

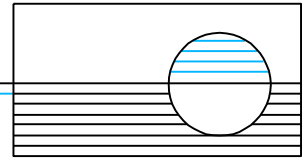
Projekt 03/02/13



Sonderprogramm Oderbruch - Verbesserung des Hochwasserabflusses an Gewässern I. Ordnung

**Verbesserung des Abflussprofils des Friedländer Stromes,
3. Bauabschnitt**

UVP-Bericht



Auftraggeber: Landesamt für Umwelt
Referat W21
Postfach 60 10 61
14410 Potsdam OT Groß Glienicke

Auftragnehmer: Dr. Marx Ingenieure GmbH
Spechthausen 4
16225 Eberswalde
Tel.: 03334/21590
E-Mail: info@marx-ingenieure.de

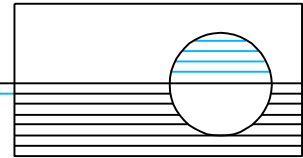
Leistungsphase: Genehmigungsplanung

Projektnummer (AN): 03/02/13

Datum: 03.05.2019

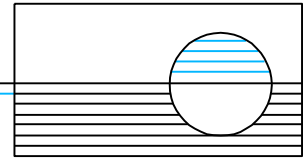
Bearbeiter: Dipl.-Geoök. Thomas Hahmann

Geschäftsführer: Dr.-Ing. Conrad Marx

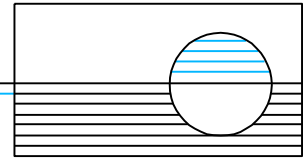


Inhaltsverzeichnis

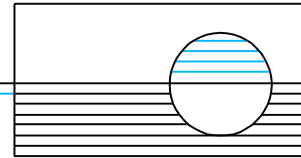
1. Vorbetrachtung	6
1.1 Anlass und Ziel	6
1.2 Rechtliche Grundlagen	6
1.3 Inhalt und Methodik der UVP	7
1.4 Datengrundlagen	10
1.5 Beschreibung der geprüften vernünftigen Alternativen	10
2. Umweltbeschreibung	11
2.1 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes	11
2.2 Schutzgebiete	13
2.2.1 Naturdenkmäler	13
2.2.2 Europäische Schutzgebiete - Natura 2000-Gebiete	13
2.2.3 Nationale Schutzgebiete	13
2.3 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	13
2.3.1 Wohnen	13
2.3.2 Freizeit- und Erholung	14
2.3.3 Gesundheit	14
2.4 Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt	15
2.4.1 Potentiell natürliche Vegetation	15
2.4.2 Vorhandene Vegetation	15
2.4.3 Biotoptypen und Bedeutung	16
2.5 Schutzgut Tiere und biologische Vielfalt	18
2.5.1 Großmuscheln	18
2.5.2 Vögel	19
2.5.3 Fische	22
2.5.4 Semiaquatische Säuger (Biber und Fischotter)	24
2.5.5 Herpetofauna (Amphibien, Reptilien)	25
2.5.6 Sonstige Arten	27
2.6 Schutzgut Fläche und Boden	28
2.6.1 Bodentypen und Flächennutzung	29
2.6.2 Vorbelastungen des Bodens	29
2.6.3 Bewertung des Schutzguts Fläche und Boden	29
2.7 Schutzgut Grundwasser	30
2.7.1 Zustand, Empfindlichkeit und Vorbelastungen des Grundwassers	30
2.7.2 Bewertung des Schutzgutes Grundwasser	31
2.8 Schutzgut Oberflächenwasser	31
2.8.1 Friedländer Strom	31



2.8.1.1 Allgemeine Beschreibung	31
2.8.1.2 Gewässerzustand nach WRRL	32
2.8.1.3 Gewässerstrukturgüte	32
2.8.2 Volzine	33
2.8.3 Bewertung des Schutzgutes Oberflächengewässer	33
2.9 Schutzgut Luft und Klima	33
2.9.1 Bestandsdarstellung	33
2.9.2 Bewertung des Schutzgutes Luft und Klima	34
2.10 Schutzgut Landschaft	34
2.10.1 Landschaftsraumunterteilung	34
2.10.2 Kriterienbeschreibung	34
2.10.2.1 Vielfalt und Eigenart der Landschaft	34
2.10.2.2 Naturnähe und nichtvisuelle Sinneseindrücke	35
2.10.3 Darstellung der Landschaft im UG	35
2.10.4 Bewertung der Landschaft	36
2.11 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	36
2.11.1 Bau- und Bodendenkmale	37
2.11.2 Kulturlandschaften und sonstige Sachgüter	37
2.11.3 Bewertung kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	37
2.12 Zusammenfassende Bewertung des Untersuchungsraumes	37
2.12.1 Charakter und Bedeutung des untersuchten Gebietes	38
2.12.2 Räumliche Differenzierung der Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben	39
3. Wirkungsprognose	39
3.1 Vorhabenbeschreibung	39
3.2 Wirkfaktoren des Vorhabens	41
3.2.1 Baubedingte Wirkungen	41
3.2.2 Anlagebedingte Wirkungen	42
3.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen	42
3.3 Umweltrelevante Auswirkungen auf die Schutzgüter	42
3.3.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	42
3.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	44
3.3.3 Schutzgut Fläche und Boden	48
3.3.4 Schutzgut Grundwasser	49
3.3.5 Schutzgut Oberflächenwasser	50
3.3.6 Schutzgut Luft und Klima	55
3.3.7 Schutzgut Landschaft	56
3.3.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	58
3.4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens im Zusammenwirken	58
3.5 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete	59



3.6 Zusammenfassende Betrachtung der umweltrelevanten Auswirkungen	61
4. Vorschläge für Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung sowie zur Kompensation von Eingriffswirkungen	66
4.1 Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung	66
4.2 Maßnahmen zur Kompensation (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)	67
4.3 Überwachung	67
5. Allgemein verständliche Zusammenfassung	68
5.1 Vorhabenbeschreibung	68
5.2 Umweltzustand	69
5.3 Umweltauswirkungen	71
5.4 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete	72
5.5 Alternativprüfung	73
5.6 Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung und Kompensation	73
5.7 Überwachung	73
6. Quellenverzeichnis	75
7. Anhang	77
7.1 Bewertungsrahmen für Schutzgüter	77
7.2 Zeichnungen	90



1. Vorbetrachtung

1.1 Anlass und Ziel

Die mehrfache Ausuferung der Gewässer im Oderbruch seit 2008 gab Anlass zur Initiierung des „Sonderprogrammes Oderbruch zur Verbesserung des Hochwasserabflusses an Gewässern I. Ordnung“.

Im Rahmen dieses Sonderprogrammes sollen im Friedländer Strom, 3. Bauabschnitt (BA), abschnittsweise Abflusshindernisse und Engpässe beseitigt werden. Die vorgesehenen Maßnahmen erstrecken sich vorrangig auf zwei Teilabschnitte zwischen km 0+000 und km 1+450 sowie zwischen km 1+800 und km 3+200. Hinzu kommt die punktuelle Sicherung von Prallufern in den Schwerpunktbereichen km 1+549 bis km 1+932, km 2+894 bis km 3+710 und km 6+420 und km 6+760. Bei km 4+760 erfolgt der Einbau einer Rückstauklappe in den Durchlass eines einmündenden Grabens.

Der Friedländer Strom ist einer der wichtigsten Vorfluter des Oderbruchs, dessen Funktionsfähigkeit die Grundlage für die Besiedelung und landwirtschaftliche Flächennutzung im Einzugsgebiet bildet.

Die Maßnahme dient der Verbesserung des Hochwasserschutzes durch die Beseitigung baulicher Abflusshindernisse und der Erhöhung des Abführvermögens.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist Teil des Planfeststellungsverfahrens. Mit dem vorliegenden UVP-Bericht soll eine Beurteilung der Umweltwirkungen des Vorhabens auf die im Gesetz zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) genannten Schutzgüter (siehe Kap. 1.2) ermöglicht werden.

In Kapitel 2 erfolgt zunächst eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile, ehe in Kapitel 3 eine Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen vorgenommen wird.

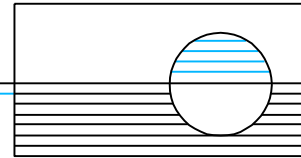
1.2 Rechtliche Grundlagen

Die entscheidende rechtliche Grundlage bildet das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG).

Nach § 3 UVPG beinhaltet die UVP „...die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens oder eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter. Sie dienen einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze und werden nach einheitlichen Grundsätzen sowie unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt.“. Die UVP ist dabei ein unselbständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die der Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben dienen.

Die Schutzgüter sind seit der Novellierung des UVPG im Juli 2017:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.



Bei dem Vorhaben handelt es sich um einen Gewässerausbau im Sinne des § 67 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Damit greifen die Regelungen des WHG, insbesondere die Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer nach § 27 WHG. Demnach sind Gewässer so zu bewirtschaften, dass „eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustandes vermieden wird“ (Verschlechterungsverbot nach § 27 Abs. 1 WHG). Mit der UVP muss daher eine Beurteilung erfolgen, ob das geplante Vorhaben eine Verschlechterung des ökologischen und des chemischen Zustands des Wasserkörpers bewirkt. Zusätzlich ist abzuschätzen, ob das geplante Vorhaben eine im Bewirtschaftungsplan festgeschriebene Verbesserung des ökologischen und chemischen Zustands verhindert (BfG 2011). Diese Bewertungen werden im vorliegenden UVP-Bericht nachrichtlich aus dem Gutachten „Vereinbarkeit eines Vorhabens mit den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie - Fachbeitrag WRRL“ der Inros Lackner SE (2019) übernommen.

Des Weiteren sind die Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes (BbgNatSchAG) zu den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege maßgebend:

„Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass

1. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
3. die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind“.

1.3 Inhalt und Methodik der UVP

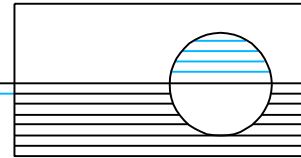
In einem ersten Arbeitsschritt erfolgt die Darstellung des aktuellen Umweltzustandes. Hierbei werden die nach § 2 UVPG zu berücksichtigenden Schutzgüter erfasst und bewertet. Es sollen dabei Grundlagen der Bedeutung des Untersuchungsgebietes (UG) sowie seiner Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben ermittelt und bewertet werden. Dafür sind die folgenden Schutzgüter relevant:

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

- Wohnen
- Freizeit- und Erholung
- Gesundheit

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

- Potentiell natürliche Vegetation und vorhandene Vegetation
- Biotoptypen
- Arten/Artengruppen: Großmuscheln, Vögel, Fische, Biber, Fischotter, Amphibien, Reptilien



Schutzgut Fläche und Boden

- Flächennutzung
- Bodentypen
- Vorbelastungen

Schutzgut Grundwasser

- Zustand, Empfindlichkeit und Vorbelastungen

Schutzgut Oberflächenwasser

- Gewässerzustand nach WRRL
- Gewässerstrukturgüte nach LAWA

Schutzgut Luft und Klima

- Lufthygiene und Mikro-/Mesoklima

Schutzgut Landschaft

- Vielfalt und Eigenart
- Naturnähe und nichtvisuelle Sinneseindrücke

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

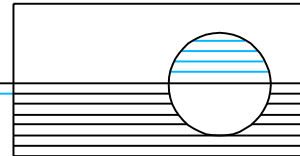
- Bau- und Bodendenkmale
- Kulturlandschaften und Sachgüter

Die Erarbeitung des vorliegenden UVP-Berichtes erfolgte in Anlehnung an den „Leitfaden zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen“ des Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS, 2007) sowie des hierzu gehörigen „Verfahren zur Bewertung in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung an Bundeswasserstraßen“ (Anlage 4 des Leitfadens) der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG, 2011). Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt in einem verbal-argumentativen Verfahren, welches zur Konkretisierung und zur besseren Nachvollziehbarkeit der einzelnen Arbeitsschritte auch formalisierende Elemente enthält.

Ein wesentliches Element des Bewertungsansatzes der BfG ist die Klassifizierung von Schutzgutzuständen mittels einer fünfstufigen Ordinalskala sowohl für den Ist- als auch für den Prognose-Zustand. Dies dient der Vereinheitlichung des Bewertungsvorgangs und vereinfacht die Darstellung der Ergebnisse. Die Darstellung der jeweiligen Bewertungsrahmen erfolgt aus Gründen der Übersichtlichkeit im Anhang des UVP-Berichtes (Kap. 7.1).

Die Wertstufen werden wie folgt definiert:

- Wertstufe 5: sehr hohe Wertigkeit
- Wertstufe 4: hohe Wertigkeit
- Wertstufe 3: mittlere Wertigkeit
- Wertstufe 2: geringe Wertigkeit
- Wertstufe 1: sehr geringe Wertigkeit



Die Wertstufe 5 wird dabei als Referenzzustand bezeichnet. Dieser beschreibt einen Zustand, der von keinen bis höchstens geringfügigen Belastungen durch den Menschen geprägt ist.

Für jedes Schutzgut werden die als relevant prognostizierten bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen einzeln bewertet.

Dazu erfolgt anhand der genannten Wertstufen zunächst die Bestimmung des Veränderungsgrades. Dieser ergibt sich für die einzelnen Schutzgüter aus der Verknüpfung der Bewertungen von Ist- und Prognose-Zustand (siehe Matrix).

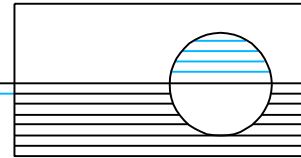
		Ist-Zustand				
Prognose-Zustand		1	2	3	4	5
	1	0	-1	-2	-3	-4
	2	1	0	-1	-2	-3
	3	2	1	0	-1	-2
	4	3	2	1	0	-1
	5	4	3	2	1	0

Der Veränderungsgrad wird dabei wie folgt formuliert:

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
Extrem negativ	Stark bis übermäßig negativ	Mäßig negativ	Sehr gering bis gering negativ	Keine Veränderung	Sehr gering bis gering positiv	Mäßig positiv	Stark bis übermäßig positiv	Extrem positiv

Der Veränderungsgrad wird anschließend mit der Dauer und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung verknüpft, um die Erheblichkeit der Auswirkung zu beurteilen.

Veränderungsgrad	Dauer der Auswirkung	Räumliche Ausdehnung der Auswirkung
Extrem	Andauernd (Zeitraum nicht absehbar)	Sehr großräumig (überregional)
Stark bis übermäßig	Langzeitig (> 3 Jahre)	Großräumig (regional)
Mäßig	Kurzzeitig (1 - 3 Jahre)	Kleinräumig (UG oder Teile davon)
Sehr gering bis gering	Vorübergehend (< 1 Jahr)	Punktuell (direkter Eingriffsbereich)
Keine Veränderung	-	-



Aus der Dauer des Zeitraumes, auf den sich die Wertigkeitsänderung bezieht (*vorübergehend - kurzzeitig - langfristig – andauernd*) und der räumlichen Ausdehnung, die die Fläche beschreibt, auf die sich die Wertigkeitsänderung bezieht (*punktuell - kleinräumig - großräumig - sehr großräumig*) ist durch den Gutachter einzelfallbezogen der **Erheblichkeitsgrad** abzuleiten. Dieser wird abschließend in folgenden Abstufungen angegeben:

- erheblich nachteilig,
- unerheblich nachteilig,
- weder nachteilig noch vorteilhaft,
- unerheblich vorteilhaft,
- erheblich vorteilhaft.

Die Ergebnisse der Bewertung wurden tabellarisch für jedes Schutzgut dargestellt.

In der zusammenfassenden Betrachtung soll auf verbleibende Konfliktschwerpunkte hingewiesen werden. Abschließend (Kap. 0) wurden Vorschläge für Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zur Kompensation entwickelt.

1.4 Datengrundlagen

Die technische Planung für das Vorhaben wurde vom Technischen Büro für Wasserwirtschaft und Landeskultur (TBWL) durchgeführt. Die Ableitung der Vorhabenswirkungen und die Bewertung der Eingriffe erfolgt auf Grundlage der im Erläuterungsbericht zur Entwurfsplanung (2019) vorgesehenen Maßnahmen.

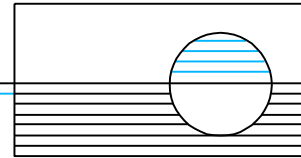
Vom Auftraggeber, dem Landesamt für Umwelt (LfU), wurden Datengrundlagen zu einzelnen Schutzgütern sowie digitale Geländevermessungen und digitale topographische Karten zur Verfügung gestellt.

Für die Artenerfassung der Brutvögel, Zauneidechse und Großmuscheln wurden externe Spezialisten beauftragt. Für weitere Artengruppen wurden vorliegende Daten des Institutes für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow (IfB), der Naturschutzstationen Zippelsförde und Rhinluch sowie des Gewässer- und Deichverbandes Oderbruch (GEDO) ausgewertet. Weitere Quellen waren die FFH-Managementplanung des Naturschutzfonds Brandenburg für das ehemalige FFH-Gebiet „Oder-Neiße-Ergänzung (LK MOL)“ (2015) sowie der Fachbeitrag WRRL der Inros Lackner SE (2019).

1.5 Beschreibung der geprüften vernünftigen Alternativen

Nach § 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG sind im UVP-Bericht Angaben zu machen, welche vernünftigen Alternativen für das Vorhaben geprüft wurden und welche Gründe für die getroffene Wahl sprechen.

Eine solche Prüfung war für das Vorhaben nicht möglich, da es keine vernünftigen Alternativen gibt. Das Ziel, die Verbesserung des Hochwasserabflusses, kann nur mit einer Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen erreicht werden.



Eine Prüfung, ob mit verfahrenstechnischen Alternativen innerhalb des Vorhabens Beeinträchtigungen vermieden oder gemindert werden können, erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan zu diesem Projekt.

2. Umweltbeschreibung

2.1 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes

Als Friedländer Strom wird ein Teilstück der Alten Oder bezeichnet. Die Alte Oder entspringt in Podelzig am Reitweiner Sporn, fließt oberhalb Oderberg mit dem Finowkanal zusammen und fließt über die Hohensaaten-Friedrichstaler-Wasserstraße bei Friedrichstal in die Westoder. Dort beginnt die Stationierung.

Der Friedländer Strom gehört zum Mittellauf des Oberflächenwasserkörpers Alte Oder (OWK) nach WRRL und reicht in etwa von Station 75,8 bis 88,0 (nach brandenburgischem Gewässernetz gewnet25). Der Maßnahmenbereich des 3. Bauabschnittes (BA) erstreckt sich dabei von Station 75,8 bis 82,9.

Die Alte Oder besitzt zahlreiche Namen. Für den vorliegenden UVP-Bericht wird das Gewässer im untersuchten 3. BA ausschließlich als Friedländer Strom bezeichnet. Die für das Vorhaben verwendete Stationierung beginnt mit km 0+000 an der Dammbrücke in Wriezen. Ende des untersuchten Vorhabenbereiches ist die Straßenbrücke der K6410 östlich Kunersdorfs (Dammkrug) bei km 6+948,9.

