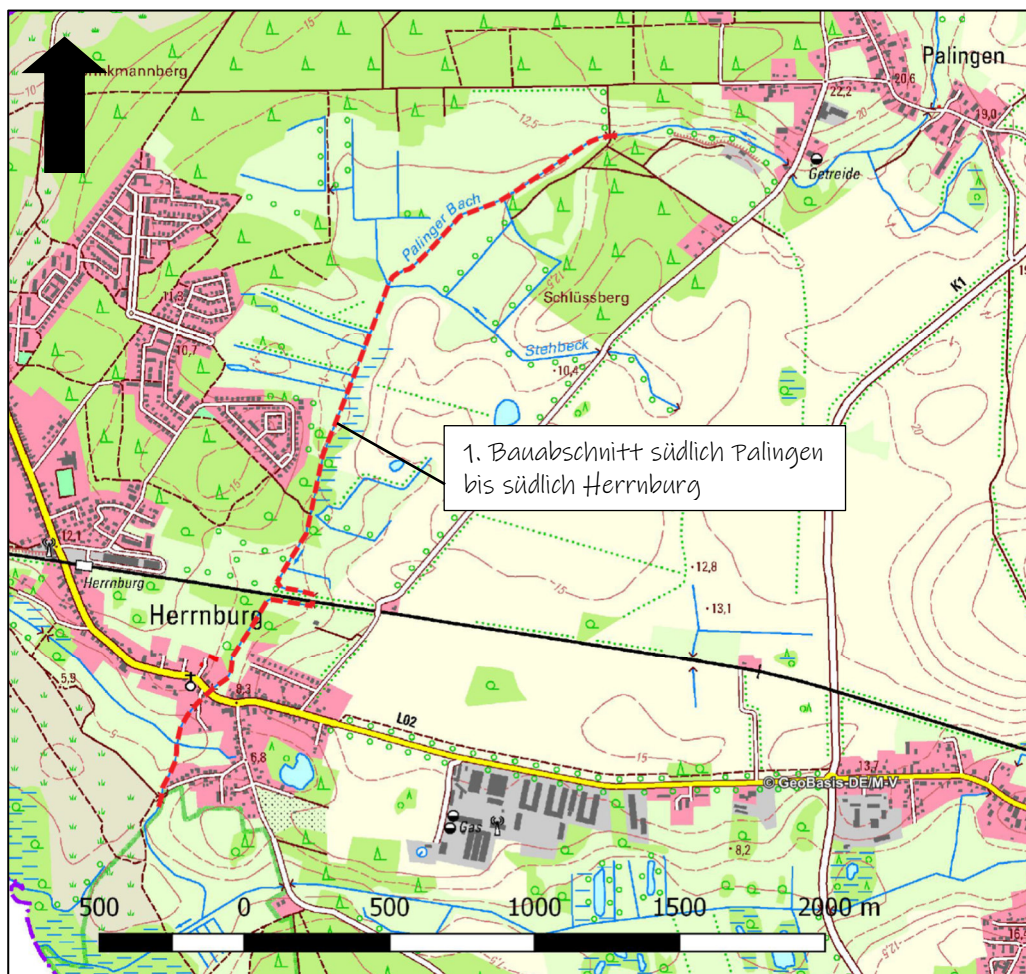


Abb. 2: Übersichtskarte mit Darstellung des Ausbaubereiches ([https:// www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/](https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/), besucht am 11.01.2021).

Für einen zweiten Bauabschnitt, der die Ortslage Palingen umfasst und weiter in Richtung Norden führt, steht die Zustimmung der Eigentümer aus.

3.2 Naturräumliche Gliederung

Das Vorhaben befindet sich in der Landschaftszone „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ und in der Großlandschaft „Westmecklenburgische Seenlandschaft“ sowie in der Landschaftseinheit „Westmecklenburgisches Hügelland mit Stepenitz und Radegast“.

Der Niederungsbereich des Paligner Baches ist durch Grünland geprägt, das in weiten Teilen beweidet wird. Den Gewässerverlauf begleiten Erlenbrüche aber auch vegetationsfreie Bereiche kennzeichnen das Fließgewässer.

3.3 Geologie

Der Bereich des Paligner Baches zwischen Herrnburg und Palingen gehört zur Bodengesellschaft der Sand-Braunerde-Regosole (s. Abb. 3).




■ Sand-Braunerde-Regosol (Braunranker)/Podsol; spätglaziale Tal- und Beckensande, ohne Wassereinfluss (trocken), eben bis flachwellig


Abb. 3: Übersichtskarte der Bodengesellschaften ([https:// www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/](https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/), besucht am 03.02.2021).


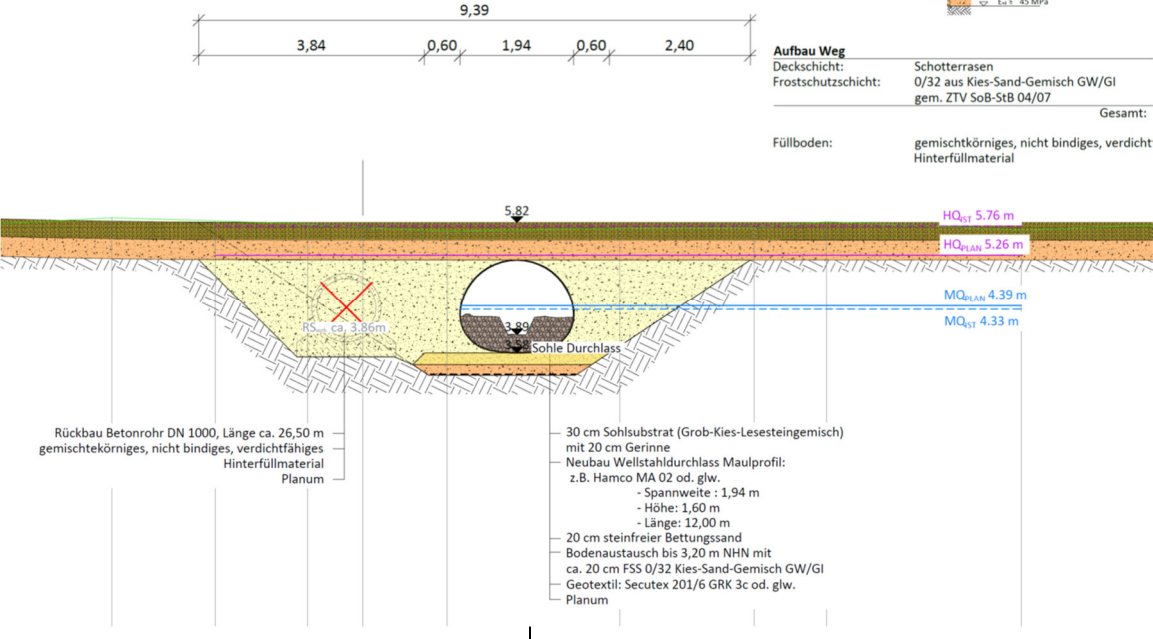
4. Beschreibung des Vorhabens


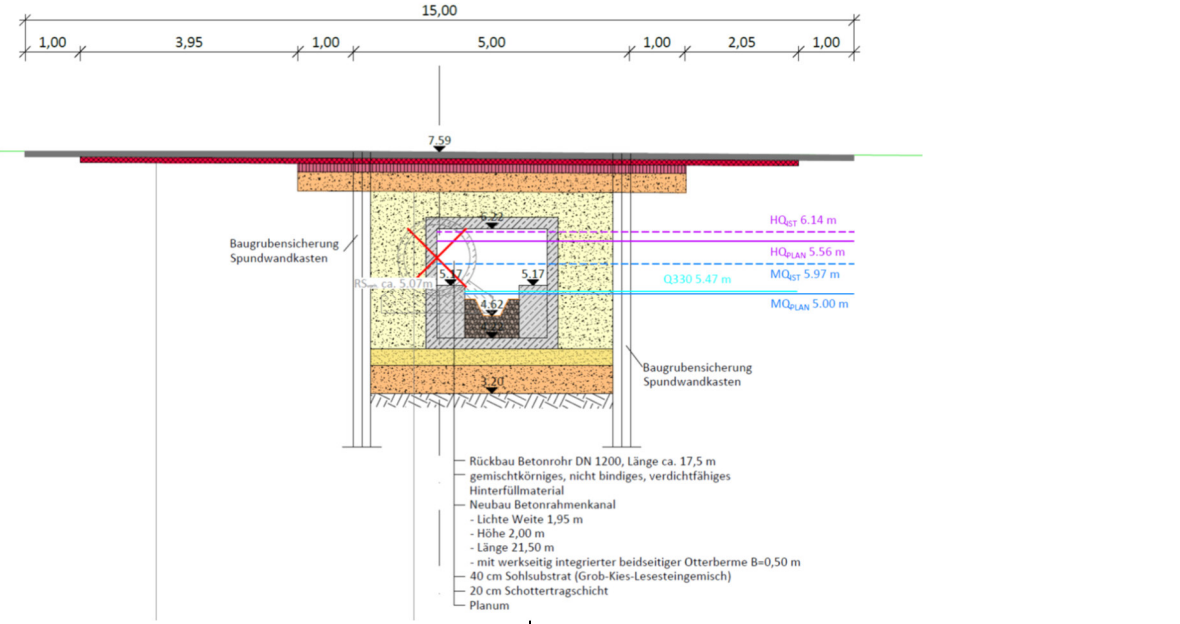
Der Wasser- und Bodenverband Stepenitz-Maurine plant die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit des Paligner Baches auf einer Länge von ca. 3,7 km. Das Vorhaben umfasst im ersten Bauabschnitt 8 Bauwerke und die Laufumverlegung zwischen Bauwerk 7 und 8. In der Tab. 1 erfolgt jeweils eine Maßnahmenbeschreibung mit Abbildungen.


Tab. 1: Maßnahmenbeschreibung zur Herstellung ökologischer Durchgängigkeit Palinger Bach (Quelle: IB Möller Entwurfs- und Genehmigungsplanung)

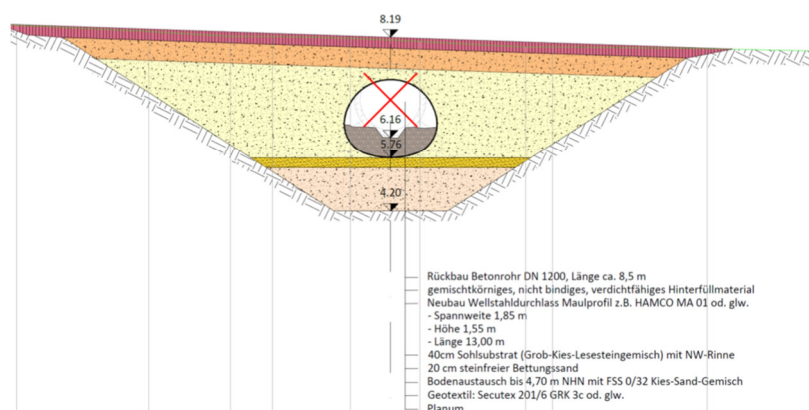
Nr. und Bezeichnung der Maßnahme	Kurzbeschreibung Bestand	Ziele und Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustandes	Abbildung
	Planung		
1 Wegedurchlass	Stahlrohrdurchlass DN 1200 mit beidseitigen Stirnwänden aus Beton, massive Steinschüttungen aus Wasserbausteinen am Ein- und Auslauf	<ul style="list-style-type: none"> Wiedererreichung der ökologischen Durchgängigkeit für wandernde Organismen im Wasserkörper Für Wirbellose ist die Durchgängigkeit aufgrund der fehlenden Substratauflage im Bestand nicht gegeben 50 cm starke Solsubstratauflage aus Grobkies-Lesesteingemisch Rückbau der Böschungsbefestigung aus Wasserbausteinen und Ersatz durch Grobkies-Lesesteingemisch 	
	Ersatzneubau durch Wellstahlrohr mit Maulprofil, Länge 15 m, Spannweite 1,85 m, lichte Höhe 1,55 m		


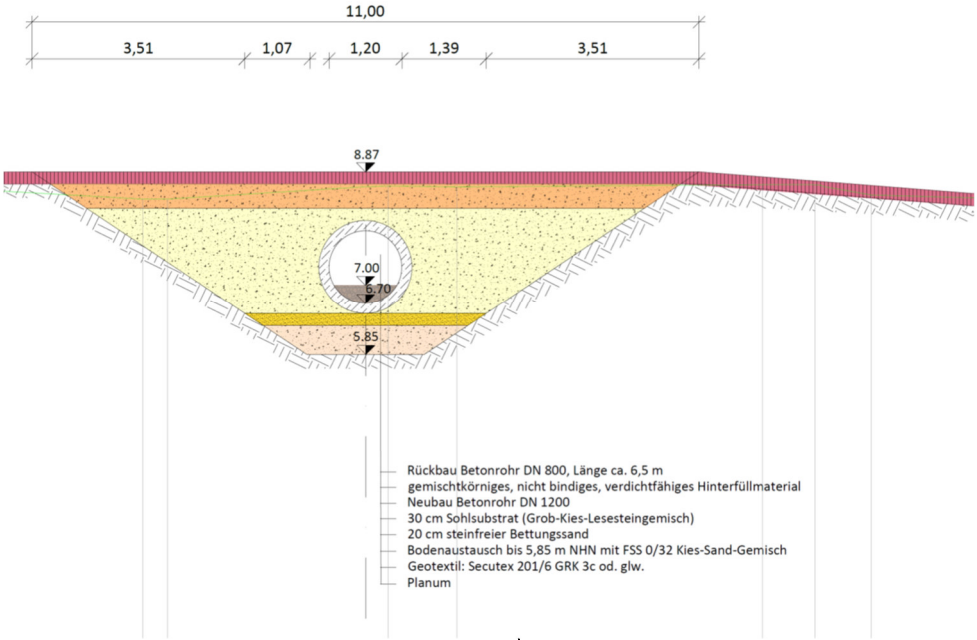
Nr. und Bezeichnung der Maßnahme	Kurzbeschreibung Bestand	Ziele und Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustandes	Abbildung
	Planung		
2	Landwirtschaftliche Überfahrt	<ul style="list-style-type: none"> Wiedererreichung der ökologischen Durchgängigkeit für wandernde Organismen im Wasserkörper Für Wirbellose ist die Durchgängigkeit aufgrund der fehlenden Substratauflage im Bestand nicht gegeben 30 cm starke Solsubstratauflage aus Grobkies-Lesesteingemisch Rückbau der Böschungsbefestigung aus Wasserbausteinen und Ersatz durch Grobkies-Lesesteingemisch 	
	<p>Überfahrt aus Betonrohrdurchlass DN 800, massive Stirnwand aus Beton am Auslauf</p> <p>Ersatzneubau durch Wellstahlrohr mit Maulprofil, Länge 12,5 m, Spannweite 1,85 m, lichte Höhe 1,55 m</p>		