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst eine Fläche von rund 42 Hektar und beinhaltet zwei Hauptabschnitte zwischen Wriezen im Norden und Bliesdorf im Süden. Ausgehend von der Dammbrücke (L33) in Wriezen (km 0+000) wird ein Abschnitt bis km 1+470 und ein zweiter Abschnitt zwischen km 1+800 und km 3+200 betrachtet (siehe Abbildung 2-1 und Zeichnung 1). Zusätzlich wurden die außerhalb der Hauptabschnitte gelegenen Bereiche der Prallhangsicherungen sowie der Bereich des Einbaus einer Rückstausicherung in einen Graben bei Bliesdorf mit in die Untersuchungskulisse aufgenommen. Diese Bereiche befinden sich in etwa bei km 1+560, km 3+400, km 3+500, km 3+680, km 4+760, km 6+450 und km 6+700 (Kreismarkierungen in Abbildung 2-1 und Zeichnung 1).

Das UG wird mit Ausnahme des Siedlungsraumes Wriezen, etwa km 0+000 bis km 1+450, vorrangig landwirtschaftlich genutzt. Diese Flächennutzung hat sich in den vergangenen Jahren nicht verändert. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass sich die Bestandteile von Natur und Landschaft im Untersuchungsgebiet zum aktuellen Zeitpunkt (April 2019) weitgehend im gleichen Zustand, wie zum Zeitpunkt der ursprünglichen Erfassungen (2013/2014) befinden. Erneute Kartierungen waren aus diesem Grunde nicht erforderlich.

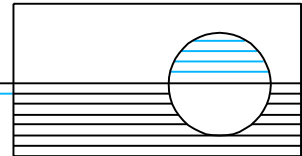
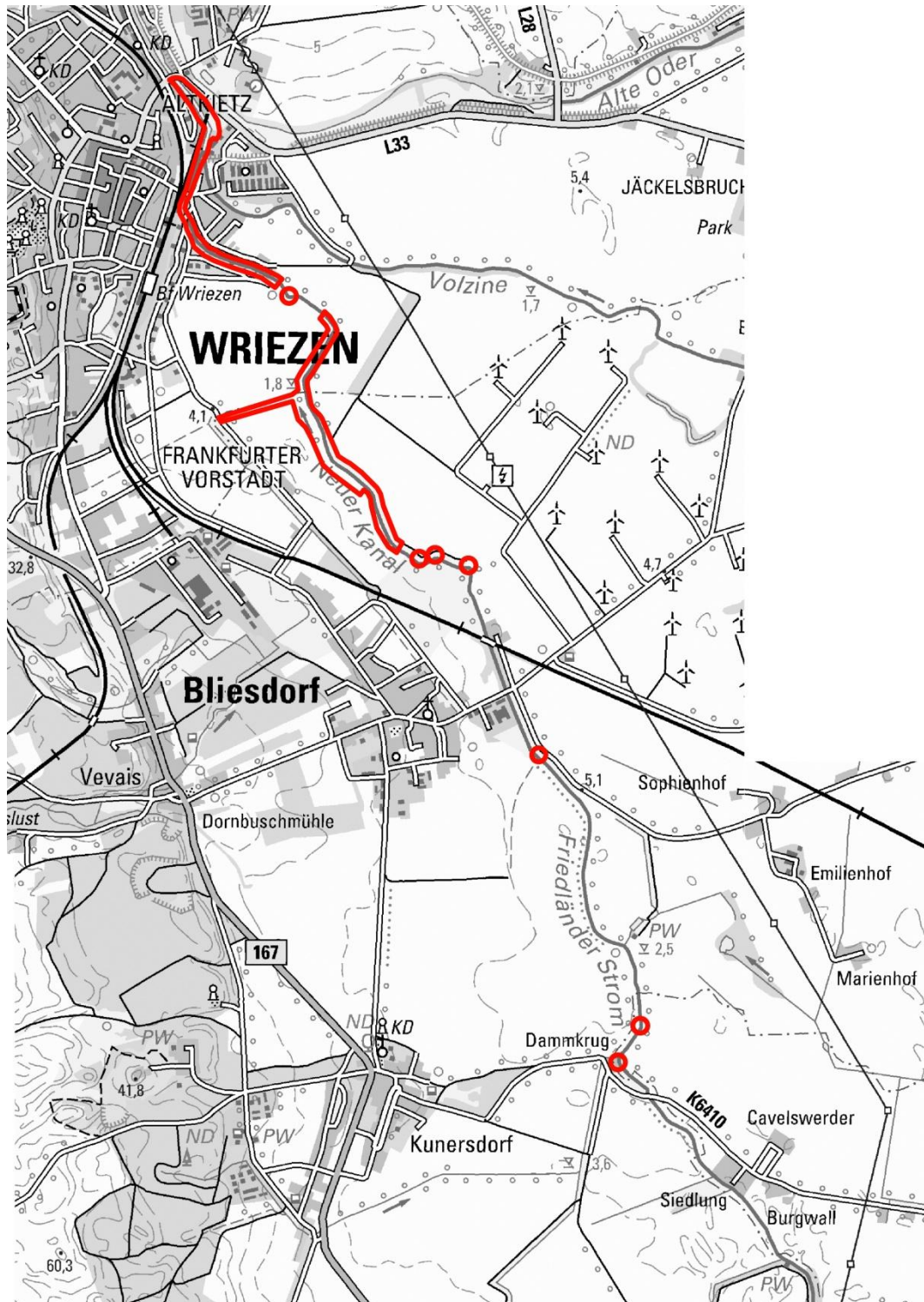
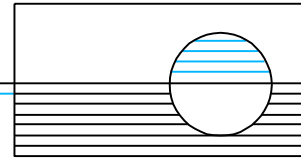


Abbildung 2-1: Übersichtskarte der Untersuchungsgebiete Friedländer Strom, 3. BA



Kartenquelle: DTK 50, Blatt L3350 Bad Freienwalde (Oder) 2009, © GeoBasis-DE/LGB, LVE 02/09



2.2 Schutzgebiete

2.2.1 Naturdenkmäler

Gemäß der Ersten Verordnung über Naturdenkmale im Landkreis Märkisch-Oderland (1. NDVO MOL) befinden sich im UG keine Naturdenkmäler.

2.2.2 Europäische Schutzgebiete - Natura 2000-Gebiete

Das UG umfasst einen Teil des 955 Hektar großen FFH-Gebietes „Alte Oderläufe im Oderbruch“ (DE 3351-301).

Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung dazu wird im Rahmen eines gesonderten Fachbeitrages durchgeführt (Dr. Marx Ingenieure GmbH, 2019).

Weitere Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung kommen im UG nicht vor.

2.2.3 Nationale Schutzgebiete

Im UG befinden sich keine nationalen Schutzgebiete. Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das NSG Biesdorfer Kehlen rund 2,6 km westlich des Nordteils des UG.

2.3 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

2.3.1 Wohnen

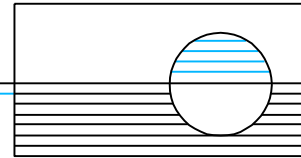
Das Wohnen und die Struktur des menschlichen Umfeldes stellt prinzipiell eine bedeutende Funktion dar, da dort Grundbedürfnisse wie Schlafen und Wohnen sichergestellt werden. Als wertgebende Elemente sind vor allem der Anteil an Grünflächen, die regionale Bedeutung sowie die Infrastruktur zu beachten.

Das UG ist dem ländlichen Raum mit niedriger Bevölkerungsdichte zuzuordnen. Große Teile des untersuchten Gewässerabschnittes verlaufen durch siedlungsfreie Agrarflächen. Lediglich der nördlichste Abschnitt zwischen km 0+000 und etwa km 1+450, verläuft am östlichen Siedlungsrand von Wriezen (rund 7.500 Einwohner). Die Bebauung in diesem Abschnitt setzt sich jedoch überwiegend aus Kleingärten und Wochenendhausbebauung zusammen. Nur sehr vereinzelt finden sich Wohnhäuser.

Die Infrastruktur ist für die Maßstäbe des Oderbruchs mit einer Eisenbahnanbindung und der B167 im Stadtgebiet (außerhalb des UG) und der L33 am nördlichen UG-Rand gut.

Zwischen km 1+450 und dem Ende des 3. BA bei km 6+948,9 liegen nur zwei Einzelgehöfte am Rande des UG. Zum Einen ist dies eine Hofstelle etwa bei km 4+050 und zum Anderen der Dammkrug bei km 6+700. Hinzu kommt noch ein Landwirtschaftsbetrieb bei Bliesdorf (etwa km 4+400 bis km 4+650), der jedoch für die Wohnfunktion ohne Bedeutung ist.

Die Verkehrsinfrastruktur ist außerhalb Wriezens sehr schwach ausgebildet. Überörtliche Straßen queren den Friedländer Strom nur im Bereich Bliesdorf (km 4+400) und südlich des Dammkrugs (Bauende). Die Flächen des UG sind in



diesem agrarisch geprägten Raum nur punktuell über Wirtschaftswege oder nur zu Fuß zu erreichen.

Entsprechend dem im Anhang (Kap. 7.1) wiedergegebenen Bewertungsrahmen für die Wohnfunktion ist dem UG zwischen km 0+000 und km 1+450 eine **mittlere** und für das übrigen UG bis zum Bauende eine **sehr geringe** Wertstufe zuzuweisen.

2.3.2 Freizeit- und Erholung

Durch sich verändernde Lebensrhythmen (erhöhte Flexibilität und Mobilität, stärkeres Gesundheitsbewusstsein) muss der menschlichen Erholungsnutzung und Freizeitgestaltung eine zunehmend größere Bedeutung beigemessen werden.

Das Angebot an Möglichkeiten für die (landschaftsbezogene) Freizeitgestaltung und Erholungsnutzung ist im UG sehr gering. Zwar grenzen zwischen km 0+000 und km 1+450 zahlreiche Kleingartenanlagen bzw. Wochenendhaussiedlungen an den Friedländer Strom, doch begrenzt diese Art der Nutzung den Kreis der Nutzer auf einen kleinen Teil der Bevölkerung. Hinzu kommt, dass viele Gartenparzellen bis an das Gewässer heranreichen und nur in sehr geringem Umfang uferbegleitende, öffentlich zugängliche Wege existieren.

Die Nutzung des Friedländer Stromes für den Wassersport ist ebenfalls sehr eingeschränkt. Die zahlreichen Steganlagen im Siedlungsraum Wriezens sind fast ausschließlich in Privateigentum und stehen somit nur einem sehr kleinen Teil der Bevölkerung zur Verfügung. Etwa auf Höhe des km 5+070 befindet sich eine Badestelle, die von der Bliesdorfer Bevölkerung genutzt wird. Im Bereich der Straßenbrücke K6410 (Dammkrug) wurde ein Rastplatz für Wasserwanderer eingerichtet. Da dieser Rastplatz jedoch keinerlei Anbindung an Ver- und Entsorgungseinrichtungen besitzt, ist seine Bedeutung für Wasserwanderer eingeschränkt.

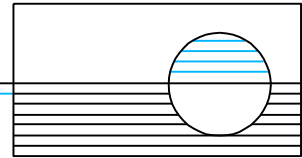
Aufgrund fehlender Rad- und Wanderwege sowie der ausgedehnten intensiv landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen des UG, ist dieses einer breiteren Bevölkerungsschicht nicht zugänglich. Für Radtouristen wird das Gewässer nur im Bereich von Brücken erlebbar.

Zusammenfassend kann der Freizeit-/Erholungsfunktion für den Abschnitt zwischen km 0+000 und km 1+450 eine **mittlere** und für die übrigen Bereiche des UG nur eine **geringe** Wertstufe zugewiesen werden.

2.3.3 Gesundheit

Beeinträchtigungen des gesundheitlichen Wohlbefindens entstehen vor allem durch erhöhte Emissionen (Lärm, Gerüche, Erschütterungen) infolge anthropogener Nutzungen von Industrie, Gewerbe oder Verkehrs.

Im Untersuchungsbereich sind die industrielle Flächennutzung und die Verkehrsbelastung von untergeordneter Bedeutung, so dass die genannten Beeinträchtigungen nicht in bedeutender Höhe auftreten.



Gemäß der Lärmkartierung 2012 durch das LfU¹ befinden sich lediglich zwei Straßen mit mehr als 1.000 Fahrzeugen pro Tag im UG. Dies ist zum Einen die L33 im äußersten Norden des UG und zum Anderen die K6410 im äußersten Süden des UG. Die von diesen beiden Straßen ausgehenden Lärmemissionen führen gemäß der Lärmkartierung zu keiner Betroffenheit von Personen. Die Lärmkartierung 2017 erfasst beide genannten Straßen nicht mehr.

Sonstige Quellen für Lärm können im UG der Eisenbahnverkehr und landwirtschaftliche Fahrzeuge und Maschinen sein. Der Abstand zwischen den Bahnanlagen und dem UG beträgt zwischen km 0+700 und 0+800 nur etwa 50 m. Aufgrund des geringen Zugverkehrs auf dieser Strecke sowie dem Fehlen von Wohnhäusern in diesem Abschnitt, lassen sich Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm nicht erwarten. Der Betrieb landwirtschaftlicher Fahrzeuge und Maschinen erfolgt auf den Agrarflächen im UG nur kampagnenweise. Da schutzbedürftige Gebiete im Wirkungsbereich dieser Immissionen fehlen, kann eine Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit ausgeschlossen werden.

Geruchsemissionen können beim Ausbringen von Gülle auf den Ackerflächen und durch die Tierhaltung im Bereich der landwirtschaftlichen Betriebsfläche bei Bliesdorf (km 4+400 bis km 4+650) hervorgerufen werden. Da das UG in den hiervon möglicherweise betroffenen Flächen weitgehend unbewohnt ist, sind Beeinträchtigungen des menschlichen Wohlbefindens nicht zu erwarten.

Aufgrund der für die Schutzgutbewertung maßgeblichen sehr geringen Lärmbelastung, wird die Gesundheitsfunktion einer **sehr hohen** Wertstufe zugeordnet.

2.4 Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Mai und Juni 2013 fanden im UG mehrere Begehungen zur Biotoptypenkartierung statt. Die Aufnahmen erfolgten in dem mit dem LfU abgestimmten Korridor im Bereich der Eingriffsbereiche (siehe Karte 2 und Kap. 3.1). Die Erfassung erfolgte auf der Grundlage der Biotopkartieranleitung Brandenburg von 2011.

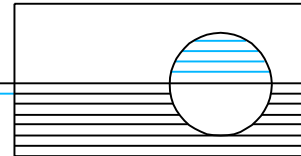
2.4.1 Potentiell natürliche Vegetation

Als heutige potentiell natürliche Vegetation werden diejenigen Vegetationseinheiten oder -komplexe bezeichnet, welche sich auf Grundlage der heutigen Standortverhältnisse ohne direkte anthropogene Einflüsse einstellen würden. Für das UG würde sich die potentiell natürliche Vegetation als Auenwald darstellen.

2.4.2 Vorhandene Vegetation

Die Vegetation im Friedländer Strom setzt sich maßgeblich aus verschiedenen Laichkräutern (*Potamogeton spec.*) zusammen. Die Bewuchsdichte ist zumeist hoch, wobei diese entsprechend Gewässertiefe und Beschattungsgrad natürlichen Varianzen unterliegt. Entlang des Gewässerufers dominieren zwischen km 0+000 und km 0+300 Röhrichte, in den folgenden Abschnitten nitrophile

¹ Zum Zeitpunkt der Beauftragung hieß das heutige Landesamt für Umwelt (LfU) Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV). Aus Gründen der Vereinheitlichung wird im folgenden nur noch das LfU benannt.



Staudenfluren und Gehölzreihen. Hauptbaumarten sind Esche, Schwarzerle, Weidenarten und Flatterulme. Im Siedlungsraum bis km 1+450 tritt verstärkt Spitzahorn hinzu. Abschnittsweise wurden starke Bestände an Robinie und Hybridpappel aufgenommen. Auffallend war der schlechte Zustand vieler Erlen und der Hybridpappeln.

Der Gehölzbestand ist nicht über die gesamte betrachtete Gewässerlänge geschlossen. In den siedlungsfernen Abschnitten ohne Gehölze bzw. Gehölzen auf der Nordostseite finden sich neben den Staudenfluren auch Röhrichte.

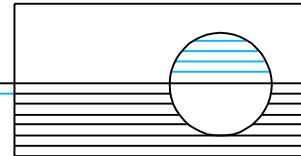
Allgemein findet sich naturnahe Vegetation nur in einem schmalen, gewässerbegleitendem Streifen von ca. 5 bis 15 m Breite. Ursache hierfür ist die Nutzung für Kleingärten in Wriezen bzw. die landwirtschaftliche Nutzung der überwiegenden Teile der an die Böschungsschulter grenzenden Flächen. Auwälder oder Reste solcher Wälder wurden im UG nicht aufgenommen.

2.4.3 Biototypen und Bedeutung

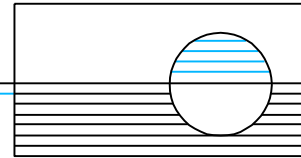
Die im Einzelnen vorgefundenen Biototypen wurden hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz anhand der Kriterien Natürlichkeit, Seltenheit/Gefährdung, Ausprägung/Struktur, Regenerierbarkeit und Repräsentanz bewertet.

Tabelle 2-1: Biototypen

Biotopcode	Biotopeinheit	RL	Wertstufe
01 – Fließgewässer			
01111	naturnahe, unbeschattete Bäche und klein Flüsse	1	hoch
01112	naturnahe, beschattete Bäche und kleine Flüsse	1	hoch
01132	naturnahe beschattete Gräben	-	mittel
01133	weitgehend naturferne Gräben, ohne Verbauung	-	gering
01211	Großröhrichte	V	mittel
01212	Kleintröhrichte	-	mittel
03 – Ruderalfluren			
03243	hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde Ruderalgesellschaften, Klettenfluren (Arction lappae)	-	gering
04 – Sümpfe			
045623	Weidengebüsche nährstoffreicher Moore und Sümpfe, Gehölzbedeckung > 50%	-	hoch
05 – Gras- und Staudenfluren			
05111	Frischweiden	-	mittel
05112	Frischwiesen	3	mittel
05132	Grünlandbrachen frischer Standorte	-	gering
051413	Brennnesselfluren feuchter bis nasser Standorte	-	gering
051419	sonstige Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte	-	gering
05142	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte	-	mittel
05160	Scherrasen	-	gering
05171	ausdauernder Trittrasen	-	gering



Biotopcode	Biotopeinheit	RL	Wertstufe
07 – Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und –gruppen			
07102	Laubgebüsche frischer Standorte	-	mittel
07112	Feldgehölze frischer und/oder reicher Standorte	3	hoch
07141	Alleen	2/3	mittel
071421	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten	-	hoch
071422	Baumreihen, lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten	-	mittel
071423	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten	-	mittel
07151	markanter Solitärbaum	3	mittel
07152	sonstige Solitärbäume	-	gering
071531	einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten	-	mittel
071532	einschichtige oder kleine Baumgruppen, nicht heimische Baumarten	-	gering
071701	Streuobstwiese, überwiegend Altbäume	1-3	mittel
07190	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	3	hoch
08 – Wälder			
082818	sonstiger Vorwald aus Laubbaumarten	-	gering
9 – Äcker			
09130	intensiv genutzte Äcker	-	sehr gering
09140	Ackerbrachen	-	gering
10 – Biotope der Grün- und Freiflächen			
10113	Gartenbrachen	-	gering
10150	Kleingartenanlagen	-	gering
10250	Wochenendhausbebauung	-	gering
12 – Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen			
12280	Kleinsiedlung und ähnliche Strukturen	-	gering
12310	Gewerbeflächen (in Betrieb)	-	sehr gering
12500	Ver- und Entsorgungsanlagen	-	sehr gering
12612	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken	-	sehr gering
12641	Parkplätze, nicht versiegelt	-	sehr gering
12651	unbefestigter Weg	-	sehr gering
12652	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung	-	sehr gering
12653	teilversiegelter Weg (inkl. Pflasterung)	-	sehr gering
12654	versiegelter Weg	-	sehr gering
12662	Bahnhofanlagen	-	sehr gering
12663	Bahnbrachen	-	gering
12740	Lagerflächen	-	sehr gering



2.5 Schutzgut Tiere und biologische Vielfalt

Als Grundlage für die Bewertung des Schutzgutzustandes im UG wurden in Abstimmung mit dem LfU die Arten/Artengruppen Großmuscheln, Brutvögel, Fische, Biber, Fischotter, Amphibien und Reptilien betrachtet.

In den nachfolgenden Absätzen wird eine zusammenfassende Darstellung für diese Arten/Artengruppen vorgenommen. Detaillierte Ausführungen zu den im UG vorkommenden Arten sind dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB, Dr. Marx Ingenieure GmbH, 2019) zu diesem Projekt zu entnehmen.

In der Zeit von April bis Juni 2013 fand die Erfassung der im UG vorkommenden Brutvögel (Grewe, 2013) sowie im Mai 2013 eine Kartierung der Großmuscheln im von der Sedimententnahme betroffenen Abschnitt statt (Semmler, 2013a und 2013b). Durch Grewe wurden zwischen Ende Mai und Mitte August 2015 die beiderseitigen Uferbereiche des Friedländer Stroms im Abschnitt km 1+750 und km 3+250 auf das Vorkommen von Zauneidechsen untersucht.

Die Aussagen zu diesen Artengruppen beruhen auf den jeweiligen Endberichten. Für die übrigen Arten/Artengruppen wurden vorhandene Untersuchungen/Planungsunterlagen von Fachgutachtern, Behörden, Instituten und Verbänden als Grundlage zur Bewertung bzw. Potenzialanalyse genutzt.

2.5.1 Großmuscheln

Semmler führte am 23.05.2013 Beprobungen zu den zu untersuchenden Gattungen *Unio*, *Anodonta* und *Pseudanodonta* durch. Beprobt wurde der Abschnitt zwischen km 1+800 und km 3+200, in dem Sedimentbaggerungen vorgesehen sind. Es wurde ein individuenarmes, aber stetiges Vorkommen der Arten *Unio tumidus* und *Unio pictorum* (aufgrund von Schwierigkeiten bei der Bestimmung fasst Semmler beide Arten zusammen) und *Anodonta cygnea* nachgewiesen (siehe Tabelle 2-1). Einmalig gelang auch der Nachweis von *Pseudanodonta complanata*.

Die **Malermuschel** (*Unio pictorum*) ist eine besonders geschützte Art, die in der Roten Liste Deutschlands auf der Vorwarnliste geführt wird und in der Brandenburger Roten Liste als selten (Kategorie R) eingestuft wurde.

Die **Große Flussmuschel** (auch **Aufgeblasene Flussmuschel**; *Unio tumidus*) ist ebenfalls besonders geschützt und gilt deutschlandweit als stark gefährdet (Kategorie 2 Rote Liste). In Brandenburg wurde sie, wie die Malermuschel als selten eingestuft.

Die **Große Teichmuschel** (*Anodonta cygnea*) ist nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt. In der Brandenburger Roten Liste wird sie als gefährdet geführt.

Die **Abgeplattete Teichmuschel** (*Pseudanodonta complanata*) gehört zu den in Deutschland streng geschützten Arten. Sie gilt in Brandenburg als stark gefährdet.

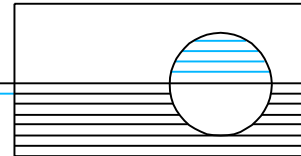


Tabelle 2-1: Kartierungsergebnis Großmuscheln

Station der Probenahme	Anzahl Individuen		
	<i>Unio pictorum/Unio tumidus</i>	<i>Anodonta cygnea</i>	<i>Pseudanodonta complanata</i>
km 1+800	-	1	-
km 2+050	4	5	-
km 2+300	2	6	-
km 2+550	1	3	1
km 2+800	2	5	-

Bewertung Großmuscheln

Großmuscheln sind aufgrund ihrer sehr geringen Mobilität in besonderem Maße von spezifischen standörtlichen Umweltbedingungen abhängig und reagieren sehr empfindlich auf sich verschlechternde Habitatqualitäten.

Der weitgehend stetige, aber individuenarme Nachweis der Großen Flussmuschel / Malermuschel und der Großen Teichmuschel deutet auf lediglich suboptimale Lebensraumbedingungen im UG hin. Hauptbeeinträchtigung dürften die schlammigen Sedimente sein. Der nur einmalige Nachweis der abgeplatteten Teichmuschel zeigt für diese Arte eine ungenügende Lebensraumeignung an.

Die Lebensräume im UG besitzen für Großmuscheln eine **mittlere** Wertstufe.

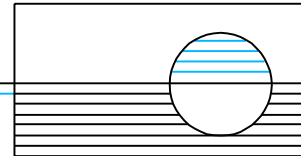
2.5.2 Vögel

Bei der Brutvogelerfassung konnten durch Grewe und Matthes insgesamt 59 Vogelarten nachgewiesen werden. Davon nutzen 38 Arten das UG zur Reproduktion. Eine Übersicht über die im UG erfassten Vogelarten nach Status und Schutzkategorien ist der Tabelle 2-3 zu entnehmen.

Es ist ein breites Spektrum an Brutvogelarten zu verzeichnen. So finden sich im UG Gebüsch-, Baum-, Höhlen-, Schilf- und Bodenbrüter. Dabei dominieren Arten der Wälder (16 Arten) und der offenen Kulturlandschaft (12 Arten). Geringer verbreitet sind Arten der Feuchtgebiete und Gewässer sowie Arten des menschlichen Siedlungsraumes (jeweils 5 Arten).

Die meisten der kartierten Brutvogelarten sind ungefährdet und weit verbreitet. Es treten jedoch auch einige Vogelarten auf, die einem erweiterten Schutz unterliegen. Hervorzuheben sind hier der Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), der Eisvogel (*Alcedo atthis*) und die Grauammer (*Emberiza calandra*) als streng geschützte Arten sowie der Eisvogel und der Neuntöter (*Lanius collurio*) als Anhang I Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie.

Der **Drosselrohrsänger** ist ein Röhrichtbrüter, der mit drei Bruten in den vereinzelten Schilfröhrichten im Südteil (km 1+800 – km 3+200) vorkommt. Die Hauptbrutzeit liegt zwischen Mitte Mai und Juli. Zweitbruten sind selten und werden vor allem bei Verlust der Erstbrut angelegt. Die Art wird in Brandenburg und deutschlandweit in der Vorwarnliste geführt. In Brandenburg ist derzeit ein Bestandsanstieg zu verzeichnen. Grewe & Matthes erwähnen in ihrem Bericht zusätzliche Brutpaare entlang des Friedländer Stromes zwischen den beiden kartierten Hauptabschnitten.



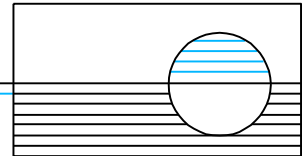
Der **Eisvogel** besiedelt Fließ- und Standgewässer verschiedenster Ausprägung. Am Friedländer Strom ist er im Erfassungszeitraum mehrfach, in einem Fall auch futtertragend, im Südteil des Untersuchungsgebietes beobachtet worden. Eine genaue Lokalisierung der Brutröhre konnte nicht erfolgen, es ist aber davon auszugehen, dass sich der Brutplatz innerhalb des Südabschnittes im UG befindet. Der Eisvogel nutzt natürliche Abbruchkanten und Steilufer an Gewässern als Neststandort. In der Regel brüten Eisvögel zweimal im Jahr, es sind jedoch auch drei oder in Ausnahmefällen vier Bruten möglich. Die Brutsaison kann sich daher von Mitte März bis Mitte September erstrecken. In Brandenburg wird die Art derzeit als gefährdet eingestuft. Bundesweit gilt sie aktuell als ungefährdet.

Die **Grauammer** ist ein typischer Bodenbrüter offener bis halboffener Flächen. Als Spätbrüter beginnt die Art erst ab Mitte Mai mit der Brut. Die Hauptbrutzeit ist Ende Mai und Anfang Juni. Zweitbruten sind selten und das Brutgeschäft ist im Juli meist abgeschlossen. Im UG wurden drei Brutreviere in Saumbiotopen (einmal nördliches UG, zweimal südliches UG) nachgewiesen. Auch wenn die Art in Brandenburg derzeit eine positive Bestandsentwicklung zeigt, gilt sie deutschlandweit als gefährdet.

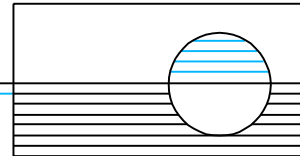
Der **Neuntöter** ist eine gebüschbrütende Art der Halboffenlandschaft. Es wurde ein Brutrevier im südlichen UG kartiert. Die Hauptbrutperiode erstreckt sich von Ende Mai bis Anfang Juli. Auch wenn der Bestand des Neuntöters aktuell noch nicht gefährdet ist, wurde er aufgrund des merklichen Bestandsrückganges in die Vorwarnliste Brandenburgs aufgenommen.

Tabelle 2-3: Übersicht der im UG erfassten Brutvögel

Artname		Anzahl Brutpaare	Nest-standort	RL D	RL BB	streng geschützt BNatSchG
Brutvögel						
Amsel	<i>Turdus merula</i>	12	N, F	*	*	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	5	H	*	*	
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	1	F	V	3	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	9	F	*	*	
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	1	H	*	*	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	2	F, B	*	*	
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	3	F	V	V	x
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	1	H	*	3	x
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	2	B	3	*	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	2	H	V	V	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	5	B	*	*	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	6	F	*	*	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2	H, N	*	V	
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	8	F	*	V	
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	3	F	*	V	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	6	B, F	*	*	
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	3	B	3	*	x



Artname		Anzahl Brutpaare	Nest-standort	RL D	RL BB	streng geschützt BNatSchG
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	1	N	*	*	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	8	F	*	*	
Hauszperling	<i>Passer domesticus</i>	2	H, F	V	*	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	1	F	*	*	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	2	H	*	*	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	15	H	*	*	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	12	F	*	*	
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	18	B, F	*	*	
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>	1	F	*	*	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	1	F	*	V	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	4	F, N	*	*	
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	1	B	*	*	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	3	F	*	*	
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	1	B	V	*	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	5	H	*	*	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	1	F	*	*	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	1	B, F, NF	*	*	
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	1	H	*	*	
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	7	F	*	*	
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	4	F	*	*	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	4	B	*	*	
Nahrungsgäste						
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			*	*	
Elster	<i>Pica pica</i>			*	*	
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>			*	*	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>			*	*	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>			*	*	
Kranich	<i>Grus grus</i>			*	*	x
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>			V	*	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>			*	*	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			*	*	x
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>			V	*	
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>			2	*	x
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>			*	3	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>			*	3	x
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>				3	x
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>				V	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>			*	*	x



Artnamen		Anzahl Brutpaare	Neststandort	RL D	RL BB	streng geschützt BNatSchG
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>			*	*	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>			*	V	x
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>			3	3	x
RLD: Rote Liste Deutschland (2009) RLBB: Rote Liste Brandenburg (2008) BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz 3 - gefährdet; V - Art der Vorwarnliste; *ungefährdet						
Neststandort gemäß den Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten (2011): B = Boden-, F = Frei-, N = Nischen-, H = Höhlen-, K = Koloniebrüter, NF = Nestflüchter						

Bewertung Vögel

Im UG wurden durch Grewe (2013) insgesamt 59 Vogelarten erfasst, die das Gelände zur Reproduktion bzw. zur Nahrungssuche nutzen. Bezogen auf den regionalen Erwartungswert ist die Gesamtartenzahl als hoch zu bezeichnen.

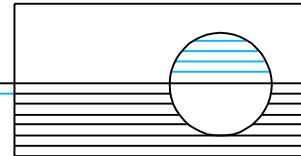
Für das UG besitzen die gewässerbegleitenden Gehölzbestände sowie die staudenreichen Uferzonen die größte Bedeutung für die Brutvögel im UG. Diese strukturreichen Lebensräume bieten Verstecke, Ansitzwarten und Brutmöglichkeiten.

Bei den erfassten Vögeln handelt es sich um überwiegend weit verbreitete, nicht oder gering gefährdete Arten. Insgesamt ergibt sich für die Vogelzönose im UG eine **hohe Wertstufe**.

2.5.3 Fische

Durch das Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow (IfB) liegen Befischungsergebnisse aus dem Jahre 2007 für km 4+400 (Bliesdorf) vor. Folgende Fischarten wurden nachgewiesen:

- Aal (*Anguilla anguilla*),
- Aland (*Leuciscus idus*),
- Barsch (*Perca fluviatilis*),
- Blei (*Abramis brama*),
- Güster (*Blicca bjoerkna*),
- Hecht (*Esox lucius*),
- Hybriden (Cypriniden),
- Plötze (*Rutilus rutilus*),
- Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*),
- Ukelei (*Alburnus alburnus*).



Im Jahre 2006 wurde durch das IfB im oberhalb gelegenen Abschnitt Dammkrug (km 6+400) noch zusätzlich die Art

- Döbel (*Squalius cephalus*)

nachgewiesen. Bei allen aufgeführten Arten handelt es sich mit Ausnahme des Aals um euryöke, weitverbreitete und ungefährdete Arten. Der in Brandenburg heimische Aalbestand stammt fast ausschließlich aus Besatzmaßnahmen.

Der **Europäische Aal** ist nach Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt. Eine landesweite Einstufung des Gefährdungsgrades ist aufgrund des spezifischen Lebens- und Fortpflanzungszyklus der Art schwierig. Da alle europäischen Aale einer globalen Population angehören, ist eine Bewertung für Brandenburg nicht aussagekräftig. Zudem stammt der in Brandenburg heimische Aalbestand fast ausschließlich aus Besatzmaßnahmen.

Im Bereich der Einmündung des Batzlower Mühlenfließes in den Friedländer Strom (km 8+700), wurden 2008 mit dem Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und dem Steinbeißer (*Cobitis taenia*) zwei Arten des Anhangs II der FFH-RL nachgewiesen. Da zwischen Fundort und UG keine Wanderhindernisse bestehen und die Gewässerstruktur in diesen Abschnitten vergleichbar ist, muss im UG von einem Vorkommen beider letztgenannter Arten ausgegangen werden.

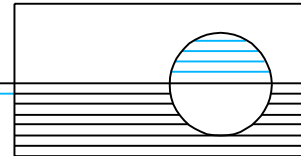
Für die Erarbeitung des Managementplans für das FFH-Gebiet „Oder-Neiße-Ergänzung (LK MOL)“² durch den Naturschutzfonds Brandenburg (2015) wurden Untersuchungen des Instituts für Gewässerökologie und Binnenfischerei Berlin (IGB) für die Jahre 2001 bis 2013 ausgewertet. Danach liegen Nachweise für den Steinbeißer und den Rapfen (*Aspius aspius*) aus dem Bereich der Straßenbrücke Bliesdorf (km 4+400) vor. Hinzu kommen Nachweise des Bitterlings (*Rhodeus amarus*) in der Volzine, etwa 250 m oberhalb ihrer Mündung in den Friedländer Strom (bei km 0+450). Da zwischen Fundort und UG keine Wanderhindernisse bestehen, muss im UG von einem Vorkommen dieser Art ausgegangen werden. Rapfen und Bitterling sind zwei Arten des Anhangs II der FFH-RL.

Bewertung Fische

Durch das IfB und das IGB sind innerhalb des UG 13 Fischarten nachgewiesen worden. Hinzu kommen zwei Arten, die aufgrund fehlender Wanderhindernisse begründet im UG zu vermuten sind.

In den vergangenen Jahren hat sich der Gewässerzustand in weiten Teilen Brandenburgs stetig verbessert (Scharf et al., 2011). Es ist daher davon auszugehen, dass sich dies direkt positiv auf den Artenreichtum des Friedländer Stromes auswirkt und sich die Artenzahl der Fische im UG gegenüber den mindestens sechs Jahre alten Ergebnissen des IfB und des IGB weiter erhöht hat. Der Fischzönose wird daher trotz der relativ geringen, als gesichert geltenden, Artenzahl, eine **mittlere** Wertigkeit zugesprochen.

² Das heutige FFH-Gebiet „Alte Oderläufe im Oderbruch“ ist eine Teilfläche des ehemaligen FFH-Gebietes „Oder-Neiße-Ergänzung“. Der Friedländer Strom lag/liegt vollständig innerhalb dieser FFH-Gebiete.



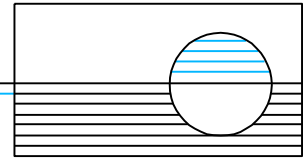
2.5.4 Semiaquatische Säuger (Biber und Fischotter)

Biber (*Castor fiber*) sind vornehmlich dämmerungs- und nachtaktiv und besiedeln stets mehrere Baue mit unterschiedlichen Funktionen. Neben dem eigentlichen Wohnbau legen die Tiere auch Fluchtbaue an. Während der Vegetationsperiode nutzt der Biber als Nahrungsgrundlage vorwiegend krautige Pflanzen der Ufer- und Röhrichtvegetation sowie Weichhölzer, während er sich in den Wintermonaten vor allem von der Rinde verschiedenster Baumarten ernährt. Bei seinen nächtlichen Wanderungen nutzt der Biber überwiegend die Wasserflächen, wandert aber auch über Land. An den brandenburgischen Gewässersystemen und größeren Seen ist der Biber mittlerweile fast flächendeckend vertreten und dehnt sich weiter aus. Aus diesem Grund sind deutliche Ausbreitungstendenzen des Bibers in die Nähe des Menschen zu verzeichnen und die Toleranz gegenüber Störungen nimmt zu (Mitteilung Herr Petrick, LfU). So ist in jüngster Zeit zu verzeichnen, dass aus dem Familienverband abwandernde Jungtiere auch suboptimale Gewässerabschnitte besiedeln, da nicht mehr ausreichend freie Reviere zur Verfügung stehen. Der Biber ist in Brandenburg jedoch nach wie vor in der Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht) der Roten Liste geführt.