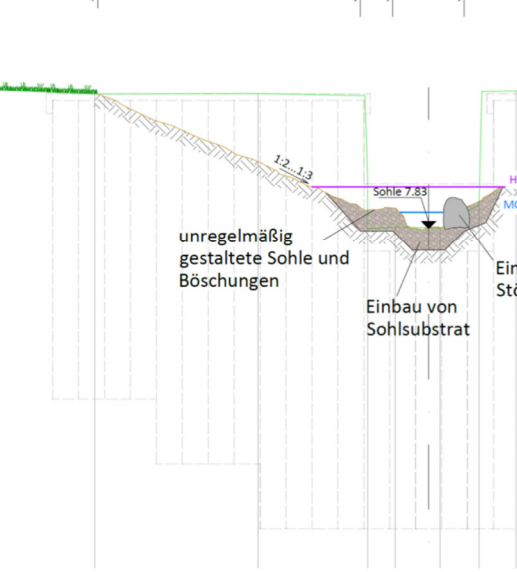
Nr. und Bezeichnung der Maßnahme	Kurzbeschreibung Bestand	Ziele und Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustandes	Abbildung
	Planung		
<p>3 Rückbau Rohrleitung</p>	<p>Betonrohr DN 1000 mit leichten Sandablagerungen auf der Sohle, ca. 26 m Länge, eingeschränkte hydraulische Leistungsfähigkeit, Rückstau bei größeren Abflussmengen, keine Durchlässigkeit für Fische und Wirbellose</p> <p>Herstellung eines offenen Fließgerinnes, vollständige Entrohrung aufgrund der angrenzenden Grundstücke nicht möglich, Örtliche Gegebenheiten wie Mauern, Toreinfahrten sind anzupassen, Ausbildung als Niedrigwasserrinne mit seitlichen Vorländern, Rinne Breite 0,30 m, Breiten der Vorländer zwischen 0,1 bis 1,0 m, auf Sohle und Böschungen ca. 0,40 m starke Substratschicht, Neubau der Grundstückszufahrt mittels Durchlass, Wellstahlrohr mit Maulprofil, Länge 12 m, Spannweite 1,94 m, lichte Höhe 1,60 m</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wiedererreichung der ökologischen Durchgängigkeit für wandernde Organismen im Wasserkörper • 40 cm starke Sohlsubstratauflage und auf Böschungen aus Grobkies-Lesestein-gemisch im offenen Gerinne • 30 cm starke Sohlsubstratauflage aus Grobkies-Lesesteingemisch im Durchlass 	  <p>Aufbau Weg Deckschicht: Schotterrasen Frostschutzschicht: 0/32 aus Kies-Sand-Gemisch GW/GI gem. ZTV SoB-StB 04/07 Gesamt: Füllboden: gemischtkörniges, nicht bindiges, verdicht Hinterfüllmaterial</p> <p>Rückbau Betonrohr DN 1000, Länge ca. 26,50 m gemischtkörniges, nicht bindiges, verdichtfähiges Hinterfüllmaterial Planum</p> <p>30 cm Sohlsubstrat (Grob-Kies-Lesesteingemisch) mit 20 cm Gerinne Neubau Wellstahldurchlass Maulprofil: z.B. Hamco MA 02 od. glw. - Spannweite: 1,94 m - Höhe: 1,60 m - Länge: 12,00 m 20 cm steinfreier Bettungssand Bodenaustausch bis 3,20 m NHN mit ca. 20 cm FSS 0/32 Kies-Sand-Gemisch GW/GI Geotextil: Secutex 201/6 GRK 3c od. glw. Planum</p>


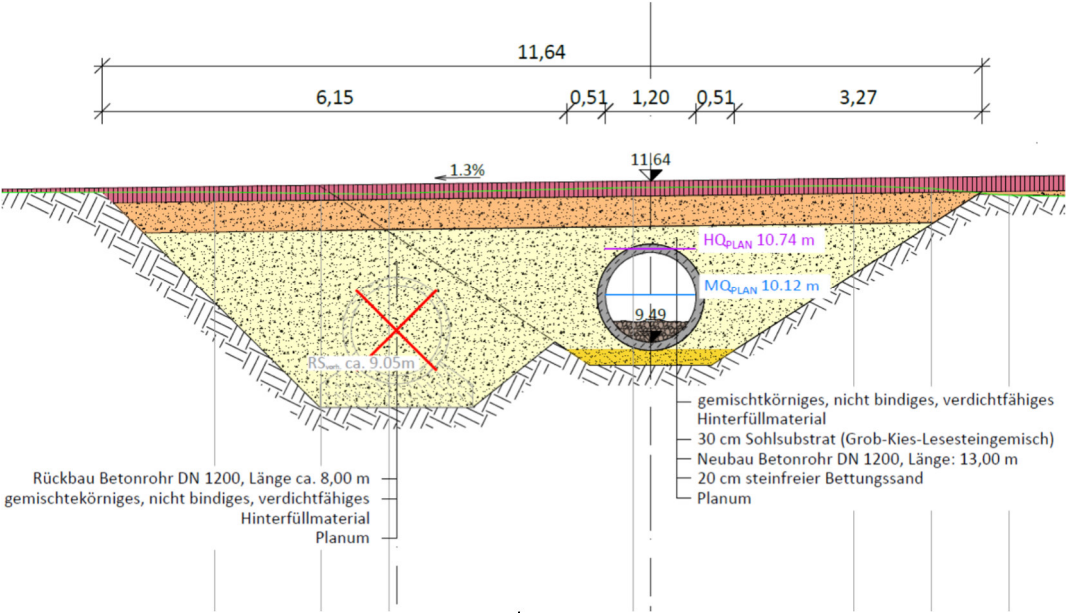
Nr. und Bezeichnung der Maßnahme	Kurzbeschreibung Bestand	Ziele und Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustandes	Abbildung
	Planung		
<p>4 Ersatzneubau Straßendurchlass L 02 Herrnburg</p>	<p>Betondurchlass DN 1200 unter der L 02, auslaufseitig Sohlabsturz, Sohldifferenz ca. 0,8 m, im Unterwasser anschließendes Gerinne als massiver Betontrog, seitliche Spundwand am Rohreinlauf, Spundwand mit Stauvorrichtung als Doppelschütz, Handkurbel zur Regulierung Wasserstand, Durchlass und Sohlabsturz für aquatische Arten nicht passierbar, vollständige Unterbrechung der ökologischen Durchgängigkeit am Bauwerk, Verhinderung des Aufwanderns in den Mittel- und Oberlauf</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wiedererreichung der ökologischen Durchgängigkeit für wandernde Organismen im Wasserkörper • Hydraulische Leistungsfähigkeit • 40 cm starke Sohlsubstratauflage aus Schüttsteinen/Lesesteinen mit Grobkiesanteilen • Rückbau der Böschungsbefestigung aus Wasserbausteinen und Ersatz durch Grobkies-Lesesteingemisch • Beidseitige Otterberme (Breite 50 cm) 	
<p>Betonrahmenkanal mit beidseitiger Otterberme, Sohldifferenz zwischen Bauwerk 3 und 4 abgebaut, Rohrsohle des neuen Durchlasses liegt durchschnittlich 0,8 m unter der des vorhandenen Durchlasses, Länge 21,5 m, lichte Weite 1,95 m, Höhe 2,00 m, Wechsel von Flach- und Steilstrecken innerhalb des Bauwerks</p>	 <p> Rückbau Betonrohr DN 1200, Länge ca. 17,5 m gemischtkörniges, nicht bindiges, verdichtfähiges Hinterfüllmaterial Neubau Betonrahmenkanal - Lichte Weite 1,95 m - Höhe 2,00 m - Länge 21,50 m - mit werkseitig integrierter beidseitiger Otterberme B=0,50 m - 40 cm Sohlsubstrat (Grob-Kies-Lesesteingemisch) - 20 cm Schottertragschicht - Planum </p>		

Nr. und Bezeichnung der Maßnahme	Kurzbeschreibung Bestand	Ziele und Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustandes	Abbildung
	Planung		
5	Ersatzneubau Wegedurchlass	<p>Massiver Betonrohrdurchlass DN 800, auslaufseitig Stirnwand aus Spundwänden, in Spundwände Stauvorrichtung mit regulierbarem Eintafelschütz, Sohlrampe mit drei Schwellen aus Wasserbausteinen, Böschungsbefestigung aus Wasserbausteinen, Durchgängigkeit nur für Fische möglich, für Makrozoobenthos keine Aufwanderung aufgrund fehlenden Substratauflage möglich</p>	
		<p>Wellstahlrohr mit Maulprofil, Länge 13 m, Spannweite 1,85 m, lichte Höhe 1,55, 40 cm starke Sohlsubstratauflage, Böschungsbefestigung aus Grobkies-Lesesteingemisch</p>	



Nr. und Bezeichnung der Maßnahme	Kurzbeschreibung Bestand	Ziele und Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustandes	Abbildung
	Planung		
<p>6 Ersatzneubau Wegedurchlass</p>	<p>Betonrohr DN 800, unterwasserseitig Stirnwand aus Stahlspundbohlen mit Stauvorrichtung und Eintafelschutz, Sohle im Ober- und Unterwasser mit Steinschüttung befestigt, Böschungsbefestigung aus Wasserbausteinen, kein Sohlsubstrat im Durchlass, Durchgängigkeit nur für Fische gewährleistet, Aufwanderung für Makrozoobenthos aufgrund der fehlenden Substratauflage nicht möglich</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wiedererreichung der ökologischen Durchgängigkeit für wandernde Organismen im Wasserkörper • Für Wirbellose ist die Durchgängigkeit aktuell nicht möglich • 30 cm starke Sohlsubstratauflage aus Grobkies-Lesesteingemisch • Rückbau der Böschungsbefestigung aus Wasserbausteinen und Ersatz durch Grobkies-Lesesteingemisch 	
	<p>Betonrohr DN 1200, Länge 13 m, 30 cm starke Sohlsubstrat, Böschungsbefestigung aus Grobkies-Lesesteingemisch</p>		

Nr. und Bezeichnung der Maßnahme		Kurzbeschreibung Bestand	Ziele und Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustandes	Abbildung
		Planung		
7	Rückbau Sohlabsturz	<p>Massiver Sohlabsturz mit Höhendifferenz ca. 1,2 m, Bau im Zuge der Entwässerung des angrenzenden Grünlandes, Spundwandkasten mit Betonholm, für aquatische Organismen unpassierbar, vollständiger Rückbau, Sohl-differenz über Laufverlegung zum Bauwerk 8 abgebaut</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wiedererreichung der ökologischen Durchgängigkeit für wandernde Organismen im Wasserkörper • Für aquatische Organismen ist die Durchgängigkeit bisher nicht möglich • Vollständiger Rückbau und Laufumverlegung 	
	Rückbau bei trockener Baugrube, temporäre Baustraße über Weidefläche ca. 100 m Länge und 3,5 m Breite			

Nr. und Bezeichnung der Maßnahme	Kurzbeschreibung Bestand	Ziele und Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustandes	Abbildung
	Planung		
8 Ersatzneubau Wegedurchlass	<p>Betonrohr DN 1200 mit vorgesetztem Stau und Eintafelschütz, hinter dem Stau ein Sohlabsturz mit Höhendifferenz von 1,2 m, Sohlabsturz und Stirnwand mit Stau als Spundwandkasten ausgebildet, massive Böschungsbefestigung aus Wasserbausteinen, Bauwerk unpassierbar für Fische und Makrozoobenthos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wiedererreichung der ökologischen Durchgängigkeit für wandernde Organismen im Wasserkörper • Für Fische und Wirbellose ist die Durchgängigkeit aktuell nicht möglich • 30 cm starke Sohlsubstratauflage aus Grobkies-Lesesteingemisch • Rückbau der Böschungsbefestigung aus Wasserbausteinen und Ersatz durch Grobkies-Lesesteingemisch 	
	<p>Betonrohr DN 1200, Höhendifferenz über Laufverlegung zwischen Bauwerk 7 und 8 abgebaut, Länge 13 m, 30 cm starkes Sohlsubstratauflage, Rückbau Böschungsbefestigung und Ersatz durch Grobkies-Lesesteingemisch</p>		 <p> Rückbau Betonrohr DN 1200, Länge ca. 8,00 m gemischtkörniges, nicht bindiges, verdichtfähiges Hinterfüllmaterial Planum </p> <p> gemischtkörniges, nicht bindiges, verdichtfähiges Hinterfüllmaterial 30 cm Sohlsubstrat (Grob-Kies-Lesesteingemisch) Neubau Betonrohr DN 1200, Länge: 13,00 m 20 cm steinfreier Bettungssand Planum </p>