Die Abfrage beim Gewässer- und Deichverband Oderbruch (GEDO, März 2013) erbrachte ein aktuelles Revier im Mündungsbereich der Volzine (Friedländer Strom km 0+300 bis km 1+100 und Volzine km 0+000 bis km 0+500). Die Kartierung durch T. Hofmann (2008) weist den südlich anschließenden Abschnitt des Friedländer Stromes ab km 1+300 bis etwa km 4+000 ebenfalls als Revier aus. Von der Naturschutzstation Zippelsförde wird ein Revier zwischen der Mündung Volzine in den Friedländer Strom bis km 4+400 benannt. Die Auswertung der durch das LfU bereitgestellten Daten von Matthews (2012) ergab ein Revier von km 1+300 bis km 7+600. In der Zusammenfassung dieser Aussagen lässt sich die vollständige Besiedlung des Friedländer Stromes im 3. BA durch den Biber mit mindestens zwei Revieren festhalten. Durch Matthews wurden zudem im November 2011 zwischen km 2+180 und km 2+750 drei Erdröhren und eine Sasse festgestellt.

Der **Fischotter** (*Lutra lutra*) ist ein vorwiegend dämmerungs- und nachtaktiver Marder, der in Brandenburg in fast allen Naturräumen vertreten ist und vornehmlich entlang von naturnahen Fließgewässern, aber auch an Teichen, Kanälen und hydrologisch intakten Feuchtgebieten vorkommt. Er ernährt sich carnivor von Fischen, Mollusken, Vögeln sowie Lurchen und kleinen Säugetieren. Die Streifgebiete der Männchen umfassen bis zu 20 km Uferlänge. Den größten Teil dieser Wanderungen absolviert er an Land, obwohl er hervorragend Schwimmen und Tauchen kann. Er ist deshalb wie kaum ein anderes wassergebundenes Tier von struktur- und deckungsreichen Ufern abhängig und reagiert empfindlich auf Zerschneidungen seiner Migrationskorridore durch Zersiedelung sowie den Aus- und Neubau der Infrastruktur. Der Fischotter ist in Brandenburg in der Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht) der Roten Liste geführt.

Nach den Aussagen der Naturschutzstation Zippelsförde (Herr Petrick, Mai 2013) besiedelt der Fischotter das Oderbruch flächendeckend und nutzt dabei alle zur Verfügung stehenden Gewässer. So konnte die Art an allen Kontrollpunkten des landesweiten Fischottermonitorings im Oderbruch nachgewiesen werden. Weiterhin ist eine Reihe von Totfunden bekannt geworden, die sich auf die Straßenbrücke L33 in Wriezen (km 0+000) und die Kunersdorfer Brücke (K6410) (Ende 3. BA) konzentrieren. Durch Matthews wurden im November 2011 an der Eisenbahn- und der Straßenbrücke Bliesdorf (km 4+125 und km 4+400) Otterlosungen



gefunden. Für letzteren Punkt wurde auch ein Hinweis auf Reproduktion gefunden.

Bewertung Biber und Fischotter

Das Vorkommen beider Arten kann im UG als gesichert gelten. Besondere Bedeutung für beide Arten besitzen neben dem Friedländer Strom selber die gewässerbegleitenden Gehölze und Staudensäume. Die Wertstufe ist **hoch**.

2.5.5 Herpetofauna (Amphibien, Reptilien)

Zum Bestand der Herpetofauna im UG wurde im Frühjahr 2013 eine Abfrage bei der Naturschutzstation Rhinluch durchgeführt. Diese ergab, dass im Bereich des Friedländer Stroms kaum Angaben zu Amphibien- und Reptilienvorkommen aus aktuellen flächendeckenden Kartierungen vorliegen.

Im Umfeld des UG (Minutenrasterflächen des Friedländer Stromes und direkt benachbarte Flächen) wurden in der Zeit von 1993 bis 2004 die streng geschützten Arten Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*; beide jeweils Anhänge II und IV FFH-RL), Wechselkröte (*Bufo viridis*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*; alle jeweils Anhang IV FFH-RL) sowie die besonders geschützten Arten Teichmolch (*Triturus vulgaris*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Ringelnatter (*Natrix natrix*) nachgewiesen.

Das Fehlen von geeigneten Laichgewässern (Standgewässern) reduziert die im UG zu erwartenden Amphibienarten. Von den genannten besonders und streng geschützten Arten kommen die Rotbauchunke, die Knoblauchkröte, die Wechselkröte, der Moorfrosch, der Kleine Wasserfrosch sowie der Teichmolch vor allem in isolierten Standgewässern vor, so dass nicht von einem Vorkommen dieser Arten im UG auszugehen ist.

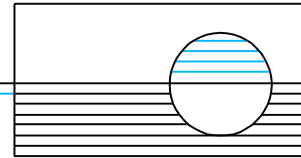
Nach den Aussagen der uNB LK MOL (Herr Streckenbach) zum Bestand der Herpetofauna im Oderbruch, ist im UG mit einem Vorkommen der weit verbreiteten und besonders geschützten Arten Erdkröte (*Bufo bufo*) und Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*) zu rechnen.

Laut FFH-Managementplanung für das ehemalige FFH-Gebiet „Oder-Neiße-Ergänzung (LK MOL)“ sind ebenfalls keine Amphibiennachweise aus dem Friedländer Strom im 3. BA bekannt. Das Gewässer wird auch nicht als Habitat für Amphibienarten der Anhänge II und IV der FFH-RL aufgeführt.

Da insbesondere von einem Vorkommen der Zauneidechse auszugehen war, wurde von Grewe zwischen Ende Mai und Mitte August 2015 eine Untersuchung des Abschnittes zwischen km 1+750 und km 3+250 zum Vorkommen dieser Art vorgenommen.

Amphibien

Die **Rotbauchunke** bevorzugt besonnte Flachgewässer in Niederungen mit dichtem Wasserpflanzenbewuchs, Überschwemmungsbereiche in Talauen sowie Kleingewässer auf Äckern und Wiesen, aber auch Flachwasserbereiche von Seen, verlandenden Kiesgruben und Wiesengräben.



Die **Knoblauchkröte** bevorzugt unterschiedliche Kleingewässertypen im Offenland. Sie benötigt leicht grabbares Substrat. Für die Laichwanderung legt sie Strecken von bis zu 400 m zurück. Den größten Teil des Jahres ist sie hauptsächlich nachtaktiv und tagsüber im Erdboden vergraben.

Die **Wechselkröte** nutzt als Lebensraum Rohbodentümpel, Lachen und mäßig bewachsene, flache Tümpel. Sie bevorzugt offene, sonnenexponierte, trocken-warme Habitate mit grabfähigen Böden und teilweise fehlender, lückiger Gras- und Krautvegetation. Auf der Suche nach geeigneten Lebensräumen wandern Wechselkröten teilweise mehrere Kilometer.

Der **Moorfrosch** bevorzugt Lebensräume mit hohem Grundwasserstand, wie etwa Niedermoore, Erlenbrüche, Flussaue, feuchte Wälder und Wiesen. Als Laichgewässer werden stehende flache Gewässer angenommen. Die Laichgewässer sind zumeist voller Besonnung ausgesetzt. Außerhalb der Fortpflanzungszeit halten sich Moorfrösche oft zwischen Binsen- und Seggenbulten oder in dichter Krautvegetation auf. Winterquartiere befinden sich an Land. Moorfrösche entfernen sich bis zu 1 km vom Laichgewässer. Landlebensräume sind Wälder und Wiesen in der Nähe der Laichgewässer.

Der **Kleine Wasserfrosch** bevorzugt zur Fortpflanzung, die etwa von März/April bis Ende Juni/Anfang Juli reicht, kleine bis mittelgroße, üppig bewachsene, möglichst nährstoffarme Stillgewässer, die sich sowohl im Offenland als auch im Wald befinden können. Danach verlässt ein Großteil der Tiere das nähere Gewässerumfeld. Sie sind dann auf Wiesen und Weiden und in Wäldern, welche die Laichgewässer umgeben, anzutreffen. Die Überwinterung erfolgt an Land unter Totholz und vergleichbaren Unterschlüpfen in einer Entfernung von bis zu 500 m vom Laichgewässer.

Der **Teichmolch** nutzt als Lebensraum stehende oder langsam fließende Gewässer unterschiedlicher Größe. Er bevorzugt die offene Landschaft, lichte Wälder sowie Siedlungen. Er meidet Fließgewässer und Gewässer mit starkem Fischbesatz.

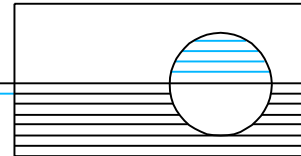
Der **Teichfrosch** besiedelt fast alle Gewässertypen. Er ist sehr anpassungsfähig und kann größere Distanzen an Land überwinden. Er überwintert an Land oder in Gewässern.

Die **Erdkröte** besiedelt ein weites Spektrum an Lebensräumen. In der Offenlandschaft ist sie lediglich in feldgehölzfreien Ackerlandschaften und gewässerfreien Räumen nicht vorzufinden.

Bewertung Amphibien

Von den genannten und aufgelisteten besonders und streng geschützten Arten kommen die Rotbauchunke, die Knoblauchkröte, die Wechselkröte, der Moorfrosch, der Kleine Wasserfrosch und der Teichmolch vor allem in isolierten Standgewässern vor, so dass von einem Vorkommen dieser Arten im UG nicht auszugehen ist.

Im UG ist daher lediglich mit den Arten Erdkröte und Teichfrosch zu rechnen. Alle beiden Arten benötigen für ihre Fortpflanzung Stillgewässer. Reproduktionsgewässer liegen im UG nicht vor. Die Lebensräume im UG besitzen für Amphibien jedoch eine potenzielle Eignung als Landlebensräume, vor allem als Winterquartiere. Zusammenfassend besitzt das Schutzgut für die Artengruppe der Amphibien nur eine **geringe** Wertigkeit.



Reptilien

Die **Zauneidechse** ist eine xerothermophile Art, die sonnige, trockene bis leicht feuchte Lebensräume mit lockerem Bewuchs und strauchbewachsenen Abschnitten sowie Südhänge von Dämmen, Grabenränder, Trockenrasen, Wald-ränder, Säumen von Wegen, Feldern und Kahlschläge bevorzugt. Die Tiere verlassen ihre Winterquartiere im April, die Eiablage erfolgt im Mai/Juni in sonnen-exponierten Verstecken. Die Art konnte durch Grewe (2015) bei der Kartierung des Abschnittes km 1+750 bis km 3+250 in geringer Dichte mit wenigen adulten Tieren auf beiden Uferseiten festgestellt werden. Die Tiere wurden dabei in den von frischen Stauden- und Grassäumen geprägten Bereichen zwischen km 2+400 und km 2+850 (Südwestufer) bzw. zwischen km 2+700 und km 2+950 (Nordostufer) nachgewiesen. Betrachtet man die Biotopstrukturen im Umfeld zu den Nachweisorten, so ist von einem potentiellen Vorkommen am Südwestufer zwischen km 2+250 bis über km 3+250 hinaus auszugehen. Für das Nordostufer finden sich zwischen km 2+030 bis 2+280 sowie von km 2+520 bis über km 3+250 hinaus geeignete Strukturen.

Die **Blindschleiche** ist eine flächendeckend verbreitete Art mit großer Varianz der besiedelten Lebensräume. Sie hat jedoch eine gewisse Bindung an Waldstandorte und bevorzugt Biotope mit deckungsreicher krautiger Vegetation und nicht zu geringer Bodenfeuchte. Entsprechend diesen Habitatansprüchen ist von einem Vorkommen im UG auszugehen. Blindschleichen sind lebendgebärend (Ovoviviparie).

Die **Ringelnatter** lebt in und an stehenden oder langsam fließenden Gewässern. Die Eiablage erfolgt im Juli/August vorzugsweise in verrottendem organischem Substrat. Die Ringelnatter ist die einzige in Brandenburg noch weit verbreitete Schlangenart. Ihre Winterruhe reicht von Oktober bis April.

Bewertung Reptilien

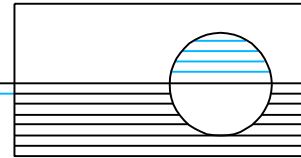
Im UG ist das Vorkommen der Zauneidechse zumindest abschnittsweise nachgewiesen. Für die Blindschleiche und die Ringelnatter ist von einem Vorkommen auszugehen. Die für die Reptilien geeigneten Habitate und Unterschlupfmöglichkeiten in Form von Staudenfluren und Totholzstrukturen sind entlang des Friedländer Stromes nur abschnittsweise vorhanden. Der Populationsaustausch ist aufgrund der ausgedehnten Agrarflächen stark beeinträchtigt. Migration kann somit fast ausschließlich entlang der schmalen Saumstrukturen am Friedländer Strom stattfinden.

Die Wertstufe des Schutzgutes ist bezogen auf die Artengruppe Reptilien im UG **gering**.

2.5.6 Sonstige Arten

Vom LfU wurden in der Vergangenheit an ausgewählten Abschnitten entlang der Stromoder, der Volzine, des Friedländer Stroms und der Alten Oder zusätzlich Erfassungen zu den Arten/Artengruppen Eremit, Feuerfalter und Fledermäuse durchgeführt. In Hinblick auf das UG sind diese Daten jedoch wenig aussagekräftig.

Der Friedländer Strom fand bei der Erfassung von Fledermäusen keine Berücksichtigung.



Der Feuerfalter (*Lycaena dispar*) wurde an einem Abschnitt an der nordöstlich gelegenen Volzine (Stationen km 0+800 bis km 1+500) untersucht, dort jedoch keine Exemplare nachgewiesen. Für die Art finden sich im UG keine geeigneten Habitate.

Bei den Kartierungen im UG wurden bei den Baumaufnahmen keine Anzeichen für ein Vorkommen des Eremiten (*Osmoderma eremita*) gefunden. Aus vorliegenden Untersuchungen vom LfU ergaben sich ebenfalls keine Hinweise auf ein Vorkommen des Eremiten im UG.

2.6 Schutzgut Fläche und Boden

Das Schutzgut Fläche wird erst seit der Novellierung des UVP-Gesetzes 2017 als eigenständiges Schutzgut betrachtet. In weiten Teilen ergeben sich Überschneidungen mit dem Schutzgut Boden, weshalb es, wie im vorliegenden UVP-Bericht, gemeinsam betrachtet wird. Wie das Schutzgut Boden ist Fläche eine limitierte Ressource. Die Intention des Gesetzgebers war es daher, die Inanspruchnahme von Fläche, den Flächenverbrauch, sowie die Art der beabsichtigten Flächennutzung bei Vorhaben und deren Bewertung besser zu berücksichtigen.

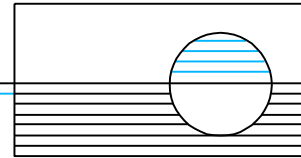
Dem Schutzgut Boden kommt in der Umweltplanung und –vorsorge eine besondere Stellung zu, da das Schutzgut eine nicht wiederherstellbare Ressource mit vielfältigen Funktionen für den Naturhaushalt darstellt. Böden repräsentieren den Überschneidungsbereich zwischen Litho-, Hydro- und Atmosphäre.

Böden können durch Transport- und Umsetzungsprozesse maßgeblich das Leistungsvermögen sowie die Regenerationsfähigkeit der Ökosysteme einer Landschaft beeinflussen. Böden sind Lebensraum für Bodenorganismen und der Standort für die Vegetation. Alle diese Eigenschaften werden durch die biotische Lebensraumfunktion erfasst. Diese ist umso höher, je weniger der Boden anthropogen verändert ist. Die standörtlichen Biotoptypen geben Aufschluss darüber, ob der Boden eine natürliche Dynamik aufweist.

Die natürliche Ertragsfunktion bewertet die Eignung eines Bodens als möglicher Standort für den Anbau von Kulturpflanzen. Beeinträchtigungen der Ertragsfunktion können durch den Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden, durch Luftschadstoffe sowie durch Verdichtung und Erosion entstehen.

Die Möglichkeit des Bodens als Speicher von Pflanzennährstoffen sowie als Filter und Puffer gegenüber Schadstoffeinträgen wird durch die Speicher- und Regulationsfunktion beschrieben. Als wertgebende Größen sind die Korngröße, die Bodenart, der Grundwasserflurabstand sowie die Acidität zu nennen. Böden mit einer hohen Speicher- und Regulationsfunktion sind gegenüber Beeinträchtigungen direkt proportional sehr empfindlich.

Des Weiteren übernehmen Böden eine Archivfunktion. Aufgrund der Siedlungstätigkeiten des Menschen können bodenkundliche Besonderheiten in Form von Bodendenkmalen oder anderen kulturgeschichtlichen Zeugnissen auftreten, welche im Kapitel „Kulturelles Erbe und Sachgüter“ näher beschrieben werden.



2.6.1 Bodentypen und Flächennutzung

Gemäß Bodenübersichtskarte für das Land Brandenburg (BÜK 300) verläuft der Friedländer Strom im nördlichen Abschnitt (Wriezen bis etwa km 2+200) in Bereichen mit Vega-Gleyen aus Auenlehm oder –schluff über Auensand, abschnittsweise auch in Bereichen mit Vega-Gley-Pseudogley aus Auenton über tiefem Auensand oder –lehmsand. Für den mittleren und südlichen Gewässerverlauf in 3. BA (km 2+200 bis Bauende) führt die BÜK Gleye aus Flusssand auf.

Durch die Dr. Marx Ingenieure GmbH wurde im September 2012 eine Baugrundeerkundung im 3. BA durchgeführt. Dabei konnten die Aussagen der BÜK für den mittleren und südlichen Teil voll bestätigt werden. Im Bereich des nördlichen Gewässerabschnittes wurden jedoch nur an jeweils einem Sondierungspunkt die erwarteten Schluffe (km 1+050) bzw. Tone (km 1+400) angetroffen. An den übrigen Sondierungspunkten dominierten wiederum Sande. Bei km 0+050 wurde unter einer knapp zwei Meter starken sandigen Auffüllung eine mindestens 1,2 m starke Torfschicht erbohrt.

Bei der Flächennutzung lässt sich eine deutliche Zweiteilung feststellen. Vom Baubeginn (km 0+000) bis etwa km 1+450 verläuft der Friedländer Strom entlang des östlichen Siedlungsrandes Wriezens. Die an das Gewässer angrenzenden Flächen werden überwiegend als Kleingärten bzw. als Wochenendaussiedlungen genutzt. Etwa zwischen km 0+350 und km 0+450 findet auf der östlichen Gewässerseite eine gewerbliche Flächennutzung statt. Ab km 1+450 grenzen bis zum Bauende fast ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen an den Friedländer Strom. Lediglich bei km 4+050 (Einzelgehöft), km 4+400 bis km 4+650 (Landwirtschaftsbetrieb) und km 6+700 (Dammkrug) sind Bebauungen vorhanden. Sowohl die Siedlungs- als auch die landwirtschaftlichen Nutzungen reichen über weite Gewässerstrecken bis an die Böschungsoberkanten des Gewässers.

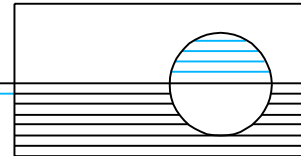
2.6.2 Vorbelastungen des Bodens

Vorbelastungen resultieren hauptsächlich aus Bodenverlusten oder direktem Flächenverbrauch (Abgrabungen, Versiegelungen) sowie aus Funktionsbeeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge (Verkehr und Industrie) und nutzungsbezogenen Bodenveränderungen (Altlasten, Überdüngung, Verdichtung).