Nr. und Bezeichnung der Maßnahme	Kurzbeschreibung Bestand	Ziele und Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustandes	Abbildung
	Planung		
Umverlegung Gewässerabschnitt zwischen 7 und 8	Ausbau des Palinger Baches als trapezförmiges Profil, keine natürlichen Strukturen, begradigter Lauf auf Grünland, Entwässerung der angrenzenden Flächen, natürliches Sohlgefälle durch Bauwerk 7 und Bauwerk 8 unterbrochen, verkürzter Lauf, ursprünglicher gewundener Lauf am Waldrand, Sohlabstürze als Hindernis für wandernde Arten	<ul style="list-style-type: none"> • Wiedererreichung der ökologischen Durchgängigkeit für wandernde Organismen im Wasserkörper • Für Fische und Wirbellose ist die Durchgängigkeit nicht möglich • Verbesserung des Wasserdargebotes für angrenzenden Waldrand • Schaffung vielfältiger Gewässerstrukturen durch Flachwasserberme, unregelmäßig angelegte Böschungen und Strukturelemente 	Bestand Verlauf
	Sohlgefälledifferenz von ca. 2,6 m über Abschnitt zwischen Bauwerk 7 und Bauwerk 8 abgebaut, Verlegung in Richtung Waldkante mit natürlicher Beschattung, Verlängerung um ca. 40 m gegenüber Bestand, wechselnde Sohlbreiten und Böschungsneigungen, Ausbildung von Prall- und Gleithängen, Mittlere Sohlbreite von 0,6 m, Ausbildung Berme einseitig mit 1 m Breite, Bepflanzungen		Umverlegung an Waldrand



Nr. und Bezeichnung der Maßnahme	Kurzbeschreibung Bestand	Ziele und Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustandes	Abbildung
	Planung		
	<p>Verfüllung Altlauf</p> <p>Bodenverbringungsfläche Auftrag 10...20 cm</p>		

5. Schutzgebiete und geschützte Biotope

5.1 Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung

Südlich von Herrnburg befindet sich das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Herrnburger Binnendüne und Duvenester Moor“ (DE 2130-302). Aufgrund des geringen Abstandes ist in einer FFH-Vorprüfung abzuschätzen, ob das geplante Vorhaben prinzipiell geeignet ist, das Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

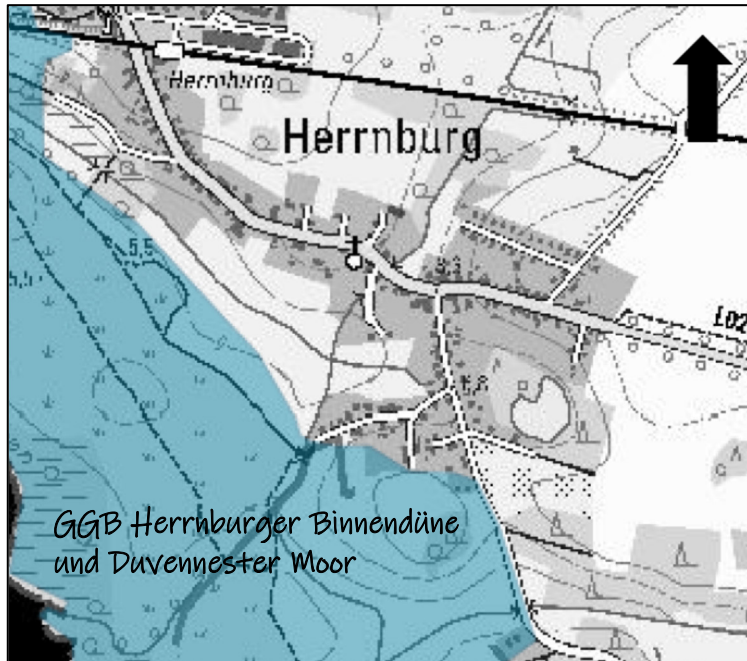


Abb. 4: Lage des GGB Herrnburger Binnendüne und Duvenester Moor

([https:// www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/](https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/), besucht am 22.01.2021).

Die FFH-Verträglichkeitsvorprüfung kommt zum Ergebnis, dass Beeinträchtigungen von LRT des Anhang I und Arten des Anhang II der FFH-RL nach eingehender Datenrecherche auch im Hinblick auf durchzuführende Vermeidungs- und landschaftspflegerische Schutzmaßnahmen ausgeschlossen werden können (UMWELT & PLANUNG 2021b).

Für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 2130-302 "Herrnburger Binnendüne und Duvenester Moor" sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzzwecke und Erhaltungsziele zu erwarten.

5.2 Landschaftsschutzgebiet

Nördlich von Herrnburg erstreckt sich das Landschaftsschutzgebiet „Palinger Heide und Halbinsel Teschow“ (s. Abb. 5). Die Vereinbarkeit mit den in der Verordnung festgesetzten Schutzziele ist zu prüfen.

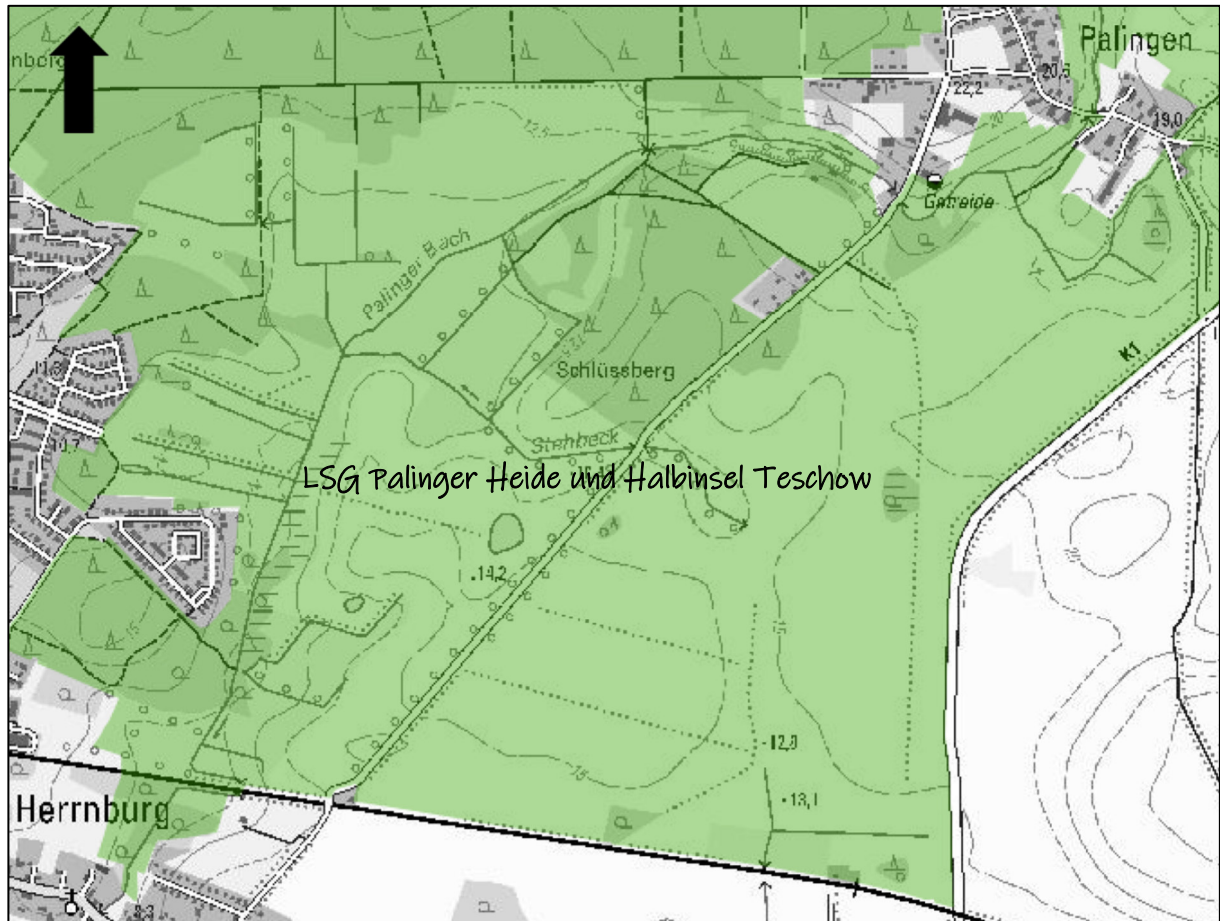


Abb. 5: Lage des LSG Palinger Heide und Halbinsel Teschow

([https:// www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/](https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/), besucht am 22.01.2021).

Das Landschaftsschutzgebiet (LSG) ist mit der Verordnung vom 26. April 2011 unter Schutz gestellt.

Gebietstypisch ist eine überdurchschnittlich wertvolle Kulturlandschaft mit naturnahen Elementen. Der Palinger Bach und der Selmsdorfer Graben weisen in den Niederungsbereichen Dauergrünland auf. Naturnahe Abschnitte sind im Bereich des Palinger Baches anzutreffen.

Im § 4 der Verordnung ist der Schutzzweck des LSG aufgeführt. Als Schutzzweck für den Palinger Bach sind folgende Punkte benannt:

- Die Vermeidung einer Verschlechterung des ökologischen Zustandes der Oberflächengewässer und Entwicklung eines mindestens guten ökologischen Zustandes im Sinne der Kriterien der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie insbesondere durch Verbesserung der Gewässerdurchgängigkeit des Palinger Baches und des Selmsdorfer Grabens für wandernde Tierarten sowie durch Renaturierung des Selmsdorfer Grabens und Grabenentrohrungen.

- Die Erhaltung und Erhöhung des Dauergrünlandanteils insgesamt, insbesondere in den Niederungsgebieten des Paligner Baches und des Selmsdorfer Grabens sowie in der Umgebung stehender Gewässer bei Erhaltung und Erhöhung des extensiv bewirtschafteten Anteils.
- Die Erhaltung und Entwicklung der Flächengröße, des räumlichen Zusammenhanges und der Lebensraumqualität der Biotopverbundstrukturen und -flächen selbst sowie ihres Umfeldes als auch der regional und lokal bedeutsamen Strukturen wie insbesondere des Paligner Baches und des Selmsdorfer Grabens einschließlich der Niederungen, Feldheckenzüge und Kleingewässer.

Als genehmigungspflichtige Handlungen werden gemäß § 7 der Verordnung Abs. 1 Nr. 1 und 10 aufgeführt:

1. die Errichtung, die wesentliche Änderung sowie die Nutzungsänderung baulicher Anlagen, auch wenn sie keiner Baugenehmigung bedürfen sowie die Anlage von Plätzen aller Art wie beispielsweise Sport-, Lager- und Spielplätze

10. die Herstellung, Beseitigung oder wesentliche Umgestaltung fließender oder stehender Gewässer einschließlich des Uferbereichs sowie Gewässerbenutzungen, die den Wasserstand oder den Wasserabfluss wesentlich verändern sowie Grundwasserabsenkungen benannt.

Für die Durchführung genehmigungspflichtiger Handlungen ist ein Antrag bei der Naturschutzbehörde zu stellen. Sofern es sich um keine Maßnahmen handelt, die den Charakter des Landschaftsschutzgebietes verändern oder dem benannten Schutzzweck zuwiderlaufen oder sonstige Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht entgegenstehen, ist eine Genehmigung zu erteilen.

Dieser Antrag auf die Umsetzung der in Kap. 4 beschriebenen Maßnahmen wird hiermit gestellt. Die Maßnahmen gehen einher mit dem Schutzzweck des LSG, in dem die Verbesserung der Durchgängigkeit des Paligner Baches benannt ist.

5.3 Naturschutzschutzgebiet

Südlich der Ortschaft Herrnburg ist das Naturschutzgebiet „Wakenitzniederung“ (N 145) ausgewiesen, das mit Landesverordnung vom 15. Mai 1992 unter Schutz gestellt wurde (s. Abb. 6).

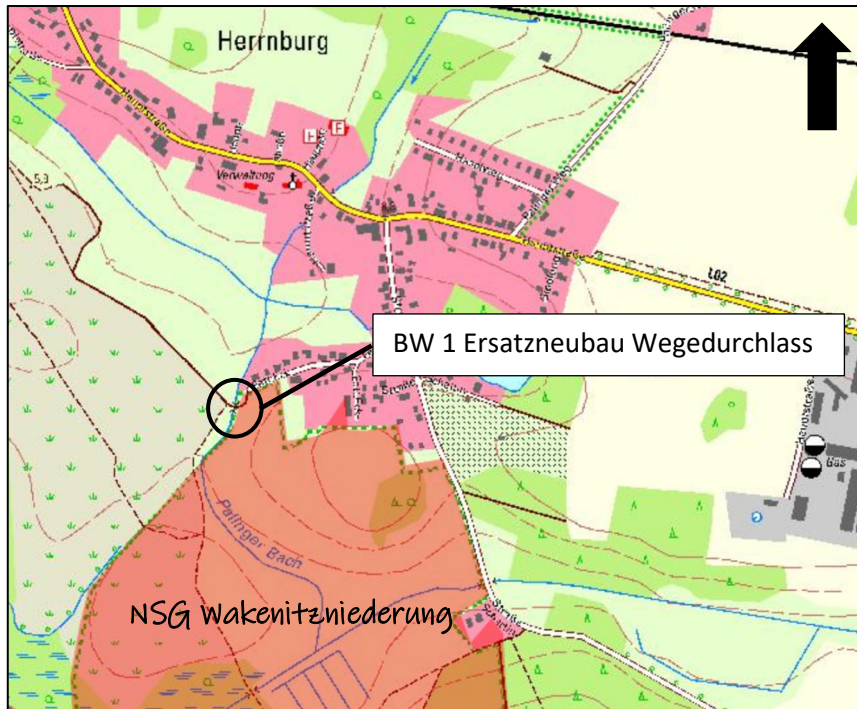


Abb. 6: Lage des NSG Wakenitzniederung am BW 1

([https:// www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/](https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/), besucht am 22.01.2021).

Im § 3 der Schutzgebietsverordnung wird der Schutzzweck wie folgt benannt:

Sicherung und Erhaltung einer vielgestaltigen Flußlandschaft in einem eiszeitlichen Schmelzwassertal mit Niedermoorbereichen, verlandenden Torfstichen, Bruchwäldern, Halbtrockenrasen sowie landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich genutzten Flächen (Wiesen, Acker, Kiefernforst). Durch den jahrzehntelangen Status einer Grenzschutzzone haben sich Flora und Fauna in diesem Zeitraum relativ ungestört entwickeln können und beherbergen Lebens- und Reproduktionsstätten einer Vielzahl gefährdeter und bedrohter Tier- und Pflanzenarten.


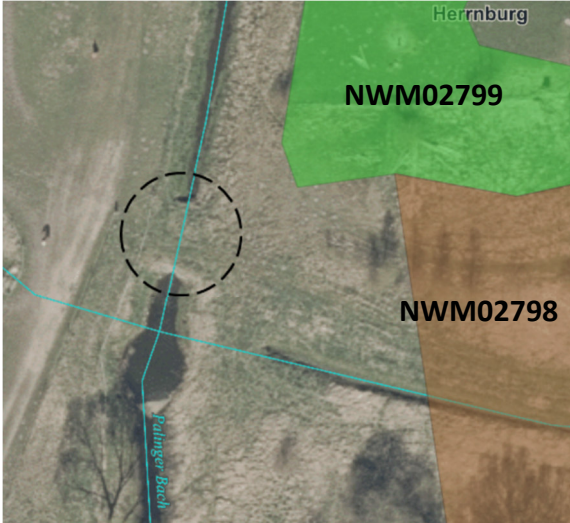
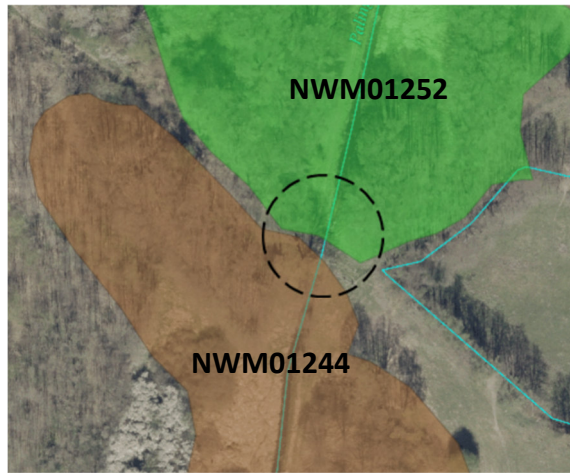
Das Bauwerk 1 mit Erneuerung des Wegedurchlasses liegt am äußersten Randbereich des NSG. Als zulässige Handlungen gelten Maßnahmen des Gewässerschutzes. Mit der Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit durch den Ersatzneubau eines Wellstahlrohres mit Maulprofil sind keine Verbote von der Schutzgebietsverordnung betroffen.

5.4 Nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope

Lt. der Datenabfrage im Kartenportal Umwelt M-V des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>, besucht am 11.01.2021) liegen im Bereich des Bauabschnittes zwischen Herrnburg und Palignen zahlreiche nach § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützte Biotope vor. Die an den einzelnen Vorhaben befindlichen geschützten Biotope sind in der Tab. 2 dargestellt.

Während der Biotopkartierung im Herbst 2020 wurden die Biotope in der Örtlichkeit kontrolliert und der Schutzstatus geprüft (s. Anlage 1).

Tab. 2: Geschützte Biotop nach § 20 NatSchAG M-V im Umfeld der Maßnahmen.

Kataster-nummer	Biotop	Lage zum Baubereich
NWM02789	Trocken- und Magerrasen; Naturnahe Feldgehölze; Offene Binnendünen	BW 1 
NWM02798	Seggen- und binsenreiche Naßwiesen; Röhrichtbestände und Riede	BW 2 
NWM02799	Naturnahe Feldhecke	
NWM01244	Röhrichtbestände und Riede; Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder; Quellbereiche, einschl. der Ufervegetation	BW 5 
NWM01252	Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder; Röhrichtbestände und Riede; Naturnahe Sümpfe	

Während der Biotopkartierungen wurden die Abgrenzungen geprüft. Der Sandmagerrasen bei Bauwerk 1 liegt außerhalb der Baumaßnahme im Randbereich und ist durch einen Zaun vom unbefestigten Weg abgegrenzt. Die bei Bauwerk 2 vorkommenden geschützten Biotope befinden sich außerhalb des Baufeldes. Eine dauerhafte Beeinträchtigung ist damit ausgeschlossen.

Das Bauwerk 5 liegt innerhalb bestockter Flächen. Es dominieren Erlen und Weiden auf feuchten Standorten. Das Vorhaben beschränkt sich auf den Waldweg und den Bereich am Fließgewässer. Gehölzfällungen betreffen Bäume, die unmittelbar am Bauwerk stocken und schon im Zuge der Gewässerunterhaltung entfernt werden müssen. Eine nachhaltige Beeinträchtigung und Änderung des charakteristischen Zustandes sind mit der Herstellung des Durchlasses nicht zu erwarten.

Die aktuellen Abgrenzungen der Biotoptypen sind der Anlage 1 zu entnehmen.

5.5 Denkmalschutz

Gemäß der Stellungnahme des Landkreises Nordwestmecklenburg vom 26.01.2018 wird auf das Vorhandensein von Bodendenkmalen im Verlauf des Palinger Baches hingewiesen.

Das Bodendenkmal „Herrnburg, Fundplatz 16“ befindet sich u. a. auf dem Flurstück 141/6 der Flur 1 in der Gemarkung Herrnburg. Das BW 4, der Straßendurchlass an der Landesstraße in der Ortslage Herrnburg, beschränkt sich auf den unmittelbaren Straßenkörper. Der Durchlass wird fachgerecht erneuert. Weitere Arbeiten am nördlichen Gewässerverlauf und auf dem o. g. Flurstück sind nicht Gegenstand der Planung.

Auf ein weiteres Bodendenkmal „Palingen, Fundplatz 4“ auf dem Flurstück 104/2 der Flur 4 in der Gemarkung Palingen wird hingewiesen. Das befindet sich jedoch nicht im 1. BA zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit des Gewässers.

6. Methodik

6.1 Biotop- und Nutzungstypen

Als Grundlage für die Bearbeitung dienten topographischen Karten, aktuelle Luftbilder sowie die eigenen Begehungen. Die vorhandenen Biotoptypen wurden nach der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 2013) im September 2019 und Oktober 2020 kartiert. Der Gehölzbestand wurde durch einen Vermesser aufgenommen und während der eigenen Begehungen geprüft.

Es wurde ein Untersuchungsgebiet von 10 m um das geplante Vorhaben aufgenommen. Die kartografische Darstellung erfolgt in Anlage 1.

6.2 Tiere

Gleichzeitig bildet die Bestandsaufnahme die Grundlage für die Erarbeitung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (AFB UMWELT & PLANUNG 2021a). Darin wird anhand einer Relevanzprüfung die Betroffenheit der im Fließgewässerabschnitt potenziell vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten ermittelt.

6.3 Boden

Hierfür wurden die verfügbaren Daten des Landes Mecklenburg-Vorpommern ausgewertet. Weiterhin liegt ein geotechnischer Bericht vor.

6.4 Wasser

Insbesondere geht es um den Abschnitt zwischen Herrnburg bis nach Palingen. Hierfür wurden die verfügbaren Daten des Landes Mecklenburg-Vorpommern ausgewertet. Das beinhaltet auch die Angaben des Bewirtschaftungsplans FGE Schlei/Trave (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN/MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN (2015a, 2020) und das Maßnahmenprogramm FGE Schlei/Trave (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN/MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN 2015b, 2020b).

6.5 Klima und Luft

Hierfür wurden die verfügbaren Daten des Landes Mecklenburg-Vorpommern ausgewertet.

6.6 Kultur- und sonstige Sachgüter

Es liegt eine Stellungnahme der Unteren Denkmalschutzbehörde vor. Baudenkmale sind der Liste des Landkreises zu entnehmen.

6.7 Landschaftsbild

Hierfür wurden die verfügbaren Daten des Landes Mecklenburg-Vorpommern ausgewertet.

7. Bestanderfassung

7.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

7.1.1 Tiere

Säugetiere

Fischotter (*Lutra lutra*) besiedeln strukturreiche Fließ- und Standgewässer. Im Bereich günstiger Habitatbedingungen ist das Vorkommen der Art im Palinger Bach anzunehmen.

Fledermäuse

Die Raumnutzung der meisten Arten lässt sich anhand der Biotopstrukturen ableiten. Potenzielle Jagdlinien verlaufen entlang der Waldränder, Feldhecken als auch im Bereich des Gewässerlaufs und Nahrungs- und Wasseraufnahme. Zudem bieten ältere, kranke Gehölze potenzielle Quartierstrukturen in Form von Spalten, Astlöchern oder Rissen. Neben Gehölzen können auch Querungsbauwerke Fledermausquartiere in Mauerspalt, -rissen und -spalten aufweisen. Im Ergebnis der Biotop- und Habitatkartierung wurden Höhlenbäume als auch Quartierpotenzial an Querungsbauwerken festgestellt (Maßnahme Nr. 1, 4 -8).

Beeinträchtigungen der Fledermäuse durch bau- oder anlagebedingte Lichtimmissionen sind artspezifisch zu beurteilen.

Amphibien

Die Beurteilung des UG als Lebensraum bzw. Wanderkorridor erfolgte anhand einer Potenzialabschätzung und einer Habitatkartierung des UG.

Im Ergebnis zeigte sich, dass potenzielle Amphibienhabitate der Arten des Anhangs IV der FFH Richtlinie im Bereich des Palinger Baches liegen.

Fische und Rundmäuler

Im Kartenportal Umwelt M-V werden für den Maßnahmebereich das Vorkommen von sechs Fischarten aufgeführt. Neben Kaul- und Flussbarsch wurden Neun- und Dreistachliger Stichling, Quappe und Flusssaal in den Jahren 1999, 2003 und 2010 nachgewiesen.

Es wird davon ausgegangen, dass das geringe Arteninventar mit den zahlreichen unpassierbaren Querbauwerken im Palinger Bach zusammenhängt.

Im Ergebnis der Befischung des Palinger Baches konnten sieben Fischarten nachgewiesen werden, wobei die Artenzahl vom Unterlauf zum Mittellauf stark abnimmt. Während unterhalb von Herrnburg noch sechs Arten gefangen werden konnten, nimmt die Artenzahl nach oben hin stark ab, wodurch oberhalb von Herrnburg nur noch die beiden Stichlingsarten und ein Individuum des Aals nachgewiesen werden konnten.

Eine Datenrecherche brachte zudem den Hinweis auf das Vorhandensein von Giebel, Blei, Plötze und Kaulbarsch. Die Nachweise der Arten stammen aus dem Unterlauf des Palinger Baches bzw. dem Mündungsbereich des Lüdersdorfer Graben in die Wakenitz, wodurch das Ergebnis der hier vorliegenden Befischung bestätigt wird und die Artenzahl vom Unter- zum Oberlauf hin stark rückgängig ist.

Mit den Arten Aal und Quappe konnten zwei geschützte/gefährdete Arten erfasst werden, wobei beim Aal davon auszugehen, dass es sich um Besatzfische handelt, die v.a. im Bereich der Steinpackung im Brückenbereich einer Probestelle geeignete Unterstände finden.

Europäische Vogelarten

In den direkt beanspruchten Flächen zur Herstellung der Ersatzneubauten, Rückbau Sohlabsturz und Umverlegung Gewässerlauf sind unterschiedliche Brutreviere zu erwarten. Der Großteil der Arten gilt in Mecklenburg-Vorpommern als weit verbreitet und weist stabile Bestände auf.

Nähere Ausführungen zum Arteninventar sind dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (UMWELT & PLANUNG 2021 a) zu entnehmen.

7.1.2 Pflanzen

Entsprechend der in Kap. 6 beschriebenen Methodik wurden die Biotop- und Nutzungstypen an den betreffenden Bauwerken zwischen Herrnburg und Palingen aufgenommen. Eine Übersicht der vorkommen Biotoptypen ist in der Tab. 3 dargestellt.

Ergänzend sind in der Anlage 1 sieben Kartenblätter mit Abgrenzung des Biotopbestandes beigefügt. Nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope und nach § 18 NatSchAG M-V geschützte Bäume sind gekennzeichnet.

Der Palinger Bach ist in vielen Abschnitten begradigt und als Trapezprofil ausgebaut (FBG). Aufgrund der Nähe zu besiedelten (ODV) und landwirtschaftlich genutzten Flächen sind Querungsbauwerke erforderlich (OWW).

Gehölzbestandene Bereiche bestehen aus typischen gewässerbegleitenden Arten wie Erlen, Eschen und Weiden (WNR, WFX, VWN, VSZ). Außerhalb von bestockten Flächen dominiert Grünland (GFD, GMW). Teilweise werden die Flächen beweidet.

Tab. 3: Bestandsaufnahme mit Bewertung und Schutzstatus nach HzE (MLU 2018).