Die beschriebene Flächennutzung beeinträchtigt im Wesentlichen in zweierlei Weise das Schutzgut. Im Bereich der Siedlungs- und (Klein)gartennutzung wird der Boden durch Versiegelungen/Verdichtungen, häufiger Bodenbearbeitung sowie Nährstoffanreicherung (Düngung, Gartenabfälle) verändert. Im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen ist insbesondere eine regelmäßige Beeinträchtigung des Bodengefüges (Bodenbearbeitung, Befahren mit schweren Fahrzeugen und Maschinen) zu beobachten.

2.6.3 Bewertung des Schutzguts Fläche und Boden

Bei den Böden im UG handelt es sich um Vega-Gleye und Gleye, die sich überwiegend aus sandigen Substraten zusammensetzen. Es handelt sich um Böden mit besonderen Standorteigenschaften, die insbesondere durch die verbreiteten hohen Grundwasserstände geprägt sind. Das landwirtschaftliche Ertragspotenzial ist, bestimmt durch die überwiegend sandigen Substrate, nur mäßig. Bis auf



den unmittelbar gewässerbegleitenden Vegetationsstreifen weisen die Böden deutliche anthropogene Überprägungen auf. Im Siedlungsbereich Wriezens werden diese vor allem durch Flächenbefestigungen (Kleingärten, Wege, Straßen) und Gartenbewirtschaftung hervorgerufen, während im übrigen UG insbesondere die Beeinträchtigung der Bodenstruktur durch die agrarische Flächennutzung maßgeblich ist.

Unter Berücksichtigung der Natürlichkeit des Bodens, den Bodenfunktionen und der jeweiligen Ausprägung des Bodentyps werden den Flächen im UG folgende Wertstufen zugewiesen:

Tabelle 2-4: Nutzungsformen der Fläche und des Bodens mit Wertstufen

Flächen-/Bodennutzung	Wertstufe
gewässerbegleitende Gehölz-, Stauden- und Röhrichtflächen	4 - hoch
Landwirtschaftsflächen, Gartenbrachen, Ruderalflächen	3 -mittel
nicht überbaute oder befestigte Siedlungsbereiche	2 – gering
Straßen und Wege, versiegelte/überbaute Flächen	1 - sehr gering

2.7 Schutzgut Grundwasser

2.7.1 Zustand, Empfindlichkeit und Vorbelastungen des Grundwassers

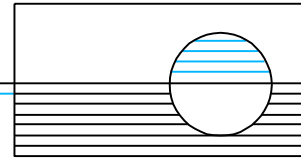
Gemäß der „Übersichtskarte zur Verschmutzungsempfindlichkeit“ des Landschaftsprogramms Brandenburg besitzt das Grundwasser im UG eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit, da die Deckschichten aus Sanden bestehen (Kategorie A1).

Die Teufenlage des obersten geschützten Grundwasserleiters in der Umgebung des Friedländer Stromes schwankt im UG stark und beträgt zwischen > 10 m bis > 60 m. Die Befunde der Baugrunderkundung ergaben Grundwasserflurabstände (oberster ungeschützter Grundwasserleiter) von nur 1,5 m bis 2,5 m. Vereinzelt betrug der Flurabstand weniger als 1,5 m.

Der Kartendienst des LfU zu den Daten nach WRRL 2015 bewertet den chemischen Zustand des Grundwasserkörpers im Bereich des 3. BA als schlecht. Der quantitative Zustand wird hingegen als gut bewertet.

Haupteinflussfaktoren für die Grundwasserneubildungsfunktion sind Flächenversiegelungen und stark verdunstende Vegetation (z.B. Nadelwald). Der Versiegelungsanteil ist im UG insgesamt sehr gering und nur im Siedlungsbereich Wriezens erhöht. Aufgrund des hohen Anteils von Kleingärten innerhalb des im Siedlungsbereich gelegenen UG ist der Versiegelungsgrad gegenüber dem Siedlungskern dennoch als gering zu bewerten. Die vorherrschende Vegetation aus laubtragenden Gehölzen, Stauden und Röhrichten sowie nur zeitweilig mit Kulturen bestandenen Ackerflächen bewirken ebenfalls keine übermäßige Verringerung der Grundwasserneubildungspotenzials, so dass diese Funktion insgesamt als gering beeinflusst gelten kann.

Der Friedländer Strom und die im UG gelegenen Flächen sind nicht Bestandteil eines Wasserschutzgebietes.



2.7.2 Bewertung des Schutzgutes Grundwasser

Während die anthropogene Beeinflussung der Grundwasser-Quantität gering ist (geringer Versiegelungsgrad, keine Nadelholzforsten), ist der schlechte chemische Zustand des Grundwassers ein klares Indiz für die Beeinflussung der Grundwasser-Beschaffenheit durch das menschliche Wirken. Das Schutzgut wird zusammenfassend mit einer **mittleren** Wertstufe belegt.

2.8 Schutzgut Oberflächenwasser

Oberflächengewässer übernehmen vielfältige Funktionen im Naturhaushalt. Sie gliedern und strukturieren die Landschaft. Sie sind Lebensraum für eine speziell angepasste Lebensgemeinschaft und übernehmen biotopvernetzende Funktionen. Zudem haben sie einen deutlichen Einfluss auf das standörtliche Klima.

Das UG wird auf seiner gesamten Länge vom Friedländer Strom durchflossen. Dieser ist ein Gewässer I. Ordnung (Landesgewässer). Die heutige Nutzung beschränkt sich weitgehend auf die Angelfischerei. Das Gewässer ist durch den Landesanglerverband Brandenburg e.V. gepachtet.

2.8.1 Friedländer Strom

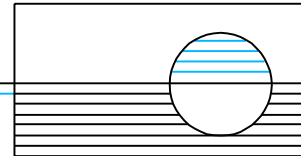
2.8.1.1 Allgemeine Beschreibung

Der Friedländer Strom besitzt im 3. BA einen (schwach) gewundenen Verlauf. Abschnittsweise finden sich deutlich begradigte Strecken. Im 3. BA betrifft dies die Abschnitte zwischen km 0+340 und km 0+770 und zwischen km 3+840 und km 4+710. Die durchschnittliche Breite des Wasserspiegels bei Mittelwasser variiert im 3. BA zwischen etwa 10 und 20 m, wobei die größeren Breiten vornehmlich im Siedlungsraum Wriezens anzutreffen sind. Die mittlere Wassertiefe im Stromstrich beträgt > 1,0 m. Die Ufer des Gewässers sind vereinzelt (im Wriezeener Siedlungsbereich) verbaut. In der Ortslage befinden sich jedoch zahlreiche Stege und Pontons im Gewässerquerschnitt. Sohl-Querbauwerke sind im 3. BA nicht vorhanden.

Die Sohle ist sandig mit einer verschieden starken Schlammauflage. Die chemische Analyse von Sedimentproben im UG (Dr. Marx Ingenieure GmbH, 2012) ergab eine erhöhte Belastung mit Sulfat (Z1.2 / Z2 nach LAGA M20). Bezogen auf die Vorsorge- und Richtwerte für Baggergut bei der Auf- und Einbringung auf und in landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzte Böden (Landwirtschaft) bzw. im Landschaftsbau gemäß BB RL-EvB treten für die einzelnen Vorsorge- und Richtwerte für das Auf- und Einbringen auf und in Böden keine Überschreitungen auf.

Der Friedländer Strom wird über weite Streckenabschnitte von einem Gehölzsaum begleitet. Da dieser jedoch zum Teil lückig ist, oder nur auf dem Nordufer ausgebildet ist, kann das Gewässer nur abschnittsweise als beschattet gelten. Insbesondere im Siedlungsbereich Wriezens fehlt ein durchgängiger Baumbewuchs.

Die Sichttiefe betrug während einer Schlauchbootbefahrung im Juni 2013 mindestens 2 m. Das Gewässerbett wies zu diesem Zeitpunkt in besonnten oder nur kurzzeitig beschatteten Abschnitten eine starke Unterwasservegetation auf.



Der Friedländer Strom hat im 3. BA mit der Volzine (etwa bei km 0+450), dem Schöpfwerk Bliesdorf zwischen Bliesdorf und Kunersdorf (etwa km 6+015) und der Bütnitz (etwa bei km 6+670) drei direkte Zuflüsse und mit dem Bliesdorfer Fließ und weiteren Regenwassereinleitungen weitere diffuse Zuflüsse über Seitengräben, Rohrleitungen und aus den Flächen.

2.8.1.2 Gewässerzustand nach WRRL

Der Friedländer Strom ist gemäß 2. Bewirtschaftungsplan nach WRRL Teil des Oberflächenwasserkörpers Alte Oder (DE_RW_DEBB6962_1742). Der Wasserkörpersteckbrief der Alten Oder (Abrufbar über das Internetportal „Wasserblick“ der Bundesanstalt für Gewässerkunde) stuft die Alte Oder und damit den Friedländer Strom als natürliches Fließgewässer des Typs „sandgeprägte Ströme“ ein. Der ökologische Zustand nach WRRL wird als mäßig angegeben (Stufe 3 der fünfstufigen Skala), der chemische Zustand als schlecht.

In der nachfolgenden Tabelle werden die im Gewässersteckbrief hinterlegten Zustandsbewertungen für die Alte Oder wiedergegeben.

Tabelle 2-2: Gewässerzustand nach Gewässersteckbrief Alte Oder

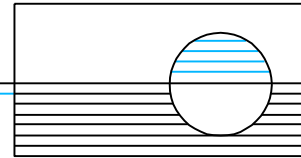
Parameter	Zustand
ökologischer Zustand	mäßig
Biologische Qualitätskomponente	
Makrophyten und Phytobenthos	gut
Benthische wirbellose Fauna	mäßig
Fischfauna	mäßig
allgem. physiko-chemische Parameter	mäßig
Chemischer Zustand	schlecht
Prioritäre Stoffe inkl. ubiquitäre Schadstoffe	schlecht
Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe	gut

2.8.1.3 Gewässerstrukturgüte

Die Darstellung der Gewässerstrukturgüte basiert auf den Angaben hierzu im Fachbeitrag WRRL (Inros Lackner, 2019), wofür die Strukturgütedaten der Gesellschaft für Ingenieur- Hydro- und Umweltgeologie mbH ausgewertet wurden. Die Kartierungen erfolgten im Winter 2015/16.

Die Gewässerstrukturgüte wurde landesweit durch das Brandenburger Vor-Ort-Verfahren der Strukturgütekartierung durchgeführt. Gegenüber der fünfstufigen WRRL-Bewertung erfolgt die Bewertung der Strukturgüte in sieben Klassen.

Der Friedländer Strom ist im Vorhabensbereich fast ausschließlich mit der Gewässerstrukturgüteklassen 6 = „sehr stark verändert“ bewertet worden. Nur sehr wenige der jeweils 200 m langen untersuchten Abschnitte wiesen bei den Einzelparametern Land (links und rechts), Ufer (links und rechts) sowie Sohle Klassen-einstufungen besser als 6 auf. Die Sohle wurde dabei fast durchgehend als „vollständig verändert“ (entspricht Klasse 7) bewertet.



2.8.2 Volzine

Auf Höhe des km 0+450 mündet die Volzine in den Friedländer Strom. Der zum Mündungsbereich gehörende Abschnitt der Volzine ist selbst Bestandteil des Vorhabens „Verbesserung des Abflussprofils der Volzine, 2. Bauabschnitt“. In der UVS zu diesem Vorhaben (Dr. Marx Ingenieure GmbH, 2013) wurde dieser Gewässerabschnitt ausführlich betrachtet. Da die Volzine von den Maßnahmen des Vorhabens am Friedländer Strom im 3. BA nicht direkt berührt wird, soll nur kurz auf dieses Gewässer eingegangen werden.

Entsprechend der Berichtsdaten WRRL 2015 ist die Volzine (hier als Letschiner Hauptgraben geführt) als erheblich verändertes Fließgewässer anzusehen. Das ökologische Potenzial nach WRRL ist mäßig, der chemische Zustand schlecht. Zum Zeitpunkt der Erstellung der UVS zum Vorhaben an der Volzine im 2. BA, in 2013, war die Volzine der Strukturgüteklasse 5 nach LAWA zuzuordnen (5 = stark verändert).

2.8.3 Bewertung des Schutzgutes Oberflächengewässer

Für den untersuchten Gewässerabschnitt des Friedländer Stromes wurde nach WRRL ein schlechter chemischer sowie mäßiger ökologischer Zustand ermittelt. In Bezug auf die Gewässerstrukturgüte ist der Friedländer Strom fast auf der gesamten Länge des 3. BA als sehr stark verändert bewertet worden. Gemäß dem im Kap. 7.1 dargestellten Bewertungsrahmen für das Schutzgut Oberflächengewässer ergibt sich in der Bestandsbewertung für das Gewässer eine **geringe** Wertstufe.

Die UVS für das Vorhaben an der Volzine im 2. BA ordnete das Gewässer einer **mittleren** Wertstufe zu.

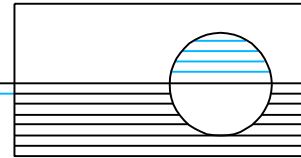
2.9 Schutzgut Luft und Klima

2.9.1 Bestandsdarstellung

Der Friedländer Strom durchfließt die naturräumliche Einheit „Odertal“. Diese wird großräumig durch ebene, gering strukturierte und überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt. Der Luftaustausch wird nur durch wenige Hindernisse beeinträchtigt.

Das Oderbruch als Teil des Odertales gehört deutschlandweit zu den Gebieten mit den geringsten Niederschlägen. So wurden im langjährigen Mittel (Zeitreihe 1981 – 2010) für die nahe Wriezen gelegene Wetterstation Neutrebbin (Deutscher Wetterdienst) nur 483 mm/a ermittelt. Die mittlere Lufttemperatur betrug für den gleichen Zeitraum an der Station Manschnow 9,3°C und liegt damit im oberen Drittel für Deutschland und im Brandenburger Durchschnitt. Die Parameter Wärme- und Feuchtehaushalt sind nur gering beeinflusst (ackerbaulich bedingte Schwankungen in der Vegetationsbedeckung).

In der kleinräumigen Betrachtung ergeben sich für das UG vor allem siedlungsbedingte Unterschiede für das Schutzgut. Zum Einen ist die Durchlüftungssituation in der Wriezener Ortslage durch die Bebauung eingeschränkt und zum Anderen sind in diesem Bereich vermehrte Emissionen von Luftschadstoffen aus dem Verkehr aber auch aus dem Verbrennen von Gartenabfällen zu erwarten. Die



lufthygienische Belastung ist in der Gesamtbetrachtung jedoch für das gesamte UG als gering anzusehen.

Der Friedländer Strom besitzt für das UG eine besondere Bedeutung als Frisch- und Kaltluftproduzent sowie als Korridor für die Verdriftung dieser Frischluft. Laut Landschaftsprogramm Brandenburg besitzen die Freiflächen zwischen Bliesdorf und Neufriedland eine besondere Bedeutung für die Durchlüftung von Orten und sind daher zu sichern. Gleiches gilt für die in diesem Raum wirkenden Talabwindssystemen, die von den Höhenzügen der Märkischen Schweiz in das Oderbruch ziehen.

2.9.2 Bewertung des Schutzgutes Luft und Klima

Das UG ist lufthygienisch nur gering vorbelastet, es sind nur unwesentliche Lärm- und Geruchsimmissionen zu verzeichnen. In Bezug auf den Wärme- und Feuchtehaushalt sind weitgehend natürliche Verhältnisse vorzufinden. Der Luftaustausch im UG ist kaum behindert. Zusammenfassend erhält das Schutzgut Luft und Klima eine **hohe** Wertstufe.

2.10 Schutzgut Landschaft

2.10.1 Landschaftsraumunterteilung

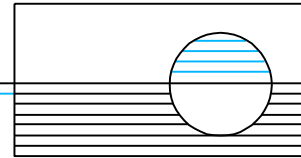
Das UG hat sowohl Anteile am Siedlungsraum Wriezens als auch am Freiraum des Oderbruchs. Die Beschreibung und Beurteilung des Schutzgutes Landschaft erfolgt daher für den Abschnitt km 0+000 bis km 1+450 anhand des Bewertungsrahmens „Landschaft – Siedlungsumfeld“ und für das übrige UG anhand des Bewertungsrahmens „Landschaft – Freiraum“.

2.10.2 Kriterienbeschreibung

2.10.2.1 Vielfalt und Eigenart der Landschaft

Die Empfindung der Landschaft durch den Betrachter ist subjektiv und lässt sich nicht mit objektiv-rationalen Begriffen beschreiben. Vielfältige Landschaften vermitteln dem Betrachter Abwechslungsreichtum, der sich aus der Summe möglichst zahlreicher, unterschiedlich gegliederter Landschaftselemente wie Gehölzen, Gewässer und dem Relief ergeben. Wechseln sich die verschiedenen Elemente eines Landschaftsbildes fortlaufend ab und lenken sie den Blick des Betrachters auf sich, wird die Landschaft als abwechslungsreich und reizvoll empfunden. Monotone, flachwellige Landschaften - etwa in Form von ausgeräumten Ackerschlägen oder weit ausgedehnten Wäldern - wirken auf den Betrachter eintönig. Eine große Rolle spielen sogenannte Sichtachsen, die sich durch ein Wechselspiel von offenen und begrenzenden Strukturen auszeichnen.

Das Kriterium Eigenart spiegelt im städtischen Bereich die kulturhistorische Charakteristik eines Gebietes wider, welche durch spezielle Nutzungsstrukturen oder kunst- und kulturhistorische Einflüsse entstanden ist. Je mehr eine Landschaft ihre historische Eigenart behalten hat, desto mehr kann sich der in dieser Landschaft lebende Mensch mit seiner Umgebung identifizieren. Die Eigenart einer Landschaft ist nicht als idealisiertes Leitbild zu verstehen, sondern als Abbild der



kulturhistorischen Entwicklung. Im Freiraum gilt als Maßstab für die Eigenart ein landschaftstypisches, unverwechselbares und charakteristisches Erscheinungsbildes.

2.10.2.2 Naturnähe und nichtvisuelle Sinneseindrücke

Im städtischen Kontext wird in Bezug auf die Naturnähe ein reicher Bestand an Freiflächen und städtischer Durchgrünung mit guter Vernetzung und Erreichbarkeit angestrebt. Im Freiraum zielt das Empfinden von Naturnähe vor allem auf ungestörte, vom menschlichen Einfluss befreite Entwicklungsprozesse.

Bei den nichtvisuellen Sinneseindrücken geht es vor allem um die akustischen und olfaktorischen Einflüsse auf das Landschaftsbild. Als Referenz gelten natürliche und/oder charakteristische stadtraum- bzw. landschaftstypische Sinneseindrücke.