Biotop-code	Biotopbezeichnung	Regenerationsfähigkeit ¹	Gefährdung ²	Schutzstatus ³	Wertstufe	Durchschnittlicher Biotopwert ⁴
WNR	Erlen- (und Birken-) Bruch nasser, eutropher Standorte	1-3	2	§20 ab 5.000 m ²	3	6
WFX	Sonstiger Uferwald feuchter Standorte	1-3	2	§20 ab 5000 m ²	3	6
GFD	Sonstiges Feuchtgrünland	0/2	1/3	-	3	6
TMD	Ruderalisierter Sandmagerrasen	2	3	§20 ab 200 m ²	3	6
GMW	Frischweide	2	3		3	6
VWN	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	2	3	§20 ab 100 m ²	3	6
VSZ	Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern	3	3	§20 ab 50 m Länge	3	6
RHU	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Standorte	2	1	-	2	3
BLM	Mesophiles Laubgebüsch	2	2	§20 ab 100 m ²	2	3
VHS	Uferstaudenflur am Fließ- und Stillgewässern	0/1	0/2	(§20) wenn an geschützten Fließgewässern	2	3
WXS	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten	1-2	1	-	2	3
FBG	Geschädigter Bach	0	1	-	1	1,5
RTT	Ruderales Trittsflur	0	1	-	1	1,5

¹ Regenerationsfähigkeit (HINWEISE ZUR EINGRIFFSREGELUNG MLU 2018): Stufe 1 = 1 bis 15 Jahre bedingt regenerierbar, Stufe 2 = 15 bis 150 Jahre schwer regenerierbar, Stufe 3 = > 150 Jahre kaum regenerierbar, Stufe 4 = nicht regenerierbar

² Gefährdung nach Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (BfN 2006): Stufe 1 = nicht gefährdet, Stufe 2 = gefährdet, Stufe 3 = stark gefährdet, Stufe 4 = von vollständiger Vernichtung bedroht

³ Schutzstatus: § 20 = gesetzlich geschütztes Biotop nach § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V, § 30 = gesetzlich geschütztes Biotop nur nach § 30 BNatSchG, § G = geschütztes Geotop, () nicht alle Ausprägungen dieses Biotoptyps sind geschützt

⁴ Die Wertstufe richtet sich nach Anlage 3 der HzE nach dem höchsten Wert aus Regenerationsfähigkeit und Gefährdung. Diesem Wert wird ein durchschnittlicher Biotopwert zugeordnet, der die durchschnittliche Ausprägung des jeweiligen Biotoptyps wiedergibt und gleichzeitig Grundlage für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist (HINWEISE ZUR EINGRIFFSREGELUNG MLU 2018).

Biotopcode	Biotopbezeichnung	Regenerationsfähigkeit¹	Gefährdung²	Schutzstatus³	Wertstufe	Durchschnittlicher Biotopwert⁴
GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	0	1	-	1	1,5
PGN	Nutzgarten	0	0	-	0	1
OWW	Wehr	0	0	-	0	0
PER	Artenarmer Zierrasen	0	0	-	0	1
OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	0	0	-	0	0,7
VSD	Gestörter Uferbereich	0	0	-	0	0,5
PHW	Siedlungshecke aus nichtheimischen Gehölzarten	0	0	-	0	1
ODV	Verstädtertes Dorfgebiet	0	0	-	0	0,5
OVL	Straße	0	0	-	0	0

In Tab. 3 sind die betroffenen und angrenzenden Biotoptypen des 1. Bauabschnittes dargestellt. Die Wertstufen sind abhängig von der Regenerationsfähigkeit und der Gefährdung, zugeordnet. Der durchschnittliche Biotopwert gibt die durchschnittliche Ausprägung des Biotoptyps wieder (s. Tab. 4).

Tab. 4: Durchschnittlicher Biotopwert anhand der Werteinstufung nach HzE (MLU 2018).

Werteinstufung nach Anlage 3 HzE (LUNG 2018)	Durchschnittlicher Biotopwert
0	1 - Versiegelungsgrad
1	1,5
2	3
3	6
4	19

Für Beeinträchtigungen von nach § 18 NatSchAG M-V geschützten Einzelbäumen ab einem Stammumfang von mindestens 100 cm, gemessen in 1,30 m Höhe, ist der Baumschutzkompensationserlass (BSKE) M-V vom 15.10.2007 (AmtsBl. M-V 2007, S. 530) anzuwenden. Bei mehrstämmigen Bäumen wird die Summe der beiden stärksten Stämmlinge berücksichtigt. Der Ausgleich für Fällungen wird in Abhängigkeit des Stammumfangs im Verhältnis 1 : 1 bis 1 : 3 berechnet. Das gilt u. a. nicht für Bäume in Hausgärten mit Ausnahme von Eichen, Ulmen, Platanen, Linden und Buchen. Obstbäume, mit Ausnahme von Walnuss und Esskastanie, stehen ebenfalls nicht unter dem gesetzlichen Baumschutz nach § 18 NatSchAG M-V.

Desweiteren werden Einzelbäume unabhängig von dem gesetzlichen Baumschutz bei Stammumfängen von 0,5 m bis 0,99 m nach Baumschutzkompensationserlass ausgeglichen. Der § 20 NatSchAG M-V regelt die gesetzlich geschützten Biotope in Ergänzung des § 30 BNatSchG. Dazu zählen u. a. Feldgehölze aus heimischen Arten ab einer Größe von 100 m².

7.1.3 Biologische Vielfalt

Unter dem Begriff „biologische Vielfalt“ (Biodiversität) versteht man die Vielfalt der Arten, die Vielfalt der Lebensräume und die genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten (<https://biologischevielfalt.bfn.de/infothek/biologische-vielfalt/begriffsbestimmung.html>).

Die Gefährdung der biologischen Vielfalt begründet sich in der Zunahme der Flächenbeanspruchung und die Nutzung von natürlichen Ressourcen. Hierdurch werden zahlreiche Lebensräume beeinträchtigt oder sogar zerstört.

Mit dem Kriterium Biotopverbund wird die ökologische Funktionsfähigkeit einer Fläche für notwendige großräumige Kontaktbeziehungen von Tierarten sowie einiger Pflanzenarten berücksichtigt und als Indikator für die Beurteilung des Schutzgutes biologischen Vielfalt genutzt. Die Vernetzungsfunktion ist gegeben, wenn Biotope nicht isoliert vorkommen, sondern derart vernetzt sind, dass sie für bestimmte Arten (z. B. Amphibien) gut erreichbar sind. Nach der „Inseltheorie“ sind zahlreiche Populationen auf Dauer in ihrem Bestand bedroht, wenn sie zu stark isoliert sind, das heißt, kein genetischer Austausch möglich ist.

Gemäß § 7 Abs. 1 BNatSchG wird biologische Vielfalt als die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen definiert.

Die Zerschneidung von Landschaftsräumen, Versiegelungen sowie Lärm- und Schadstoffemissionen haben Einfluss auf die Biodiversität.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen selbst weisen eher eine geringe biologische Vielfalt auf. Wälder und Gewässer haben dagegen eine höhere biologische Vielfalt. Mit Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit wird der Artenreichtum des Gewässers gefördert.

7.2 Boden

Lt. Umweltkarten M-V stehen tiefgründige Niedermoore im Streckenabschnitt an. Im Süden bei der Ortslage Herrnburg liegt der Gewässerabschnitt im Bereich sickerwasserbestimmter Sande (s. Abb. 7).

Niedermoore zeichnen sich durch eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Nährstoffeinträgen und Veränderungen des Wasserregimes und sehr hohes Lebensraumpotential im ungestörten Zustand aus. Es besteht eine sehr hohe Schutzwürdigkeit für den Naturschutz.

Es ist eine Bodenkundliche Baubegleitung vorzusehen. Nähere Ausführungen sind dem Kap. 9 zu entnehmen.

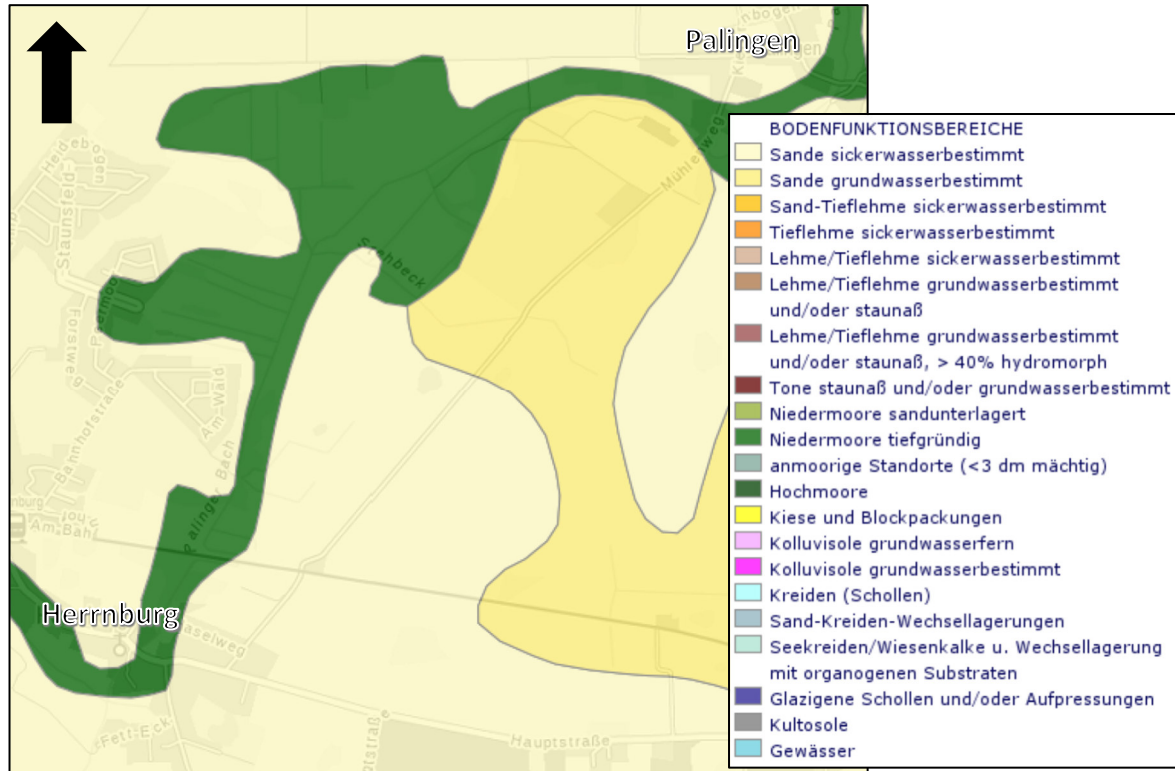


Abb. 7: Bodenfunktionsbereiche

([https:// www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/](https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/), besucht am 03.02.2021).

Durch das Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Timm-Uwe Reeck wurde ein geotechnischer Bericht erstellt. Dieser basiert auf Untersuchungen im Jahr 2019. Dazu wurden 20 Kleinrammbohrungen bis zu einer Tiefe von etwa 6 m unter Geländeoberkanten (GOK) durchgeführt. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass bis zu einer Tiefe von 0,6 m Mutterboden aus schluffigem, organisch bis stark organischem Feinsand ansteht. Bei zahlreichen Sondierungen ist der Mutterboden bereits als Torf anzusprechen. Unter dieser Schicht folgen bis ca. 3,5 m Tiefe unter GOK Sande in Form von schluffigem bis stark schluffigem Fein- bis Mittelsand. Abschnittsweise ist die Sandschicht durch Auffüllungen (Ziegelresten, Bauschutt) und organische Weichschichten als Bänder, z. B. in der Ortschaft Herrnburg, durchzogen. Geschiebeböden aus schwach sandigem bis sandigem Ton folgen bis zur Endteufe. Diese sind oftmals mit Sandbändern durchzogen.

Darüber hinaus wurde eine orientierende Altlastenuntersuchung vorgenommen. An zwei Bohrungen (BS09 und BS11) wurden bei Tiefen zwischen 3 m und 4 m organoleptische Auffälligkeiten in Form eines Mineralölgeruchs festgestellt. Bei anschließenden analytischen Untersuchungen konnte der Kontaminationsverdacht jedoch nicht bestätigt werden. Mehrere Bodenmischproben wurden chemisch-analytisch untersucht. Es erfolgte daraufhin eine Klassifizierung nach LAGA (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall) bis zu Z2.

Es wird aufgrund der Auffälligkeiten eine erweiterte Altlastenuntersuchung empfohlen. Genauere Ausführungen zu den Ergebnissen sind dem Fachgutachten zu entnehmen.

7.3 Wasser

Nach Einteilung der Fließgewässerstrukturgüte im GLRP WM liegt der betrachtete Abschnitt des Palinger Baches im Bereich „deutlich beeinträchtigt“ Klasse 4 und „merklich geschädigt“ Klasse 5.

Der Palinger Bach selbst und auch in der Nähe sind keine Wasserschutzgebiete vorhanden.

Der Grundwasserflurabstand beträgt ≤ 2 m. Die Mächtigkeit bindiger Deckschichten beträgt im Bereich des Palinger Baches 5 – 10 m und der Grundwasserleiter gilt als bedeckt. Es ist von einer mittleren Geschütztheit auszugehen.

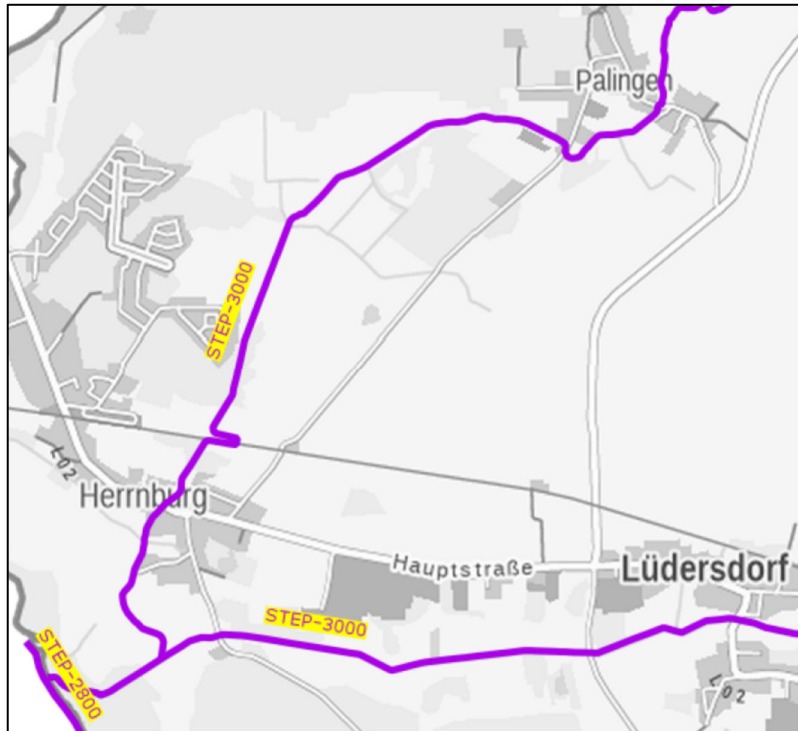


Abb. 8: Wasserkörper STEP-3000 nach WRRL

([https:// www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/](https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/), besucht am 03.02.2021).

Laut Wasserkörper-Steckbrief liegt der 1. Bauabschnitt zwischen Stationierung 500 bis 4000 (s. Abb. 9). Der Wasserkörper wird als erheblich verändert eingestuft. Lt. Bewirtschaftungsplan (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN/MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN 2015a) sind die Umweltziele gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand.

Von den im 1. Bauabschnitt vorkommenden Bauwerken werden drei als nicht durchgängig eingestuft. Das umfasst das Bauwerk 4 in Herrnburg an der L 02, Bauwerk 7 Sohlabsturz und das Bauwerk 8 mit einem Sohlabsturz.

Lt. Maßnahmenplan (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN/MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN 2015b) stellt die Durchgängigkeit den Schwerpunkt im FGE Schlei/Trave dar. Sofern möglich sind Querungsbauwerke zu entfernen. Laufverlängerungen mit naturnaher Ausprägung gelten als optimale Lösung.



Abb. 9: Stationierung STEP-3000 im Abschnitt Palinger Bach

([https:// www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/](https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/), besucht am 03.02.2021).

7.4 Klima und Luft

Der Landkreis Nordwestmecklenburg liegt im Übergangsbereich vom ozeanisch geprägten Küstenklima zum kontinental geprägten Klima des Binnenlandes (maritim geprägtes Binnenplanarklima). Nach Aussagen des GLRP WM (LUNG 2008) liegt das Plangebiet nördlich der A 20 im niederschlagsbegünstigten Bereich. Die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge liegt bei 600 – 650 mm.

Das Gebiet zwischen Herrnburg und Palingen liegt außerhalb des Einflusses des charakteristischen Stadtklimas. Die Autobahn A 20 und die stärker frequentierten Landesstraßen wie z. B. die L 02 in Herrnburg zählen zu den Emittenten von Luftschadstoffen. Dazu zählen Kohlemonoxid, Stickoxide und Benzol.

Ausgedehnte Grünland- und Waldflächen besitzen eine ausgleichende Wirkung und dienen der Frischluftzufuhr.

7.5 Kultur- und sonstige Sachgüter

Bekannte Bodendenkmale sind im 1. Bauabschnitt nicht betroffen. Baudenkmale befinden sich in der Ortschaft Herrnburg (s. Tab. 5).

Durch die Maßnahmen am Palinger Bach besteht jedoch keine Betroffenheit von Baudenkmalen.

Tab. 5: Baudenkmale in der Ortschaft Herrnburg
(<https://www.nordwestmecklenburg.de/de/denkmalverzeichnis.html>).

DL-Nr	Ort	Straße	Haus-Nr.	Name
692	Herrnburg			Kirche
692	Herrnburg			m. Gedenkplatte 1. Weltkrieg an der Kirchenaußenwand
692	Herrnburg			Grabkreuz von 1864 im Baum eingewachsen vor der Kirche
684	Herrnburg			Friedhof
684	Herrnburg			m. Mausoleum
684	Herrnburg			u. 2 Grabstätten m. gußeiserner Einfassung
685	Herrnburg	Hauptstraße	45	ehem. Dorfkrug
686	Herrnburg	Hauptstraße	50	Wohnhaus
687	Herrnburg	Hauptstraße	76	sog. "Alte Kapelle"
688	Herrnburg	Hauptstraße	79	Pfarrhaus
688	Herrnburg	Hauptstraße	79	u. drei Pfostensteine
689	Herrnburg	Hauptstraße	80	Hallenhaus
690	Herrnburg	Hauptstraße	86, 87	Büdnerei 24
691	Herrnburg	im Wald südlich des Ortes		Memoria-Kreuz
693	Herrnburg	Straße Schattin	8	Wohnhaus
694	Herrnburg	Straße Schattin	68	Büdnerei

Mit den geplanten Maßnahmen sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Beeinträchtigungen von Kultur- und sonstigen Sachgütern zu erwarten.

Bei den Bauarbeiten können archäologische Funde und Fundstellen entdeckt werden, die dann entsprechend zu sichern und zu dokumentieren sind. Die zuständige Fachbehörde ist gemäß § 11 DSchG M-V umgehend über den Fund in Kenntnis zu setzen und die Arbeiten einzustellen. Es besteht eine Anzeigepflicht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer sowie für zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktagen nach Zugang der Anzeige.

Werden im Zuge der Bauarbeiten Bodendenkmale gefunden, kann eine Veränderung oder Beseitigung dieser nach § 7 DSchG MV genehmigt werden.

7.6 Landschaftsbild

Der Palinger Bach im 1. Bauabschnitt liegt in den Landschaftsbildräumen „Ackerplatte von Selmsdorf-Lüdersdorf-Schlagsdorf“ (IV 1 – 6) mit einer mittleren bis hohen Schutzwürdigkeit sowie „Palinger Heide“ (IV 1 – 5) mit einer sehr hohen Schutzwürdigkeit (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de>).

Der überwiegende Teil des Gewässers, außerhalb des Wirkraums der Ortschaft Herrnburg, befindet sich in einem landschaftlichen Freiraum der Stufe 2 - mittel (600 – 1.199 ha).

Durch die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit des Fließgewässers hat keine nachhaltigen Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

8. Auswirkungen des Vorhabens

8.1 Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Beeinträchtigungen ergeben sich während der Bauphase und haben eine befristete Dauer. Im vorliegenden Fall ist mit einer Bauzeit von jeweils sechs Wochen der Wegedurchlässe Bauwerk 1, 2, 5 und 6 zu rechnen. Hier kann die Umsetzung unabhängig voneinander erfolgen. Für die Bauwerke 3 und 4 ist eine Bauzeit von sieben bis acht Monaten einzukalkulieren. Aufgrund der Lage und der technischen Ansprüche sind beide Maßnahmen im Zusammenhang zu realisieren. Für die Bauwerke 7 und 8 sowie die Neutrassierung des Gewässers wird eine Bauzeit von sechs bis sieben Monaten prognostiziert.

Die Lagerung von Materialien und die Baustelleneinrichtung werden in den meisten Fällen unmittelbar neben der Maßnahme angeordnet. Eine Baufeldfreimachung ist in bestockten Bereichen unerlässlich. Das beschränkt sich jedoch auf das nahe Umfeld des Fließgewässers um Arbeiten am Gewässerbett durchzuführen. Sofern unbefestigte Wege genutzt werden, sind diese für die Dauer der Arbeiten zu ertüchtigen. Bei der Nutzung von Lagerflächen auf Grünland oder Rasen ist der Ausgangszustand durch Auflockerung und ggf. Neuansaat wieder herzustellen. Staudenfluren und hochwertige Biotope sind von der temporären Nutzung auszuschließen. Während der Bauzeit kommt es zur zusätzlichen Entwicklung von Lärm, Erschütterungen, Staub, Schadstoffimmission und einer Beunruhigung der Landschaft durch Fahrzeugverkehr. Für den Zeitraum der Bauarbeiten ist eine bauzeitliche Wasserumleitung bei den meisten Bauwerken erforderlich. Hier kommt es temporär zu einer eingeschränkten Passierbarkeit für aquatische Arten.

Während der Arbeiten ist darauf zu achten, dass keine Fremdstoffe in das Gewässer und den Boden gelangen. Es sind bei den Arbeiten die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen, die Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), die DIN Vorschriften und andere geltende Rechtsvorschriften einzuhalten. Bei auftretenden Havarien sind die Arbeiten sofort zu unterbrechen und Maßnahmen zur Schadensbegrenzung einzuleiten.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht ergeben sich mögliche Kollisionen von Tierarten während der Bauphase und die Zerstörung von Habitaten durch das Entfernen der Vegetationsdecke und Gehölzfällungen. Durch den Einsatz von Maschinen kommt es zu Lärm und Beunruhigung und darüber hinaus zu Lichtimmissionen. Aufgrund der Erneuerung der Bauwerke ist von Erschütterungen und Bodenverdichtungen im Baustellenbereich auszugehen. Es sind Maßnahmen zur Vermeidung vorzusehen.

8.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Zu den anlagebedingten Beeinträchtigungen zählt die bauliche Anlage selbst und mit ihr dauerhaft einhergehende Wirkungen. Dazu gehören die Versiegelung, Zerschneidung von Biotopen und der Verlust von Lebensraum.

Aufgrund der Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit des Palinger Baches sind keine anlagebedingten Wirkungen zu erwarten.

8.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich nicht. Mit Herstellung der Durchgängigkeit werden sich positive Effekte auf das Arteninventar ergeben.

8.4 Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsvorprüfung

Für das Gebiet Gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 2130-302 "Herrnburger Binnendüne und Duvennester Moor" sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzzwecke und Erhaltungsziele zu erwarten. Aus gutachterlicher Sicht ist die Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung nicht erforderlich (UMWELT & PLANUNG 2021b).

9. Beanspruchung von Biotopen und Ableitung von Maßnahmen

9.1 Nachweis der Herstellung der Durchgängigkeit

Mit Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie ergeben sich für den Unterhaltungspflichtigen Erfordernisse zum Gewässerausbau und zur Gewässerunterhaltung. Nicht durchgängige Wehre oder Sohlabstürze verhindern dagegen die arterhaltenden Wanderungen von Fischen und anderen Wasserorganismen.

Die Durchgängigkeit muss gewässeraufwärts und -abwärts erfolgen. Eine ökologische Funktionsfähigkeit und die Lebensbedingungen werden durch die Wasserqualität, Abflussdynamik und Strukturausstattung bestimmt (GFG mbh 2010). Wesentliches Merkmal von natürlichen Flüssen und Bächen ist die freie Durchwanderbarkeit in Längs- und Querrichtung.

Im vorliegenden Fall handelt es sich oftmals um Durchlässe als Kreuzungsbauwerke, die teilweise mit Stauvorrichtungen ausgestattet sind. In den meisten Fällen fließt das Wasser in Durchlässen sehr schnell und mit geringer Tiefe. Eine Anbindung an die natürliche Sohle ist meist nicht gegeben.

Bei der Erneuerung von Durchlässen kann durch den Einbau von Sohlsubstraten und den passenden Querschnitt die Durchgängigkeit wieder hergestellt werden.

Der Palinger Bach ist im 1. Bauabschnitt in weiten Teilen begradigt und mündet südlich von Herrnburg in den Lüdersdorfer Graben. Mit Intensivierung der Landwirtschaft nach dem zweiten Weltkrieg wurde das Fließgewässer trapezförmig ausgebaut und vertieft. Abschnittsweise sind dennoch naturnahe Strukturen anzutreffen (STALU WM 2012).

Mit Umsetzung der Maßnahme STEP-3000_2M01 im Abschnitt 500 bis 5.500 des Palinger Baches soll die lineare Durchgängigkeit an sonstigen baulichen Anlagen hergestellt werden.

Der Ausbau von Gewässern ist regelmäßig mit Eingriffen nach § 14 BNatSchG verbunden. Das beinhaltet die Veränderungen der Gestalt oder Nutzungen von Grundflächen. Auf Landesebene wird das präzisiert durch § 12 Abs. 1 NatSchAG M-V, indem die Herstellung, Beseitigung oder wesentliche Umgestaltung von Gewässern oder Ufer sowie die Benutzung von Gewässern, die den Wasserstand oder den Abfluss wesentlich verändert als Eingriff einzuordnen ist. Im Außenbereich zählt der Bau und die wesentliche Änderung von Straßen und Wegen und sonstigen Verkehrsflächen ebenfalls als Eingriff.

Nicht als Eingriffe gelten gemäß § 12 Abs. 2 NatSchAG M-V Maßnahmen, die Bestandteil der Maßnahmenprogramme oder Bewirtschaftungspläne nach §§ 82 und 83 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind. Im § 82 Abs. 3 WHG wird auf die grundlegenden

Maßnahmen des Artikels 11 Abs. 3 der Richtlinie 2000/60/EG verwiesen, die der Erreichung der Bewirtschaftungsziele dienen. Mit der Umsetzung der europäischen Richtlinie in Mecklenburg-Vorpommern (Wasserrahmenrichtlinie WRRL M-V) wird bis spätestens zum Jahr 2027 angestrebt, dass sich die Gewässer in einem Zustand befinden, der nur gering von einem natürlichen Zustand abweicht (<http://www.wrrl-mv.de/>).

Die Verbesserung der Gewässer- und Uferstruktur sowie der ökologischen Durchgängigkeit dienen der Umsetzung der WRRL. Eine Bilanzierung von Eingriffen ist in diesem Fall entbehrlich.

9.2 Beanspruchung von Biotoptypen

Mit dem Vorhaben ist die Beanspruchung von Biotoptypen allgemeiner Bedeutung (Wertstufe ≤ 1) sowie wertvollen und gesetzlich geschützten Biotopen verbunden.

Dabei gilt der Grundsatz der Vermeidung und Minimierung von Eingriffen.

Von den in der Tab. 3 aufgeführten Biotoptypen sind folgende gesetzlich geschützt:

TMD	Ruderalisierter Sandmagerrasen
BLM	Mesophiles Laubgebüsch
WNR	Erlen- (und Birken-) Bruch nasser, eutropher Standorte
WFX	Sonstiger Uferwald feuchter Standorte
VWN	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte
VSZ	Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern
VHS	Uferstaudenflur an Fließ- und Stillgewässern

Es sind Bedingungen für den Biotopschutz erforderlich. Diese werden nur teilweise erfüllt. Der Sandmagerrasen (TMD) und das Laubgebüsch (BLM) liegen zwar im Untersuchungsgebiet am Bauwerk 1 aber sind weder unmittelbar noch mittelbar betroffen. Das Feuchtgebüsch (VWN) am Bauwerk 6 hat eine Fläche von weniger als 100 m², die für den Biotopschutz als Mindestgröße vorausgesetzt werden. Der standorttypische Gehölzsaum an Fließgewässern (VSZ) ist ab einer Länge von 50 m gesetzlich geschützt. Ein am Bauwerk 1 stockender Gehölzbestand aus Erlen, Eschen und Weiden nördlich und südlich des Gewässers bildet zwei Abschnitte, die beide Längen von weniger als 50 m aufweisen.