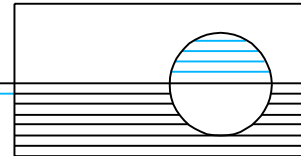
2.10.3 Darstellung der Landschaft im UG

Der Friedländer Strom durchfließt, wie oben beschrieben, das Oderbruch, einen Teil der naturräumlichen Region Odertal. Markant für das Oderbruch sind sehr geringe Höhenunterschiede, eine geringe Siedlungsdichte, das Vorherrschen großer zusammenhängender landwirtschaftlicher Nutzflächen, ein sehr geringer Waldanteil sowie nur wenige gliedernde naturnahe Strukturelemente (Hecken, Baumreihen etc.). Das Oderbruch wird von einem dichten Netz an Gräben und ehemaligen Armen der Oder („Alte Oder“) durchzogen. Insgesamt ergibt sich das Bild einer struktur- und reliefarmen Landschaft. Das Landschaftsprogramm Brandenburg formuliert daher als Entwicklungsziel für das Oderbruch südlich Wriezens die „Verbesserung des vorhandenen Potenzials“. Hierzu zählt insbesondere die Beseitigung der oben angeführten Defizite:

- Sicherung und Entwicklung der Fließgewässer im Zusammenhang mit ihrer typischen Umgebung,
- Entwicklung einer kleinteiligeren Flächengliederung und
- Erreichung einer stärkeren räumlichen Gliederung der Landschaft mit gebietstypischen Strukturelementen.

Der Friedländer Strom stellt aufgrund seiner naturnahen Ausprägung und seines begleitenden Vegetationssaumes ein bedeutendes und wichtiges Strukturelement dar. Aufgrund des über weite Abschnitte vorhandenen uferbegleitenden Gehölzbestandes, besitzt er eine weiträumige visuelle Wahrnehmbarkeit.

Innerhalb der Ortslage Wriezens dominiert auf den gewässerangrenzenden Flächen die kleingärtnerische Nutzung. Dabei stellt sich die Siedlungsbildqualität der Gärten als sehr heterogen dar. Als günstig für das Schutzgut hervorzuheben ist das weitgehende Fehlen hochreichender Bebauung.



2.10.4 Bewertung der Landschaft

Abschnitt km 0+000 – km 1+450

Der im Siedlungsbereich Wriezens gelegene Abschnitt des UG wird vorrangig durch Kleingartenanlagen und Wochenendhausbebauung geprägt. Vereinzelt finden sich Gewerbeflächen. Insgesamt ist die Vielfalt des Nutzungsgefüges jedoch vermindert. Das Erscheinungsbild ist regionaltypisch, jedoch nicht unverwechselbar. Deutlich wahrnehmbar ist der nach Osten und Süden voranschreitende Übergang in den Freiraum. Die Durchgrünung ist insgesamt sehr hoch. Naturfremde oder belastende Sinneseindrücke sind nicht oder nur in sehr geringem Maße vorhanden.

Zusammenfassend besitzt das Schutzgut im siedlungsgeprägten Abschnitt des UG einen **mittleren** Wert.

Abschnitt km 1+450 – km 6+948,9 (Bauende)

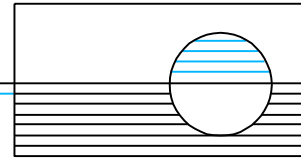
Der dem Freiraum zuzuordnende Teil des UG ist im sehr starken Maße von ausgeräumten Ackerflächen geprägt. Weitgehend einziges gliederndes Element ist der Friedländer Strom mit seinen begleitenden Gehölzen. Die Vielfalt ist stark herabgesetzt. Allerdings ist dieses Erscheinungsbild als typisch für die Kulturlandschaft des Oderbruches anzusehen. Der Einfluss des Menschen ist intensiv, allerdings ohne dem Einbringen von technischen Elementen oder Bauwerken. Nichtvisuelle Sinneseindrücke, wie Geräusche und Gerüche sind weitgehend natürlichen Ursprungs und landschaftstypisch.

Aufgrund der außerordentlichen Strukturarmut und der geringen Vielfalt wird das Schutzgut für den Freiraum einer **geringen** Wertstufe zugeordnet. Gerade hieraus ergibt sich jedoch die besondere Bedeutung des Friedländer Stromes und der gewässerbegleitenden Gehölze.

2.11 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Sinne des UVPG werden unter kulturelles Erbe raumwirksame Ausdrucksformen oder kulturhistorische Zeugnisse der menschlichen Geschichte zusammengefasst, die aufgrund ihrer Eigenart, Einzigartigkeit oder Repräsentativität ein identitätsprägendes Merkmal für die jeweilige Region darstellen. Hierzu zählen Objekte des Denkmalschutzes, des Naturschutzes sowie der Landschafts- und Heimatpflege. Im Besonderen zählen dazu Boden- und Baudenkmale.

Der Schutz von Kulturgütern in ihrer Eigenschaft als Denkmal ergibt sich aus den anzuwendenden gesetzlichen Regelungen (z.B. BbgDSchG). Zu den Sachgütern zählen u.a. Rohstofflagerstätten sowie größere Anlagen technischer Infrastruktur (Gebäude, Häfen, Brücken etc.). Sofern für Sachgüter kein eindeutiger Umweltbezug festgestellt werden kann, sind diese nicht entscheidungsrelevant im Sinne einer Umweltverträglichkeitsprüfung.



2.11.1 Bau- und Bodendenkmale

Bodendenkmale sind als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte zu schützen und zu erhalten. Im Besonderen bei Erd- und Tiefbauarbeiten dürfen Bodendenkmale nach den Regelungen des BbgDSchG ohne vorherige Dokumentation, Erforschung und Bergung nicht zerstört werden. Das BbgDSchG bezieht sich dabei auch auf bislang unbekannte, unentdeckte oder vermutete Bodendenkmale, welche ebenfalls geschützt sind.

Im UG sind laut Aussage des für den Landkreis Märkisch-Oderland zuständigen Bearbeiters beim Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege (BLDAM) bislang keine Bodendenkmale erfasst bzw. bekannt geworden.

Die im Siedlungsgebiet von Wriezen und Bliesdorf gelegenen Baudenkmale befinden sich alle außerhalb des UG.

Der zur Gemarkung Kunersdorf gehörende Dammkrug ist als Denkmal eingetragen. Er befindet sich auf Höhe der Station km 6+700 am westlichen Rand des UG. Dabei handelt es sich um ein 1767 erbautes giebelständiges Vorlaubenhaus mit Krüppelwalmdach, das als Dorfkrug fungierte. Das Gebäude besitzt eine Schwarze Küche (Angaben nach Wikipedia).

2.11.2 Kulturlandschaften und sonstige Sachgüter

Das Oderbruch ist eine durch die Eindeichung und Trockenlegung im 18. Jahrhundert entstandene Kulturlandschaft. Der historische Zeugniswert der im UG gelegenen Flächen ist jedoch nicht erkennbar.

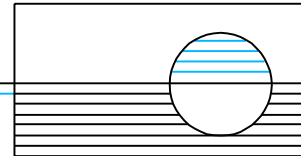
Gemäß der Ersten Verordnung über Naturdenkmale im Landkreis Märkisch-Oderland (1. NDVO MOL) befinden sich im UG keine Naturdenkmäler.

2.11.3 Bewertung kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Der Dammkrug ist ein nach Denkmalschutzrecht geschütztes bauliches Objekt und besitzt daher für das Schutzgut einen **sehr hohen** Wert. Innerhalb des übrigen UG liegen keine bekannten Bau- oder Bodendenkmale. Die Flächen sind ohne erkennbaren oder vermutbaren historischen Wert und besitzen keinen ablesbaren historischen Zeugniswert. Der Wert des Schutzgutes im UG ist daher **sehr gering**.

2.12 Zusammenfassende Bewertung des Untersuchungsraumes

In der vorangestellten Umweltbeschreibung der nach § 2 UVPG zu betrachtenden Schutzgüter wurden diese zunächst einzeln erfasst und bewertet. Die so veranschaulichten Einzelergebnisse ermöglichen es, den Betrachtungsraum als Ganzes in seiner Bedeutung und Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben zu erfassen.



2.12.1 Charakter und Bedeutung des untersuchten Gebietes

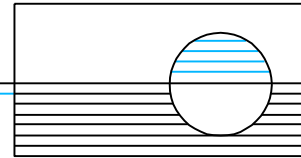
Das UG befindet sich vollständig in der Kulturlandschaft des Oderbruch und ist entsprechend geprägt von der großflächigen, ackerbaulichen Nutzung dieser Region im Osten Brandenburgs. Der nördliche, etwa 1.450 m lange Abschnitt des ca. 6.949 m langen UG ist dem Siedlungsraum der Stadt Wriezen zuzurechnen und stellt den Übergang zum agrarischen Freiraum dar. Die in diesem Abschnitt vorherrschende Nutzung der Flächen für Kleingärten hat eine mittlere Bedeutung für die Wohn- und Freizeitfunktion, während diese außerhalb Wriezens nicht nennenswert sind. Die Lärmbelastung sowie Immissionen mit Luftschadstoffen und Gerüchen sind im gesamten Gebiet sehr gering, was sich unmittelbar positiv auf die Gesundheitsfunktion (Schutzgut Mensch) und die Schutzgüter Luft und Klima sowie Landschaft auswirkt.

Die Landnutzung wird außerhalb Wriezens vom Ackerbau geprägt. Dies wirkt sich unmittelbar auf die Schutzgüter Boden, Landschaft, Pflanzen und Tiere aus. Das Schutzgut Boden erfährt nur geringe Beeinträchtigungen durch Versiegelung und Überbauung, unterliegt jedoch einer permanenten, intensiven Bearbeitung durch die Landwirtschaft. Die Ackerschläge sind großflächig ausgeräumt und weitgehend frei von landschaftsbildwirksamen Strukturen, was sich gleichzeitig auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere durch das Fehlen vielfältiger und gut vernetzter Lebensräume auswirkt. Dennoch besitzt der Friedländer Strom im UG für bestimmte Biotop- und Tierartengruppen eine hohe Bedeutung. Sowohl das Gewässer selber als auch die begleitenden Vegetationsbestände, insbesondere die Gehölzsäume, bilden bedeutende Lebensräume für Vögel, Fischotter und Biber. Der Friedländer Strom stellt auch Habitat für mindestens 13 Fischarten sowie für drei besonders bzw. streng geschützte und bedrohte Großmuschelarten dar.

Das Schutzgut Luft und Klima besitzt aufgrund der erwähnten geringen lufthygienischen Verunreinigungen und der sehr guten Luftaustauschsituation einen hohen Wert. Das Grundwasser weist Defizite beim chemischen Zustand auf. Da die direkte anthropogene Beeinflussung auf die Grundwasserneubildung gering ist, wurde das Schutzgut zusammenfassend einer mittleren Wertstufe zugeteilt.

Nach WRRL ist der ökologische Zustand des Friedländer Stromes unbefriedigend und der chemische Zustand gut. Die Gewässerstrukturgüte nach LAWA ist überwiegend als stark verändert anzusprechen, abschnittsweise sind die Veränderungen jedoch etwas weniger stark als deutlich oder mäßig zu bewerten. Gründe hierfür liegen in diesen Abschnitten in einer nur geringen oder mäßigen Veränderung der Gewässerbettdynamik. Unter Ansatz des Bewertungsrahmens besitzt das Schutzgut Oberflächenwasser zwischen km 0+000 bis km 3+807 sowie km 4+804 – km 5+801 eine geringe und in den Abschnitten km 3+807 – km 4+804 sowie km 5+801 – km 6+798 eine mittlere Wertstufe.

Im UG sind keine Kulturlandschaftselemente mit historischem Zeugniswert oder Naturdenkmale vorhanden. Ebenso sind keine Bodendenkmale bekannt oder zu vermuten. Daher wurde den Flächen des UG eine sehr geringe Wertigkeit für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zugeordnet. Eine Ausnahme stellt der Dammkrug im äußeren südwestlichen Rand des UG dar. Bei dem Gebäude handelt es sich um ein gesetzlich geschütztes Baudenkmal, weshalb es einen sehr hohen Wert für das Schutzgut besitzt.



2.12.2 Räumliche Differenzierung der Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben

Im Bezug auf ihre Lebensraumfunktion und die Funktionen für das Schutzgut Landschaft konzentrieren sich die empfindlichen Bereiche gegenüber einem Eingriff auf den Friedländer Strom selbst sowie seinen gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen und Staudensäumen. Die Empfindlichkeit dieser Biotope und Lebensräume sowie der besonders auf sie angewiesenen Tierarten(gruppen) Vögel, Fischotter, Biber und Zauneidechse gegenüber Eingriffen ist daher hoch.

Großmuscheln und Fische sind essentiell an den Lebensraum „Fluss“ angewiesen. Trotz der nur mittleren Wertigkeit der beiden Artengruppen für das Schutzgut ergibt sich aus dieser starken Abhängigkeit zum Friedländer Strom eine ebenfalls hohe Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen.

Das UG ist sehr gering mit Lärm und sonstigen Immissionen belastet. Dies trifft auch für den Teil im Siedlungsbereich Wriezens zu. Veränderungen dieses sehr guten Zustandes beinhalten daher ein hohes Beeinträchtigungspotenzial.

Die Wertigkeit und damit die Empfindlichkeit der Schutzgüter Grundwasser und Luft und Klima ist über das UG gleichmäßig. Aufgrund der hohen Wertstufe des Schutzgutes Luft und Klima besteht für dieses ein grundsätzlich erhöhtes Konfliktpotenzial.

Der Friedländer Strom weißt im UG abschnittsweise eine sehr starke Veränderung seiner Strukturgüte auf. Die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen der Uferstruktur und des Gewässerbettes ist entsprechend reduziert.

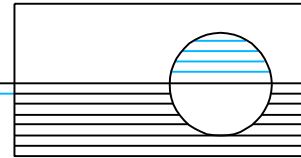
Die sehr geringe Wertigkeit des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter beruht auf den im UG fehlenden Bodendenkmalen. Konflikte könnten sich bei einer Betroffenheit des Dammkruges ergeben, da es sich hierbei um ein gesetzlich geschütztes Baudenkmal handelt.

3. Wirkungsprognose

3.1 Vorhabenbeschreibung

Zur Verbesserung des Abflussprofils sind folgende Maßnahmen im 3. BA vorgesehen (Auszug aus der Entwurfsplanung des Technischen Büros für Wasserwirtschaft und Landeskultur mit Stand April 2019):

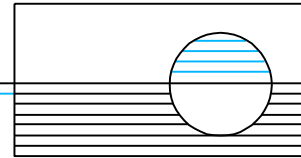
- Rückbau von Steganlagen einschl. Böschungstreppen und –geländer zwischen km 0+000 und km 1+441,
- Rückbau von in den Fließquerschnitt hineinragenden Konstruktionen und Bebauungen zwischen km 0+690 bis km 0+940
- Beseitigung von im Profil stehenden/hineinragenden Bäumen oder Stämmen,
- Sohlangleichung/Sedimententnahme zwischen km 1+800 und km 3+200,
- Profilerweiterung (vorrangig auf der Südwestseite) im Abschnitt km 2+183 bis km 3+120 und Schaffung einer neuen Böschungsneigung 1:2,
- Sicherung der Wasserspiegellinie auf der neuen Böschung durch Einbau von Lebendfaschinen zwischen



- km 2+300 und km 2+872,
- km 2+872 und km 2+902,
- km 2+985 und km 3+090 sowie
- km 2+973 und km 3+171,
- Sicherung der Wasserspiegellinie auf der neuen Böschung durch Einbau von Röhricht-Faschinen zwischen
 - km 1+808 und km 2+300,
- Sicherung von Prallufern durch Einbau von Lahnungen zwischen
 - km 1+546 und km 1+586,
 - km 1+813 und km 1+933
 - km 3+359 und km 3+431,
 - km 3+463 und km 3+530,
 - km 3+658 und km 3+715,
 - km 6+413 und km 6+496 sowie
 - km 6+669 und km 6+755,
- Einbau einer Rückstauklappe in den Durchlass des einmündenden Grabens bei km 4+760.

Im Einzelnen sind hierfür folgende Arbeiten erforderlich:

- Baufeldfreimachung (einschl. Vegetationsbeseitigung),
- Fällung standsicherheits- oder bruchgefährdeter Bäume; Bäume die der Baufreiheit entgegenstehen; Bäume die im Abflussquerschnitt oder auf den abzutragenden Böschungen stehen,
- Rückbau von Steg- und Zaunanlagen (Stege zwischen km 0+000 und km 1+447; Zaun bei km 0+690)
- Errichtung von drei jeweils ca. 3.110 m³ fassenden Stapelbecken,
- Errichtung temporärer Baustraßen für die Sedimententnahme und Profilierungsarbeiten,
- Sedimententnahme mittels Saugspülbaggerung und Nassbaggerung und Verspülung/Einbringung in Stapelbecken,
- Abtrag des Oberbodens im Bereich der alten Böschung (ca. 0,5 m tief) und Zwischenlagerung
- Erdarbeiten zur Herstellung des neuen Abflussprofils und einer neuen Gewässerböschung mit einer Neigung 1:2 (vorrangig auf der südwestlichen Böschung),
- Andeckung der neuprofilierten Böschung mit dem abgeschobenen und zwischengelagerten Oberboden,
- Einbau von Ufer- und Wasserspiegelsicherungen mit Faschinen und Lahnungen,
- Einbau einer Rückstauklappe am Einlauf des Grabens in den Friedländer Strom bei km 4+760 sowie Auslaufsicherung mittels Steinschüttung.



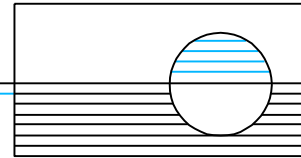
Laut technischer Entwurfsplanung ergeben sich folgende Merkmale der Bauausführung:

- Abbruch und Fällung der in den Fließquerschnitt hineinragenden Einbauten und Gehölze vom Wasser aus; Längstransport der ausgebauten und gefällten Materialien über das Gewässer,
- Entschlammung vom Gewässer aus mit Saug-Spülbaggern; Transportleitungen in Form von Schwimmer- und Landleitungen,
- Errichtung Stapelbecken in einfacher Erdbauweise durch Abtrag des Oberbodens und Einbau in Verwallung,
- Errichtung temporärer Baustraßen in ungebundener, mehrschichtiger Bauweise aus Geotextil und natürlich gebrochenen Materialien,
- Profilerweiterung auf der Südwestseite vom Ufer aus, auf der Nordostseite vom Wasser aus; Längstransport der Ausbaumaterialien und einzubauenden Materialien über parallel zum Gewässer liegende temporäre Baustraßen,
- Einbau Faschinen (Wasserspiegelsicherung), Bodenabtrag zur Abflachung der Profile sowie Oberbodenauftrag mittels landseitiger Mobilbagger,
- kompletter Rückbau temporärer Baustraßen und Stapelbecken nach Bauende; Rekultivierung der Flächen.
- Einbau Lahnungen (Prallhangsicherung) vom Wasser aus; Längstransport der Materialien auf Bauschuten oder Pontons.

3.2 Wirkfaktoren des Vorhabens

3.2.1 Baubedingte Wirkungen

- Direkter Flächenentzug
 - temporäre Überbauung Baustraße und Spülfelder
- Veränderung der Habitatstruktur
 - temporäre Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen
- Veränderung abiotischer Standortfaktoren
 - temporäre Veränderung des Bodens bzw. der Gewässersohle
 - temporäre Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse
- Barrierewirkung / Individuenverlust
- Nichtstoffliche Einwirkungen
 - Akustische Reize
 - Bewegungsreize
 - Lichtreize
 - Erschütterungen / Vibrationen



3.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

- Veränderung der Habitatstruktur
 - mittel- bis langfristige Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen
- Veränderung abiotischer Standortfaktoren
 - Veränderung des Bodens im Uferbereich
 - Veränderung der Gewässermorphologie
 - Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse
 - abschnittsweise Veränderung der Licht- und Temperaturverhältnisse
- Barrierewirkung

3.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

3.3 Umweltrelevante Auswirkungen auf die Schutzgüter

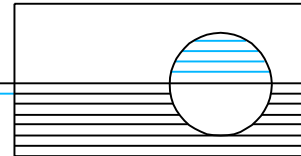
3.3.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Baubedingte Wirkungen

Baubedingt wirkt das Vorhaben auf das Schutzgut Mensch durch verstärkte Emissionen von Lärm durch den Betrieb von Baufahrzeugen und –maschinen. Entsprechend der konkreten Baumaßnahmen und Standorte im UG, ist eine Betroffenheit von Menschen nur im Siedlungsbereich Wriezens möglich. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Arbeiten im Abschnitt km 0+000 bis km 1+450, die punktuelle Entnahme von Abflusshindernissen (Bäume und Stege), vom Wasser aus erfolgt. Die Dauer der Emissionen ist damit je Arbeitsstandort auf wenige Stunden bzw. Tage beschränkt. Nacharbeiten können dabei ausgeschlossen werden.

Die Transporte der entfernten Hindernisse erfolgen zunächst über das Wasser und anschließend von zentralen Anlandepunkten aus über öffentliche Straßen. Das kurzzeitig vermehrte Verkehrsaufkommen wird jedoch als nicht relevant eingeschätzt. Ein deutlich erhöhtes Verkehrsaufkommen ist allerdings im Rahmen der Abtransporte des abgetrockneten Baggergutes aus dem Abschnitt km 1+800 bis km 3+200 zu erwarten. Hier erfolgt die Abfuhr zunächst über Wirtschaftswege bei Bliedorf, ehe der weitere Transport, in Abhängigkeit vom noch zu bestimmenden Verbringungsort, über öffentliche überörtliche Straßenverbindungen geschieht. Die Dauer dieser Verkehrsbewegungen wird auf wenige Wochen abgeschätzt. Nachttransporte können dabei ausgeschlossen werden. Angesichts des allgemein geringen Verkehrs bei Bliedorf, erfährt das Schutzgut eine Verschlechterung.

Der Baustellenverkehr im unmittelbaren Eingriffsbereich zwischen km 1+800 und km 3+200 betrifft nur siedlungsfremde Freiräume. Eine Betroffenheit des Schutzgutes Mensch kann hierbei ausgeschlossen werden.



Da ein Großteil der Arbeiten im Gewässer stattfindet bzw. vom Wasser aus vorgenommen wird, kommt es zu einer Behinderung der Freizeitnutzung des Friedländer Stromes. Betroffen sind jedoch jeweils nur Ausschnitte des Gewässers. Die Dauer der Behinderung kann je nach Baumaßnahme stundenweise bis mehrere Wochen betragen. Insbesondere die Arbeiten im Schwerpunktbereich zwischen km 1+800 und km 3+200 sind mit mehreren Wochen bis Monaten zu veranschlagen. Angesichts der geringen Nutzbarkeit für die Freizeit/Erholung ist die Eingriffsschwere jedoch gering.

Anlagebedingte Wirkungen

Die Verbesserung des Abflussprofils durch die Entnahme von Bäumen, die Sedimentbaggerung sowie die Anpassung des Gewässerprofils im Abschnitt km 1+800 bis km 3+200 hat keine Beeinträchtigung des Schutzgutes zur Folge.

Die Beseitigung von Steganlagen im Siedlungsbereich Wriezens stellt jedoch eine Verringerung der Erholungsnutzung des Friedländer Stromes dar. Bei der Bewertung der Beeinträchtigung ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Stege bislang nur einem sehr eingeschränkten Nutzerkreis zur Verfügung stehen und unzulässiger Weise errichtet wurden.

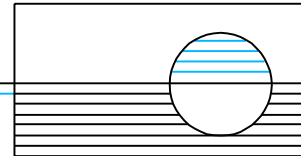
Das gesamte Vorhaben dient dem Schutz der Bevölkerung, einschließlich der Siedlungen und der wirtschaftlichen Nutzbarkeit, im Hochwasserfall. Großflächige Überschwemmungen, wie sie in den letzten Jahren im Oderbruch zu verzeichnen waren, sollen mit der Verbesserung des Abflussvermögens vermieden oder zumindest in ihrer Schadwirkung deutlich reduziert werden.

Das Risiko für schwere Unfälle oder Katastrophen wird durch das Vorhaben nicht erhöht.

Ermittlung des Erheblichkeitsgrades

Tabelle 3-1: Wirkungsprognose Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit					
Wirkungszusammenhang		Auswirkungen			Bewertung der Auswirkungen
Ursache	Wirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung	räumliche Ausdehnung	Grad der Erheblichkeit
Lärmemissionen durch Bauarbeiten	Beeinträchtigung des menschlichen Wohlbefindens	gering negativ (Ist-Zustand 5 Prognose-Zustand 4)	vorübergehend (Stundenweise)	kleinräumig (Teile des UG)	unerheblich nachteilig
Lärmemissionen durch erhöhtes Transportaufkommen	Beeinträchtigung des menschlichen Wohlbefindens	gering negativ (Ist-Zustand 4 Prognose-Zustand 3)	vorübergehend (mehrere Wochen)	kleinräumig (Teile des UG)	unerheblich nachteilig



Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit					
Wirkungszusammenhang		Auswirkungen			Bewertung der Auswirkungen
Ursache	Wirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung	räumliche Ausdehnung	Grad der Erheblichkeit
Bauarbeiten im und am Gewässer	Beeinträchtigung der Freizeitnutzung des Friedländer Stromes	gering negativ (Ist-Zustand 2 Prognose-Zustand 1)	vorübergehend (Stundenweise bis mehrere Monate)	punktuell/ kleinräumig (direkter Eingriffsbereich/ Teile des UG)	unerheblich nachteilig
Anlagebedingte Beseitigung von Steganlagen	Beeinträchtigung der Freizeit-/ Erholungsfunktion	gering negativ (Ist-Zustand 3 Prognose-Zustand 2)	andauernd (Zeitraum nicht absehbar)	punktuell (direkter Eingriffsbereich)	unerheblich nachteilig

3.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Die Schutzgüter Pflanzen und Tiere stehen in einem engen Beziehungsgeflecht zueinander. So führen Beeinträchtigungen von Vegetationsbeständen fast immer auch zu Beeinträchtigungen von Tieren. Da bei einer UVP auch die Wechselwirkungen der Schutzgüter zu untersuchen sind, werden die Wirkungen des Vorhabens auf die beiden Schutzgüter gemeinsam betrachtet.

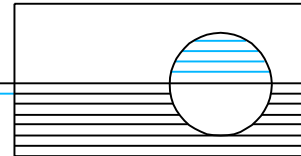
Baubedingte Wirkungen

Baubedingt wirkt das Vorhaben vorrangig durch die Beseitigung der gewässerbegleitenden Vegetationsbestände. Dabei sind die Verluste der Gehölze als dauerhaft anzusehen. Die technische Planung sieht das Abschieben, Zwischenlagern und Wiederaufbringen des Oberbodens in den Eingriffsbereichen vor. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass sich dank der im Oberboden befindlichen Rhizome und Samen die Staudenfluren und landseitigen Röhrichte kurzfristig wieder im Eingriffsbereich etablieren werden.

Betroffen sind Gehölze im Abschnitt km 0+000 bis km 1+450 punktuell sowie linien- bzw. flächenhaft im Abschnitt km 1+800 bis 3+200³. Der letztgenannte Abschnitt stellt den Haupteingriffsbereich dar. Die Gehölzrodungen finden dabei vorrangig auf der Südwestseite des Friedländer Stromes statt. Die Gehölze auf der Nordostseite bleiben überwiegend erhalten. Stauden und Röhrichte sind ebenfalls nur im Abschnitt km 1+800 bis km 3+200 betroffen⁴. Zwar kann es durch die Beseitigung der Steganlagen punktuell auch im Siedlungsbereich Wriezens zu Beeinträchtigungen von Röhrichten kommen, doch sind hier vorhabenbedingt keine Vegetationsbeseitigungen vorgesehen.

³ Gemäß LBP zum Vorhaben wurde der dauerhafte Verlust von 820 m² Laubgebüsch, 357 m² nicht heimischen Baumreihen, 142 m² nicht heimischen Baumgruppen, 1.891 m² Gehölzsäumen und 235 Einzelbäumen mit Stammumfängen > 60 cm bilanziert.

⁴ Die Bilanzflächen des LBP betragen 223 m² Großröhrichte und 1.612 m² Staudenfluren.



Mit der Beseitigung von Bäumen, Gebüsch, Staudenfluren und Röhrichten in den genannten Abschnitten kommt es zu Beeinträchtigungen von Lebensräumen zahlreicher Vogelarten, des Bibers, des Fischotter und der Zauneidechse. Betroffen sein können ebenfalls Amphibien und weitere Reptilien (Blindschleiche und Ringelnatter). Für alle genannten Arten stehen zwar im UG gleichartige Ausweichhabitate weiterhin zur Verfügung, doch führt der Verlust eines Teiles ihres Lebensraums zumindest kurzzeitig zu einer Verschlechterung der Lebensbedingungen. Besonders betroffen sind Baumhöhlen bewohnende Vogelarten (wie Buntspecht, Grauschnäpper, Meisenarten oder Star) und reviertreue Vogelarten (wie Fitis, Gartengrasmücke, Goldammer). Für diese Arten ist anzunehmen, dass sie, insbesondere bei großen Beständen im UG, nicht sofort geeignete neue Brutplätze finden werden.

Für den Biber stellen die Vegetationsverluste vor allem ein Verlust seines Nahrungsangebotes dar, für den Fischotter vor allem ein Verlust an deckungsreichen Strukturen, die er für seine ausgedehnten Streifzüge benötigt. Amphibien und Reptilien verlieren mit den Vegetationssäumen in erste Linie Landlebensräume und (potenzielle) Winterquartiere.

Eine zweite wesentliche Wirkung auf das Schutzgut Tiere ergibt sich aus der Sedimententnahme im Abschnitt km 1+800 bis 3+200. Als Baggertechnik soll das Saugspülverfahren eingesetzt werden, da dies gegenüber dem Nassbaggerverfahren effizienter und gewässerschonender ist. Hinsichtlich der Großmuschelpopulationen im betroffenen Abschnitt ist jedoch von einer vollständigen Beseitigung aller Individuen auszugehen, was eine erhebliche Beeinträchtigung für diese Artengruppe darstellt. Im gleichem Maße ist eine Betroffenheit von Makrozoobenthos und Makrophyten zu erwarten.

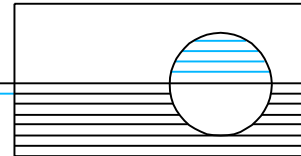
Fische können den Arbeiten im Gewässer dank ihrer guten Mobilität ausweichen. Die Beseitigung schlammiger Sedimente ist als günstig für die Lebensraumeignung des potenziell vorkommenden Steinbeißers anzusehen. Die Habitateignung für den ebenfalls vermuteten Schlammpeitzger verschlechtert sich jedoch. Allerdings ist bei der Bewertung der Erheblichkeit zu berücksichtigen, dass beide Arten nicht direkt im UG nachgewiesen wurden und die derzeitige Eignung des betroffenen Lebensraumabschnittes als nicht günstig einzuschätzen ist.

Grundsätzlich bedingen die Bauarbeiten Störungen für wildlebende Tiere in ihren Lebensräumen. Diese sind jedoch nur vorübergehender Natur und bis auf den Haupteingriffsbereich zwischen km 1+800 und km 3+200 weitgehend punktuell.

Anlagebedingte Wirkungen

Die überwiegend einseitige Böschungsprofilierung zwischen km 2+000 und km 3+170 führt zu einer Beseitigung von Lebensräumen. Betroffen sind vor allem die semiaquatischen Arten Biber und Fischotter. Da die Neuprofilierung jedoch ausschließlich mit natürlichen Substraten erfolgt und die Flächen mit dem vorher abgeschobenen Oberboden wieder angedeckt werden, wirkt der Lebensraumentzug nur kurzzeitig. Zudem stehen im ausreichenden Maße Ausweichhabitate in den jeweiligen Revieren zur Verfügung.

Mit dem Einbringen von Lahnungen zur Sicherung vor Uferabbrüchen und -unterspülungen werden punktuell Barrieren für amphibische (semiaquatische) Lebewesen errichtet, die den Ein- und Ausstieg aus bzw. in das Gewässer erschweren oder sogar unterbinden können. Bei der Bewertung der Auswirkungen ist jedoch zu berücksichtigen, dass diese Lahnungen jeweils nur eine Uferseite



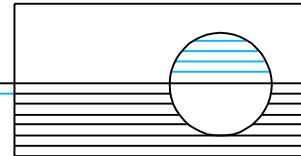
betreffen, die Abschnitte zumeist kürzer als 100 m sind (maximal 127 m) und gerade das Vorkommen der zu sichernden Prallufer in diesen Bereichen den Land-Wasser-Wechsel bereits jetzt erschweren/unterbinden.

Der Einbau von Vegetations-/Lebendfaschinen zur Sicherung der Wasserlinie kann potenziell ebenfalls den Land-Wasser-Wechsel für amphibische Tiere erschweren. Hier ist eine, vom Wasserstand abhängige, Barrierewirkung vor allem für kleine Tiere zu erwarten. Nur wenn der Wasserstand unter die Einbaulinie der Faschinen fällt, können die Faschinenpfähle eine Migrationsbarriere darstellen. Gemindert wird der Effekt durch die Verwendung von Lebendfaschinen, da herabhängende Pflanzenteile das Überwinden der Faschinen erleichtern. Wie schon bei den Lahnungen beschrieben, werden die Faschinen zudem bis auf wenige Ausnahmen nur einseitig eingebracht.

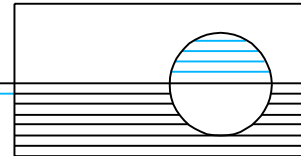
Ermittlung des Erheblichkeitsgrades

Tabelle 3-2: Wirkungsprognose Schutzgut Tier, Pflanzen und biologische Vielfalt

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt					
Wirkungszusammenhang		Auswirkungen			Bewertung der Auswirkungen
Ursache	Wirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung	räumliche Ausdehnung	Grad der Erheblichkeit
Beseitigung von Gehölzen im Rahmen der Baufeldfreimachung	Verlust gewässerbegleitender Vegetation	<u>gering bis stark negativ</u> (Ist-Zustand 2 bis 4 Prognose-Zustand 1)	<u>andauernd</u> (Zeitraum nicht absehbar)	<u>kleinräumig</u> (Teile des UG)	<i>erheblich nachteilig</i>
Beseitigung von Staudensäumen und Röhrichten im Rahmen der Baufeldfreimachung	vorübergehender Verlust von Vegetation	<u>gering bis mäßig negativ</u> (Ist-Zustand 2 bis 3 Prognose-Zustand 1)	<u>kurzzeitig</u> (1 – 3 Jahre)	<u>kleinräumig</u> (Teile des UG)	<i>unerheblich nachteilig</i>
Beseitigung von Gehölzen, Staudensäumen und Röhrichten im Rahmen der Baufeldfreimachung	Verlust von Lebensstätten der Vögel, Nahrungshabitaten des Bibers, deckungsreicher Strukturen des Fischotters und Lebensräumen der Zauneidechse	<u>stark negativ</u> (Ist-Zustand 4 Prognose-Zustand 1)	<u>kurzzeitig - andauernd</u> (1 – 3 Jahre / Zeitraum nicht absehbar)	<u>kleinräumig</u> (Teile des UG)	<i>erheblich nachteilig</i>



Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt					
Wirkungszusammenhang		Auswirkungen			Bewertung der Auswirkungen
Ursache	Wirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung	räumliche Ausdehnung	Grad der Erheblichkeit
Beseitigung von Staudensäumen und Röhrichten im Rahmen der Baufeldfreimachung	Verlust von Landlebensräumen von Amphibien und sonstigen Reptilien	<u>gering negativ</u> (Ist-Zustand 2 Prognose-Zustand 1)	<u>kurzzeitig</u> (1 – 3 Jahre)	<u>kleinräumig</u> (Teile des UG)	<i>unerheblich nachteilig</i>
Sedimententnahme auf 1.400 m Gewässerlänge	vollständiger Verlust von Großmuscheln, Makrozoobenthos und Makrophyten im betroffenen Abschnitt	<u>mäßig negativ</u> (Ist-Zustand 3 Prognose-Zustand 1)	<u>langzeitig</u> (> 3 Jahre)	<u>kleinräumig</u> (Teile des UG)	<i>erheblich nachteilig</i>
Sedimententnahme auf 1.400 m Gewässerlänge	Veränderung Sohlsubstrat für Großmuscheln	<u>gering positiv</u> (Ist-Zustand 3 Prognose-Zustand 4)	<u>langzeitig</u> (> 3 Jahre)	<u>kleinräumig</u> (Teile des UG)	<i>unerheblich vorteilhaft</i>
Arbeiten im Gewässer und Sedimententnahme auf 1.400 m Gewässerlänge	Vergrämung von Fischen und Veränderung Sohlsubstrat für Schlammpeitzger und Steinbeißer	<u>gering negativ / gering positiv</u> (Ist-Zustand 3 Prognose-Zustand 2 - Schlammpeitzger/ 4 - Steinbeißer)	<u>langzeitig</u> (> 3 Jahre)	<u>kleinräumig</u> (Teile des UG)	<i>unerheblich nachteilig / unerheblich vorteilhaft</i>
menschliche Tätigkeit im Rahmen der Bauarbeiten	Störungen und Vergrämung wildlebender Tiere	<u>gering negativ</u> (Ist-Zustand 2 - 4 Prognose-Zustand 2 - 3)	<u>vorübergehend/ kurzzeitig</u> (< 1 Jahr/ 1 - 3 Jahre)	<u>punktuell/ kleinräumig</u> (direkter Eingriffsbereich/ Teile des UG)	<i>unerheblich nachteilig</i>
Böschungsneuprofilierung auf 1.348 m Uferlänge	Lebensraumentzug für Biber und Fischotter	<u>gering negativ</u> (Ist-Zustand 4 Prognose-Zustand 3)	<u>kurzzeitig</u> (1 - 3 Jahre)	<u>kleinräumig</u> (Teile des UG)	<i>unerheblich nachteilig</i>



Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt					
Wirkungszusammenhang		Auswirkungen			Bewertung der Auswirkungen
Ursache	Wirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung	räumliche Ausdehnung	Grad der Erheblichkeit
Einbringen von Lahnungen	Barrierewirkung für amphibische Tiere	gering negativ (Ist-Zustand 3 Prognose-Zustand 2)	andauernd (Zeitraum nicht absehbar)	punktuell/ kleinräumig (direkter Eingriffsbereich/ Teile des UG)	unerheblich nachteilig
Sicherung der Wasserlinie mit Faschinen	Barrierewirkung für amphibische Tiere	gering negativ (Ist-Zustand 3 Prognose-Zustand 2-3)	andauernd (Zeitraum nicht absehbar)	kleinräumig (Teile des UG)	unerheblich nachteilig

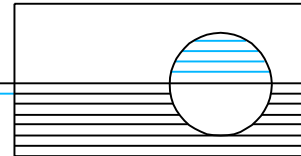
3.3.3 Schutzgut Fläche und Boden

Baubedingte Wirkungen

Ein Großteil der Arbeiten soll vom Wasser aus erfolgen. Transporte finden hierbei über den Wasserweg statt. Der Umschlag erfolgt an vorhandenen Anlandepunkten und anschließend über vorhandene Wege- und Straßenverbindungen. Für die Arbeiten im Abschnitt km 1+800 bis km 3+200 sind jedoch umfangreiche Technik- und Massentransporte erforderlich. Hierfür wird projektgemäß eine ca. 4 m breite Baustraße errichtet. Dabei erfolgt eine Bodenbefestigung mittels Geotextil und gebrochenen Naturmaterialien. Die gemäß LBP-Bilanzierung 1.838 m lange Baustraße wird dabei ausschließlich auf Ackerflächen errichtet und nach Beendigung des Vorhabens zurückgebaut. Die Beschränkung auf Ackerflächen vermeidet Störungen der Bodenfunktionen auf unbewirtschafteten Freiflächen.