Die Biotoptypen **WNR** und **WFX** sind direkt betroffen (s. Tab. 6 **rot** markiert) und unterliegen aufgrund der Ausprägung dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 20 NatSchAG M-V.

Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung führen, sind unzulässig.

Mit der Fällung von zwei Weiden als Bestandteil des Uferwaldes feuchter Standorte (WFX) ist der o. g. Eingriffstatbestand nicht erfüllt. Bei dem ca. 3 ha großen umliegenden Waldbestand ist von keiner Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen auszugehen. Der Erlenbruch (WNR) wird lediglich zur Herstellung des Banketts im Randbereich beansprucht. Fällungen sind nicht erforderlich. Hier ist ebenfalls von keiner Zerstörung, veränderten Charakteristik oder sonstigen nachhaltigen Beeinträchtigung auszugehen.

Tab. 6: Betroffene Biotoptypen und unvermeidbare Fällungen/Rodungen.

Bauwerk	Direkt betroffene Biotoptypen	Wertstufe Lt. HzE	Fällungen/Rodungen	Anmerkung
BW 1	VSZ FBG OVU RHU	3 1 0 2	8 Bäume (Nr. 1 bis 8)	Fällungen Bestandteil des Standorttypischen Gehölzsaums an Fließgewässern (VSZ). Nicht gesetzlich geschützt, da < 50 m Länge.
BW 2	BBJ GFD RHU OVD FBG GMW	- 3 2 0 1 3	Junge mehrstämmige Erle (Nr. 9)	Nicht geschützt.
BW 3/BW 4	VHS BBA ODV OVU OWW PHW PER FBG VSD OVL	2 - 0 0 0 0 0 1 0 0	Fichte (Nr. 10)	Älterer Einzelbaum mit Schutzstatus nach § 18 NatSchAG M-V.
BW 5	WFX WNR BBA FBG VHS RHU OVU OWW	3 3 - 1 2 2 0 0	Weide (Nr. 11, 12) Erle (Nr. 13)	Die beiden Weiden sind Bestandteil des WFX. Eine Erle direkt am Wehr wird als älterer Einzelbaum (BBA) eingestuft. WNR wird im Randbereich (ca. 6 m ²) ohne Fällungen beansprucht.
BW 6	OVU RHU FBG VHS VWN RTT GIM OWW	0 2 1 2 3 1 1 0	45 m ² Feuchtgebüsch	Das Feuchtgebüsch hat eine Fläche von < 100 m ² und unterliegt nicht dem gesetzlichen Biotopschutz.
BW 7	GIM	1		
BW 8	VHS FBG GMW WXS RTT OWW OVU RHU	2 1 3 2 1 0 0 2		
Neutrassierung zwischen BW 7 und BW 8	GIM WXS GMW	1 2 3		

Aus der Tab. 6 geht hervor, dass durch die Maßnahmen neben dem Bachlauf (FBG) typische gewässerbegleitende Biotope wie Gehölzsaume (VSZ) und Uferstaudenfluren (VHS) direkt in

Anspruch genommen werden. Darüber hinaus erstreckt sich Grünland (GMW, GIM) entlang des Bachlaufes, das durch das Vorhaben beansprucht wird.

Die beiden Einzelbäume (Nr. 10 und Nr. 13) sind aufgrund der Stammumfänge nach § 18 NatSchAG M-V geschützt und werden entsprechend des Baumschutzkompensationserlasses auszugleichen (s. Tab. 6 grün markiert). Das beinhaltet Gehölze, die nicht in flächig ausgeprägten Biotoptypen erfasst sind, wie z. B. Gehölzsäume an Gewässern. Es sind drei Ersatzpflanzungen zu erbringen (s. Tab. 7).

Tab. 7: Unvermeidbare Baumfällungen und Kompensation.

Baum-Nr./Baumart	Stammumfang (m)	Kronendurchmesser (m)	Kompensation
10 /Fichte	2,20	12	1 : 2
13/Erle	1,07	7	1 : 1
Summe			3 Hochstämme

Maßnahme A 1: Pflanzung von Hochstämmen

Es werden drei Hochstämme im Bereich der Umverlegung des Palingen Baches auf dem Flurstück 200, Flur 4, Gemarkung Palingen gepflanzt.

Zu verwenden standortgerechte Laubgehölze in der Pflanzqualität Hochstamm, 16 – 18 cm Stammumfang, 3 x v., m. B..

Aufgrund des Standortes in Gewässernähe wird Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) empfohlen.

Teilweise liegen die Maßnahmen im Wald bzw. Waldrand. Hierzu gab es durch das zuständige Planungsbüro eine Abstimmung mit dem Forstamt Grevesmühlen. Es wird das forstrechtliche Einvernehmen in Aussicht gestellt. Für die Nutzung von Waldwegen kann während der Bauphase eine Erlaubnis erteilt werden. Eine Waldumwandlung ist mit den Vorhaben im 1. Bauabschnitt nicht verbunden. Mit der Umverlegung des Gewässerabschnittes zwischen Bauwerk 7 und 8 werden keine negativen Auswirkungen auf den Waldrand erwartet.

9.3 Ableitung von landschaftspflegerischen Maßnahmen

9.3.1 Gehölzschutz

Folgende Regelwerke und Normen sind zu beachten:

- DIN 18920 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen (Beuth Verlag GmbH, Berlin).

Der Absatz 4.6 des Regelwerkes beinhaltet den Schutz von Bäumen gegen mechanische Schäden.

Zum Schutz gegen mechanische Schäden (z. B. Quetschungen und Aufreißen der Rinde, des Holzes und der Wurzeln, Beschädigung der Krone) durch Geräte, Fahrzeuge und sonstige Bauvorgänge, sind Bäume im Baubereich durch einen Zaun nach 4.5 zu schützen. Er muss den gesamten Wurzelbereich umschließen, sofern der Schutz nicht durch andere Maßnahmen sichergestellt ist. Als Wurzelbereich gilt die Bodenfläche unter der Krone von Bäumen (Kronentraufe) zuzüglich 1,50 m, bei Säulenform zuzüglich 5,00 m nach allen Seiten. Kann aus Platzgründen nicht der gesamte Wurzelbereich geschützt werden, muss der zu schützende Bereich möglichst groß sein und insbesondere die offene Bodenfläche umfassen. Ist dies in Ausnahmefällen nicht möglich, ist der Stamm mit einer gegen den Stamm abgepolsterten, mindestens 2,00 m hohen

Bohlenummantelung zu versehen. Die Schutzvorrichtung ist ohne Beschädigung der Bäume anzubringen. Sie darf nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden. Die Krone ist vor Beschädigung durch Geräte und Fahrzeuge zu schützen, gegebenenfalls sind gefährdete Äste hochzubinden. Die Bindestellen sind ebenfalls abzupolstern. In diesen Ausnahmefällen ist der Wurzelbereich nach 4.8 bis 4.12 zu schützen.

Der Absatz 4.8 des Regelwerkes beinhaltet den Schutz des Wurzelbereichs bei Bodenauftrag

Im Wurzelbereich dürfen keine Böden oder andere Stoffe aufgetragen werden. Ist dies in Ausnahmefällen nicht zu vermeiden, müssen bei der Auftragsdicke und dem Einbauverfahren die artspezifische Verträglichkeit, das Alter, die Vitalität und die Ausbildung des Wurzelsystems der Pflanzen, die Bodenverhältnisse sowie die Art der aufzutragenden Stoffe berücksichtigt werden. Vor dem Auftrag sind von der Oberfläche des Wurzelbereiches Vegetation, Laub und sonstige organische Stoffe unter Schonung des Wurzelwerkes in Handarbeit oder durch Absaugen zu entfernen, um das Entstehen wurzelschädigender Abbauprodukte oder Sauerstoffmangel zu vermeiden. Im Wurzelbereich dürfen nur grobkörnige, luft- und wasserdurchlässige Stoffe aufgetragen werden. Soll zusätzlich eine Vegetationstragschicht aufgetragen werden, sind zunächst grobkörnige, luft- und wasserdurchlässige Stoffe in einer Mindestdicke von 20 cm aufzutragen. Die Vegetationstragschicht ist mit Boden der Bodengruppe 2 oder 3 nach DIN 18915 oder einem vergleichbaren Substrat herzustellen. Die Vegetationstragschicht darf nicht näher als 1,00 m an die Wurzelanläufe herangeführt werden. Beim Auftragen darf der Wurzelbereich nicht befahren werden.

Der Absatz 4.9 des Regelwerkes beinhaltet den Schutz des Wurzelbereichs gegen Bodenabtrag

Im Wurzelbereich darf Boden nicht abgetragen werden.

- RAS–LP 4 - Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, 1999 (Hrsg.: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V., Köln).

In dieser Richtlinie werden Hinweise und Empfehlungen zum Schutz von Vegetation- und Tierbeständen bei der Vorbereitung und der Durchführung von Baumaßnahmen gegeben. Die Hinweise zur Baustelleneinrichtung und dem Baubetrieb sind zu beachten.

- ZTVE-StB – Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (Hrsg.: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V., Köln).
- ZTV-Baumpflege 2017 - Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für Baumpflege (Hrsg.: Forschungsgesellschaft für Landentwicklung, Landschaftsbau e. V., Bonn).

Es lässt sich daraus die Maßnahme V 1 zum Schutz von Gehölzen als allgemeine Hinweise ableiten sowie die Maßnahme S 1 zum Schutz von Einzelgehölzen.

9.3.2 Bodenschutz

Zur Umsetzung und Überwachung bzw. zum Vollzug der bodenschutzrechtlichen Belange ist eine Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) einzuplanen. Das bodenkundlich ausgebildete Fachpersonal ist vor Beginn der Ausführungsplanung zu beauftragen und der Unteren Bodenschutzbehörde zu benennen. Aufgrund der Schutzwürdigkeit, der Empfindlichkeit der anzutreffenden Böden gegenüber Verdichtung und des Umfangs an Bodenbeanspruchung ist eine Bodenkundliche Baubegleitung erforderlich.

Es sind im Bodenschutzkonzept Maßnahmen vorzusehen, die baubedingte Verdichtungen von Böden und Vermischungen verhindern. Das umfasst auch die Ausweisung von Tabuflächen und Flächen, die zur Baustelleneinrichtung und temporären Erschließung dienen.

Sofern es bei den Bauarbeiten Hinweise auf das Vorhandensein von Altlasten gibt, sind die Arbeiten zu unterbrechen und der zuständigen Behörde zu melden.

Zu beachten ist die „Bodenkundliche Baubegleitung BBB – Leitfaden für die Praxis“ (Bundesverband Boden e. V. 2013).

Materialen und Bodenaushub, die beim Rückbau entstehen sind fachgerecht zu entsorgen.

Es lässt sich aus den Anforderungen zum Schutz des Bodens die Maßnahme V 2 zur Bodenkundlichen Baubegleitung ableiten.

9.3.3 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Im Ergebnis einer artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse ist für potenziell vorkommende Amphibien-, Brutvogel- und Fledermausarten eine Bauzeitenregelung zu realisieren, das heißt, dass die Maßnahmen im Bauzeitraum vom 01. August bis 31. Januar umzusetzen sind (V_{AFB2}). Können diese Zeiträume nicht vollständig eingehalten werden, ist durch die ökologische Baubegleitung das Vorhandensein von planungsrelevanten Tierarten im Wirkungsbereich zu prüfen. Entscheidungen zur Abweichung des o. g. Bauzeitraumes obliegen der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde.

Nacht- und Dämmerungsarbeiten im Maßnahmebereich sind zum Schutz des Fischotters auszuschließen (V_{AFB1}).

Die jeweiligen Maßnahmebereiche verbunden mit Rückbau von Querungsbauwerken und Steinpackungen als auch dem Verfüllen eines Altlaufs sind vor Baubeginn einmalig abzufischen (V_{AFB3}).

Zur Überwachung einer Gewährleistung einer ökologisch sachgerechten Bauabwicklung, insbesondere zur Berücksichtigung des vorsorgenden Artenschutzes, ist eine landschaftsökologische Baubegleitung durchführen zu lassen (V_{AFB4}). Diese führt zudem Besatzkontrollen der Gehölze und der Querungsbauwerke durch.

Für den Verlust von Höhlenbäumen im Rahmen der Baufeldfreimachung und den Verlust von Nistmöglichkeiten der Nischenbrüter beim Rückbau des Sohlabsturzes sind eingriffsnah Nischen- und Höhlenbrüterkästen anzubringen (CE_{AFB1}, CE_{AFB2}).

9.4 Maßnahmenblätter

V 1 Schutz von Gehölzen (allgemeine Hinweise)

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. V 1 V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit Palinger Bach (Landkreis Nordwestmecklenburg)			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung: Gefährdung von Bäumen durch mögliche mechanische Schäden und			
Maßnahme Schutz von Gehölzen			
Beschreibung der Maßnahme			
Lage: Die Maßnahme bezieht sich auf Gehölze, die sich im Umfeld von Erdarbeiten befinden. Oberirdische Baumteile im Lichtraumprofil.			
Beschreibung: Während der Bauausführung ist eine Beeinträchtigung der Bäume auszuschließen. Oberirdische Teile der Gehölze dürfen nur durch Fachunternehmen zurückgeschnitten werden. Der Wurzelbereich der geschützten Bäume darf nicht mit Baumaschinen befahren werden; Bodenabtrag und Bodenauftrag im Wurzelbereich sind nicht zulässig. Schwenkarbeiten durch Baufahrzeuge sind nur außerhalb der Kronenbereiche zulässig. Die einschlägigen Regelwerke sind zu beachten. DIN 18920, RAS-LP 4, ZTV-E-StB, ZTV-Baumpflege, ZTV-La StB 05, ZTV Baum StB 04			
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Biotopentwicklung/Pflegekonzept			
- -			
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	
<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss			
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	
<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	
		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			
		Wasser- und Bodenverband Stepenitz - Maurine Degtower Weg 1 23936 Grevesmühlen	

V 2 Bodenkundliche Baubegleitung

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. V 1 V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit Palinger Bach (Landkreis Nordwestmecklenburg)			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung: Gefährdung von Böden während der Bauphase			
Maßnahme Bodenkundliche Baubegleitung			
Beschreibung der Maßnahme			
Lage: Die Maßnahme bezieht sich auf vorbereitende Maßnahmen im Zuge der Erschließung des Plangebietes und die Erschließung selbst.			
Beschreibung: Vorerkundung mit bodenkundlicher Kartierung, Erfassung der Bodeneigenschaften in Bezug auf Verdichtungsempfindlichkeiten etc. sowie Ableitung von geeigneten Schutzmaßnahmen. Erstellung eines Konzeptes zur BBB bzgl. der Vermeidung und Verminderung der Beeinträchtigungen von und Eingriffe in den Boden als Teil der Ausführungsplanung (u. a. genaue Festlegung von Baustraßen, Befahrungsf lächen/-wegen, Bodenbereitstellungsflächen, Befahrungsverbotflächen bzw. „Tabuflächen“ usw.), sowie die Einleitung technischer und organisatorischer Sicherungsmaßnahmen (z. B. die Abgrenzung von Bereichen, Anforderungen an Abtrags- und Schüttvorgänge usw.). Das Konzept ist vor Beginn der Erschließungsarbeiten der Unteren Bodenschutzbehörde vorzulegen. Überwachung der bodenschutzrechtlichen Belange während der Umsetzung der bodenbezogenen Erschließungsmaßnahmen Baubegleitende Dokumentation und Erstellung eines Abschlussberichtes. Die einschlägigen Regelwerke und Gesetze sind zu beachten.			
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	Wasser- und Bodenverband Stepenitz - Maurine Degtower Weg 1 23936 Grevesmühlen
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

S 1 Einzelstammschutz an Gehölzen

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. S 1 <small>V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz</small>	
Projekt: Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit Paligner Bach (Landkreis Nordwestmecklenburg)			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:	Gefährdung von Bäumen durch mögliche mechanische Schäden		
Umfang:	3 Stück Einzelstammschutz mit mindestens 2 m Höhe		
Maßnahme	Einzelstammschutz an Gehölzen		
Beschreibung der Maßnahme			
Lage:	Die Maßnahme bezieht sich auf Gehölze, die sich im Umfeld von Erdarbeiten befinden.		
Beschreibung:	Einzelstammschutz aus mindestens 2 m hohen Bohlen auf Polsterung.		
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	Wasser- und Bodenverband Stepenitz - Maurine Degtower Weg 1 23936 Grevesmühlen
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

Artenschutzrechtliche Maßnahmen sind dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu entnehmen.

A 1 Pflanzung von Hochstämmen

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. A 1 <small>V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz</small>	
Projekt: Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit Palinger Bach (Landkreis Nordwestmecklenburg)			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:		Fällung von nach § 18 NatSchAG M-V geschützten Bäumen	
Maßnahme		Pflanzung von Hochstämmen	
Beschreibung der Maßnahme			
Lage:	Gemarkung Palingen, Flur 4, Flurstück 200		
Ausgangszustand:	Grünland		
Beschreibung:	Pflanzung von standortgerechten Laubgehölzen entlang des Gewässers		
Anzahl und Art:	3 Stück standortgerechte Laubgehölze, Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)		
Pflanzabstände:	Die Hochstämmen werden innerhalb der Reihe mit Abständen von mindestens 10 m gepflanzt.		
Pflanzqualität:	Hochstamm, 16 – 18 StU., 3 x v., m. B., durchgehender Leittrieb		
Schutzmaßnahmen:	Standsicherung mit Dreibock und Bindung, Drahtrose, Stammschutzfarbe		
Art der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Biotopentwicklung/Pflegekonzept			
Die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege 5 Jahre mit dauerhaftem Erhalt.			
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> mit Bauabschluss
Beurteilung des Eingriffs			
<input type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert		
<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	Jetziger Eigentümer:	Wasser- und Bodenverband Stepenitz - Maurine Degtower Weg 1 23936 Grevesmühlen	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer:		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	Künftige Unterhaltung:		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

9.5 Bewertung der Herstellung der Durchgängigkeit

Durch den Rückbau von Sohlabstürzen und die Umgestaltung von Durchlässen wird die ökologische Durchgängigkeit im Abschnitt zwischen Herrnburg der Ortschaft Palingen hergestellt.

Nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (MLU 2018) ist die Anerkennung von Maßnahmen an bestimmte Anforderungen verbunden.

Die geplanten Maßnahmen entsprechen dem Maßnahmentyp 4.12.

Maßnahme 4.12	Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit
----------------------	---

Beschreibung:

Die durch technische Anlagen wie Wehre, Sohlabstürze oder Durchlässe vollständig unterbrochene ökologische Durchgängigkeit von Fließgewässern wird durch Herstellung von Passagemöglichkeiten oder Rückbau der Querbauwerke wieder hergestellt.

Anforderungen für Anerkennung:

- Maßnahme nur in Fließgewässern mit einem Einzugsgebiet > 10 km² anerkennungsfähig
- Querbauwerke in Fließgewässern mit vordringlicher Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit (Karte III Punkt 11.5 GLRP) oder entsprechend *Prioritätenkonzept zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit* (Materialien zur Umwelt 2013, Heft 1)
- Maßnahme ist im Bewirtschaftungsplan zur Umsetzung der WRRL enthalten
- andere Standorte nur in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde
- Gefälle von Durchlässen, Sohlgleiten und Umgehungsgerinnen flacher als 1:20
- Fließgeschwindigkeit bei mittlerem Abfluss muss unter 1,0 m/s betragen
- Durchlässe dürfen die durchschnittliche Gewässerbreite nicht wesentlich einengen
- Sohlssubstrat im Durchlass muss relativ lagestabil sein, eine durchgängige Schichtdicke von mindestens 25 cm aufweisen, strukturreich sein und aus naturnahen Substraten bestehen (keine Wasserbausteine o.ä.)
- Sicherung ganzjähriger Passierbarkeit für aquatische Organismen (Niedrigwassergerinne)
- Sohlgleiten etc. und Umgehungsgerinne sind naturnah zu gestalten (Betonbeckenpässe o.ä. sind nicht anerkennbar)

Als Bezugsfläche dienen die Längen zwischen den durchgängigen Abschnitten und der durchschnittlichen Breite des Fließgewässers. Die Längen der einzelnen Abschnitte sind geringer als 3.000 m.

Im vorliegenden Fall wird die Breite mit 1,50 m angenommen. Die Durchgängigkeit des Palingen Baches ist mit Umsetzung der Maßnahmen Bauwerke 1 bis 8 auf einer Länge von 3.202 m hergestellt. Lt. Gewässerkonzept (ING.-BÜRO MÖLLER 2017) besteht auch für zwei Bauwerke nördlich von Herrnburg, die nicht Gegenstand der vorliegenden Entwurfsplanung sind, schon jetzt die Durchgängigkeit. Demzufolge ist der gesamte Abschnitt zwischen BW 1 und BW 8 (1. Bauabschnitt) als durchgängig anzunehmen. Unterhalb des Bauwerks 1 bis in den Lüdersdorfer Graben besteht bereits eine ökologische Durchgängigkeit des Palingen Baches. Aus diesem Grund wird für den Abschnitt BW 1 bis BW 4 ein Zuschlag von 0,5 berücksichtigt (s. Tab. 8).

Tab. 8: Ermittlung des Kompensationsumfangs.

Abschnitt	Länge	Breite	Bezugsfläche	Kompensationswert	Kompensationsumfang
BW 1 bis BW 4	412 m	1,50 m	618 m ²	1,0 + 0,5	927 m ²
BW 4 bis BW 5	970 m	1,50 m	1.455 m ²	1,0	1.455 m ²
BW 5 bis BW 8	1.820 m	1,50 m	2.730 m ²	1,0	2.730 m ²
Summe	3.202 m		4.803 m²		5.112 m²

Die Maßnahmen des 1. Bauabschnittes werden zu 90 % durch Fördermittel finanziert. Im Umkehrschluss ergibt sich, dass 10 % durch Eigenmittel realisiert werden, die z. B. als Gutschrift durch die Anlage eines Ökokontos freiverkäuflich sind.

10. Zusammenfassung

Die ökologische Durchgängigkeit für Fische und aquatische Wirbellose ist durch zahlreiche Querungsbauwerke im Palinger Bach nicht gegeben.

Im Jahr 2017 wurden in einem Gewässerkonzept (ING.-BÜRO MÖLLER) folgendes Entwicklungsziel in Anlehnung an die WRRL festgelegt:

- Wiedererreichung der ökologischen Durchgängigkeit durch Optimierung von Querungsbauwerken

In einer Bestandsaufnahme wurden 24 Bauwerke im Abschnitt zwischen Herrnburg und südliche Selmsdorf aufgenommen. Deren ökologische Durchgängigkeit sehr eingeschränkt bzw. gar nicht gegeben ist.

Der 1. Bauabschnitt zwischen Herrnburg bis südlich Palingen soll mit 8 Maßnahmen realisiert werden. Die Maßnahmen sind Bestandteil der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und tragen zur Verbesserung der ökologischen Wertigkeit des Gewässers bei. Auf einer Länge von mehr als 3 km wird die Durchgängigkeit mit den Maßnahmen gewährleistet. Das beinhaltet die Erneuerung von Querungsbauwerken, Rückbau von Sohlabstürzen und Wehren.

Nachhaltige Beeinträchtigungen europäischer Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FloraFauna-Habitat-Richtlinie sind nach Realisierung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahme nicht zu erwarten.

Mit der Betrachtung des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG wird auch den betroffenen Belangen des allgemeinen Artenschutzes nach § 39 BNatSchG und darüber hinaus für besonders geschützte Arten nach nationalem Recht Rechnung getragen.

11. Quellenangaben

11.1 Literatur

- BUNDESVERBAND BODEN E. V. (2013): Bodenkundliche Baubegleitung BBB – Leitfaden für die Praxis. BVB-Merkblatt Band 2.
- BÜRO UMWELT & PLANUNG (2021a): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit Palinger Bach, 1. Bauabschnitt.
- BÜRO UMWELT & PLANUNG (2021b): FFH-Vorprüfung für das Natura 2000-Gebiet „Herrnburger Binnendüne und Duvennester Moor.
- FROELICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern - Hauptmodul Planfeststellung/ Genehmigung" vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) Mecklenburg-Vorpommern (2010)
- GEMEINNÜTZIGE FORTBILDUNGSGESELLSCHAFT FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND LANDSCHAFTSENTWICKLUNG MBH (2010): Empfehlungen für die Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit bei Fließgewässern im Rahmen der Gewässerunterhaltung.
- ING.-BÜRO MÖLLER (2017): Gewässerkonzept zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit und Renaturierung Palinger Bach. Stand September 2017.
- LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, 3. erg.. überarb. Aufl.- Materialien zur Umwelt, Heft 2/2013.
- LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2008): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg. Erste Fortschreibung.
- LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2006): Prioritätenkonzept zur Planung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit in den Fließgewässern Mecklenburg-Vorpommerns. Materialien zur Umwelt 2006, Heft 3.
- LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2006): Rahmenpapier für die landesspezifische Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie in Mecklenburg-Vorpommern.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN/MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN (2015a): Bewirtschaftungsplan FGE Schlei/Trave 2. Bewirtschaftungszeitraum 2016 – 2021.
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN/MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN (2015b): Maßnahmenprogramm FGE Schlei/Trave 2. Bewirtschaftungszeitraum 2016 – 2021.

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN/MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN (2020a): Bewirtschaftungsplan FGE Schlei/Trave 3. Bewirtschaftungszeitraum 2022 – 2027.

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN/MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN (2020b): Maßnahmenprogramm FGE Schlei/Trave 3. Bewirtschaftungszeitraum 2022 – 2027.

MLU – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung. Neufassung 01.06.2018.

REECK, T.-U. (2019): Geotechnischer Untersuchungsbericht.

StALU WM – STAATLICHES AMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT WESTMECKLENBURG (2012): Managementplan für das FFH-Gebiet DE 2130-303 Moore in der Palinger Heide.

Stellungnahme des Landkreises Nordwestmecklenburg vom 26.01.2018

11.2 Gesetze, Verordnungen, Richtlinie

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2005): Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau – ZTV La-StB 05, Borgmann Verlag, Dortmund.

Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) In der Fassung der Bekanntmachung vom 6. Januar 1998, GVOBl. M-V 1998, S. 12, letzte berücksichtigte Änderung vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383,392).

DIN 18920 (2014): Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Beuth Verlag GmbH, Berlin.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN E. V. (2017): Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (ZTV E-StB), Köln.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN E. V., ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF (1999): Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4), Köln.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E. V. (2004): Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflegearbeiten im Straßenbau (ZTV Baum-StB 04), Bonn.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG, LANDSCHAFTSBAU E. V. (2017): Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege (ZTV-Baumpflege), 71 S., Bonn.

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010, GVOBl. M-V 2010, S. 66.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), gültig ab 01.03.2010.

Landesverordnung zur einstweiligen Sicherung des geplanten Naturschutzgebietes "Wakenitzniederung" vom 15. Mai 1992, GVOBl. M-V 1992, S. 474

Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Palinger Heide und Halbinsel Teschow“ vom 26. April 2011. Veröffentlicht Nordwestblick Ausgabe 05/11 vom 10.05.2011.

Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist.

11.3 Internetquellen

<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>, besucht am 06.01.2021

<http://www.wrrl-mv.de/>, besucht am 07.12.2021

<https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/W/wasserrahmenrichtlinie/bwpMassn-SchleiTrave.html>

<https://fis-wasser-mv.de/kvwmap/index.php>

<https://www.nordwestmecklenburg.de/de/denkmalverzeichnis.html>

**Anlage 1: Karte 1 – Bestand und Planung 1. Bauabschnitt
(Blätter 1 bis 7 mit Legende)**