Für die Verspülung und Abtrocknung der per Saugspülbaggerung geförderten Gewässersedimente werden drei Stapelbecken auf eingriffsnahen Ackerflächen errichtet. Inklusive Verwallung aus dem abgeschobenen Oberboden beträgt die Beckengröße jeweils 3.850 m². Wie bei der Baustraße mindert die Errichtung der Becken auf regelmäßig bewirtschafteten Ackerflächen die Eingriffswirkung auf das Schutzgut Boden. Die Becken werden nach Beendigung des Vorhabens wieder zurückgebaut.

Grundsätzlich ist bereits durch die technische Planung vorgesehen, den natürlichen Oberboden in allen Eingriffsbereichen abzuschleppen, zwischenzulagern und zur Andeckung der neu profilierten bzw. rückgebauten Flächen zu nutzen. Hierdurch lassen sich beeinträchtigende Wirkungen auf das Schutzgut deutlich mindern.



Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingt wirkt das Vorhaben in der Neuprofilierung von Teilen der Gewässerböschung. Dies soll auf der nordöstlichen Gewässerseite zwischen km 2+013 und km 2+200, km 2+645 bis km 2+707 sowie km 2+828 bis km 3+090 erfolgen und auf der südwestlichen Gewässerseite zwischen km 2+184 und km 2+828 sowie km 2+974 bis km 3+167. Damit verbunden ist eine dauerhafte terrestrische Bodenabgrabung auf einer Länge von 1.069 m. Gemindert wird die Beeinträchtigung durch das vorherige Abschieben und Zwischenlagern des Oberbodens sowie seiner Verwendung zur Andeckung der neu profilierten Flächen.

Ermittlung des Erheblichkeitsgrades

Tabelle 3-3: Wirkungsprognose Schutzgut Fläche und Boden

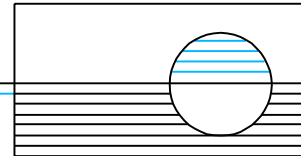
Schutzgut Fläche und Boden					
Wirkungszusammenhang		Auswirkungen			Bewertung der Auswirkungen
Ursache	Wirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung	räumliche Ausdehnung	Grad der Erheblichkeit
Errichtung Baustraße	Überschüttung und/oder Befestigung von Boden mit natürlichen Materialien und/oder Baggermatratzen	gering negativ (Ist-Zustand 3 Prognose-Zustand 2)	kurzzeitig (1 - 3 Jahre)	kleinräumig (Teile des UG)	unerheblich nachteilig
Errichtung Stapelbecken	Abgrabung bzw. Überschüttung von Boden mit natürlichen Materialien	gering negativ (Ist-Zustand 3 Prognose-Zustand 2)	kurzzeitig (1 - 3 Jahre)	kleinräumig (Teile des UG)	unerheblich nachteilig
Neuprofilierung Gewässerböschung	Abgrabung von Boden	mäßig negativ (Ist-Zustand 3 Prognose-Zustand 1)	andauernd (Zeitraum nicht absehbar)	kleinräumig (Teile des UG)	erheblich nachteilig

3.3.4 Schutzgut Grundwasser

Baubedingte Wirkungen

Bei einer sach- und fachgerechten Durchführung der Bauarbeiten führen die in Kapitel 3.2.1 genannten baubedingten Eingriffswirkungen zu keiner Erhöhung der Umweltrisiken des Schutzgutes Grundwasser.

Die Analyse der Gewässersedimente im Baggerbereich zwischen km 1+800 und km 3+200 (Dr. Marx Ingenieure GmbH, 2012) ergab keinerlei Überschreitungen der Vorsorge- und Richtwerte für das Auf- und Einbringen auf und in Böden gemäß der Brandenburgischen Richtlinie zu den Anforderungen an die Entsorgung von Baggergut (BB RL-EvB). Die Versickerung von Wasser aus den geförderten



Sedimenten in den Stapelbecken stellt somit keine Gefährdung für das Grundwasser dar.

Baubedingt können aufgrund der geringen Flurabstände und unzureichender Deckschichten im Rahmen von Havarien oder Unfällen wassergefährdende Stoffe (Treib- und Schmierstoffe) in das Grundwasser gelangen. Sofern es sich um biologisch nicht abbaubare Schmierstoffe handelt, muss eine qualitative Beeinträchtigung des Grundwassers befürchtet werden, was zu einem hohen Umweltisiko führen kann.

Anlagebedingte Wirkungen

Die Neugestaltung des Abflussprofils erfordert keine Grundwasserhaltung.

Mit dem Vorhaben kommt es zu keiner Versiegelung von Böden. Die Neuprofilierung der Gewässerböschung zwischen km 2+013 und 3+167 erfolgt ausschließlich mit dem anstehenden Boden. Eine Beeinträchtigung der Versickerungsfähigkeit ist damit nicht verbunden.

Ermittlung des Erheblichkeitsgrades

Tabelle 3-4: Wirkungsprognose Schutzgut Grundwasser

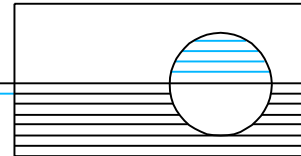
Schutzgut Grundwasser					
Wirkungszusammenhang		Auswirkungen			Bewertung der Auswirkungen
Ursache	Wirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung	räumliche Ausdehnung	Grad der Erheblichkeit
Böschungsneugestaltung	Veränderung versickerungsfähiger Flächen	keine Veränderung (Ist-Zustand 3 Prognose-Zustand 3)	andauernd (Zeitraum nicht absehbar)	kleinräumig (Teile des UG)	weder nachteilig noch vorteilhaft

3.3.5 Schutzgut Oberflächenwasser

Eine Beurteilung der spezifischen Auswirkungen des Vorhabens auf den Friedländer Strom als Lebensraum erfolgte in Kapitel 3.3.2.

Baubedingte Wirkungen

Die im Abschnitt zwischen km 1+800 und km 3+200 durchzuführenden Sedimentbaggerungen sowie die Neugestaltung der Uferböschung innerhalb dieses Abschnittes führen temporär zu einer Aufwirbelung von mineralischen und organischen Partikeln. In der Wirkung verringert sich die Durchlichtung des Wasserkörpers. Durch Verdriftung sind auch Gewässerabschnitte außerhalb des konkreten Eingriffsbereiches betroffen. Insbesondere in den Sommermonaten kann es zu einer erhöhten Sauerstoffzehrung kommen. Aufgrund der relativ hohen Strömungsgeschwindigkeit ist jedoch von einer raschen Vermischung/Verdünnung auszugehen und somit keine erhebliche Beeinträchtigung der Wasserqualität zu erwarten.



Eine vergleichbare Wirkung ergibt sich aus den vom Wasser aus stattfindenden Arbeiten zum Einbringen von acht Lahnungen. Die Sedimentaufwirbelung ist hier auf sehr kurze Gewässerabschnitte und sehr kurze Wirkzeiträume beschränkt.

Mit dem Vorhaben kommt es zu umfangreichen Baumfällungen. Besonders betroffen sind die Abschnitte zwischen km 0+400 und km 1+400 (beidseitig), km 2+230 und km 2+800 sowie zwischen km 3+000 und km 3+185 (jeweils auf der südwestlichen Böschung). Damit geht in diesem Abschnitt die Beschattungswirkung verloren. Die hieraus ungehinderte Besonnung führt zu einer nachhaltigen Veränderung wichtiger Gewässerparameter, wie Wassertemperatur, Sauerstoffgehalt und Unterwasservegetation. Diese Veränderungen entziehen sich jedoch einer Bewertung nach dem Schema positiv/negativ, da für den Friedländer Strom bereits jetzt ein Wechsel besonnener und beschatteter Abschnitte typisch ist. Als nachteilig ist insbesondere die Beseitigung von im Gewässerprofil stehenden Bäumen zu werten, da hierdurch wertvolle Uferstrukturen verloren gehen. Ebenso nachteilig ist der Baumverlust unter dem Aspekt Gewässerrandstreifen.

Anlagebedingte Wirkungen

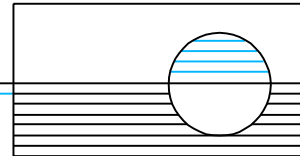
Grundsätzlich hat das Vorhaben das Ziel, das Abflussvermögen des Friedländer Stromes im Hochwasserfall zu verbessern, indem Abflusshindernisse, die einen Rückstau hervorrufen könnten, beseitigt werden. Eine beschleunigte Wasserabführung bei Niedrig- und Mittelwasser ist nicht vorgesehen und auch nicht zu erwarten. Somit bleiben die Verweilzeit des Wassers im Landschaftshaushalt sowie die Wasserstände bei Niedrig- und Mittelwasser weitgehend unverändert. Die Beseitigung von Steganlagen und sonstigen Bebauungen im Böschungsbereich im Siedlungsgebiet stellt sich als vorteilhaft für die Uferstruktur dar.

Die Beräumung von Ablagerungen im Brückenbereich Jägerstraße in Wriezen ist für den Parameter Sohlstruktur als vorteilhaft zu werten. Ebenso ist die Entnahme des Sohlschlammes im Abschnitt km 1+800 bis km 3+200 unter diesem Aspekt als positiv zu sehen. Hinsichtlich der Tiefenvarianz wird die Sohle jedoch nivelliert, was als nachteilig zu werten ist.

Mit der Schaffung eines neuen Gewässerprofils im Abschnitt km 1+800 bis km 3+200 wird das Gewässerbett geringfügig verbreitert und die Uferböschung abgeflacht. Die damit verbundene Wirkung auf die Gewässermorphologie ist insgesamt als weder nachteilig noch vorteilhaft zu werten. Mit der Böschungsabflachung vergrößert sich die Grenzfläche zwischen Wasserkörper und Ufer, was als vorteilhaft anzusehen ist. Dagegen verringert sich jedoch die Breitenvarianz, das Profil wird vereinheitlicht.

Die abschnittsweise Sicherung der Mittelwasserlinie erfolgt zwischen km 1+800 und km 3+167 auf einer Länge von 1.296 m mit einer doppelten Faschinierung aus Totholz- und Vegetationsfaschinen. Damit kommt es zu einem Uferverbau der jedoch naturnah ist und insbesondere bei Verwendung von Lebendfaschinen vorteilhaft für den Uferbewuchs ist. Damit wirkt sich der Faschinenverbau insgesamt neutral auf die Uferstruktur aus.

Zum Schutz vor einer weiteren Böschungserosion werden acht Prallhangabschnitte mit einer Lahnung gesichert. Die Lahnungen werden vom Wasser aus in einem Abstand von etwa 1 – 2 m zum Prallufer eingebracht. Eine Hinterfüllung oder sonstige Befestigung der Prallhänge ist nicht vorgesehen. Dennoch ist hiermit ein Uferverbau verbunden, der sich nachteilig auswirkt.

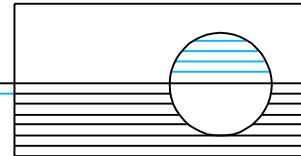


Der Einbau einer Rückstauklappe in den bei km 4+760 mündenden Graben führt zu keinem Eingriff in die Ufer- oder sonstige Gewässerstrukturen des Friedländer Stroms .

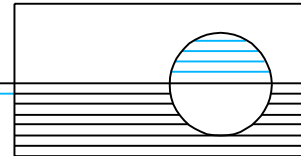
Ermittlung des Erheblichkeitsgrades

Tabelle 3-5: Wirkungsprognose Schutzgut Oberflächengewässer

Schutzgut Oberflächengewässer					
Wirkungszusammenhang		Auswirkungen			Bewertung der Auswirkungen
Ursache	Wirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung	räumliche Ausdehnung	Grad der Erheblichkeit
Rückbau von Steganlagen und Böschungsbebauungen	Beseitigung von Uferverbau	<u>gering positiv</u> (Ist-Zustand 3 Prognose- Zustand 4)	<u>andauernd</u> (Zeitraum nicht absehbar)	<u>punktuell/ kleinräumig</u> (direkter Eingriffsbereich/ Teile des UG)	<i>unerheblich vorteilhaft</i>
Fällung von Bäumen	Beseitigung von Uferbewuchs	<u>gering negativ</u> (Ist-Zustand 3 Prognose- Zustand 2)	<u>langzeitig</u> (> 3 Jahre)	<u>punktuell/ kleinräumig</u> (direkter Eingriffsbereich/ Teile des UG)	<i>unerheblich nachteilig</i>
Fällung von Bäumen	Beseitigung von Gewässerrandstreifen	<u>gering negativ</u> (Ist-Zustand 3 Prognose- Zustand 2)	<u>langzeitig</u> (> 3 Jahre)	<u>kleinräumig</u> (Teile des UG)	<i>unerheblich nachteilig</i>
Beseitigung verschattender Gehölze	Veränderung abiotischer Faktoren	<u>keine Veränderung</u> (Ist-Zustand 3 Prognose- Zustand 3)	<u>langzeitig</u> (> 3 Jahre)	<u>kleinräumig</u> (Teile des UG)	<i>weder nachteilig noch vorteilhaft</i>
Beräumung von Ablagerungen im Brückenbereich Jägerstraße Wriezen	Beseitigung naturferner Sohlsubstrate	<u>mäßig positiv</u> (Ist-Zustand 2 Prognose- Zustand 4)	<u>andauernd</u> (Zeitraum nicht absehbar)	<u>punktuell</u> (direkter Eingriffsbereich)	<i>unerheblich vorteilhaft</i>



Schutzgut Oberflächengewässer					
Wirkungszusammenhang		Auswirkungen			Bewertung der Auswirkungen
Ursache	Wirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung	räumliche Ausdehnung	Grad der Erheblichkeit
Aufwirbelung und Verdriftung von mineralischen und organischen Partikeln aufgrund von Bagger- und sonstigen Arbeiten im Gewässer	Verringerung der Durchlichtung und erhöhte Sauerstoffzehrung	<u>gering negativ</u> (Ist-Zustand 3 Prognose- Zustand 2)	<u>vorübergehend</u> (Stunden bis wenige Tage)	<u>kleinräumig</u> (Teile des UG)	<i>unerheblich nachteilig</i>
Sedimententnahme auf 1.400 m Länge	Nivellierung der Tiefenvarianz	<u>sehr gering negativ</u> (Ist-Zustand 2 Prognose- Zustand 2)	<u>andauernd</u> (Zeitraum nicht absehbar)	<u>kleinräumig</u> (Teile des UG)	<i>unerheblich nachteilig</i>
Sedimententnahme auf 1.400 m Länge	Beseitigung von schlammigen Sedimenten	<u>gering positiv</u> (Ist-Zustand 2 Prognose- Zustand 3)	<u>andauernd</u> (Zeitraum nicht absehbar)	<u>kleinräumig</u> (Teile des UG)	<i>unerheblich vorteilhaft</i>
Veränderung des Querprofils auf 1.400 m Gewässerlänge	Abflachung von Ufern und geringfügige Verbreiterung des Gewässerbettes	<u>keine Veränderung</u> (Ist-Zustand 3 Prognose- Zustand 3)	<u>andauernd</u> (Zeitraum nicht absehbar)	<u>kleinräumig</u> (Teile des UG)	<i>weder nachteilig noch vorteilhaft</i>
ingenieurbio-logische Sicherung der Mittelwasserlinie zwischen km 1+800 und km 3+167 (Faschinen)	Uferverbau	<u>gering negativ</u> (Ist-Zustand 3 Prognose- Zustand 2 - 3)	<u>andauernd</u> (Zeitraum nicht absehbar)	<u>kleinräumig</u> (Teile des UG)	<i>unerheblich nachteilig</i>



Schutzgut Oberflächengewässer					
Wirkungszusammenhang		Auswirkungen			Bewertung der Auswirkungen
Ursache	Wirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung	räumliche Ausdehnung	Grad der Erheblichkeit
ingenieurbio-logische Sicherung der Mittelwasserlinie zwischen km 1+800 und km 3+167 (Faschinen)	Einbringen von Vegetationselementen (Uferbewuchs)	<u>gering positiv</u> (Ist-Zustand 3 Prognose- Zustand 3 - 4)	<u>andauernd</u> (Zeitraum nicht absehbar)	<u>kleinräumig</u> (Teile des UG)	<i>unerheblich vorteilhaft</i>
Prallhangsicherung mit Lahnungen	Uferverbau und Unterbindung Erosionsdynamik	<u>gering negativ</u> (Ist-Zustand 3 Prognose- Zustand 2)	<u>andauernd</u> (Zeitraum nicht absehbar)	<u>punktuell/ kleinräumig</u> (direkter Eingriffsbereich/ Teile des UG)	<i>unerheblich nachteilig</i>
Einbau Rückstauklappe in Graben bei km 4+760	Bautätigkeit am Gewässerufer	<u>keine Veränderung</u> (Ist-Zustand 3 Prognose- Zustand 3)	<u>vorübergehend</u> (Stunden bis wenige Tage)	<u>kleinräumig</u> (Teile des UG)	<i>weder nachteilig noch vorteilhaft</i>

Der Fachbeitrag WRRL (Inros Lackner, 2019) kommt zu folgendem Fazit:

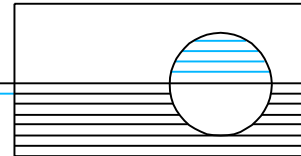
„Es wird eingeschätzt, dass das Vorhaben „Verbesserung des Abflussprofils des Friedländer Stroms“ auf Grund seiner zeitlichen und/oder räumlichen Begrenzung in Bezug auf den OWK (Oberflächenwasserkörper) Alte Oder keinen negativen Einfluss auf den ökologischen und chemischen Zustand des Gesamt-OWK hat.

Ferner bestehen auch keine erheblichen, nachhaltigen Veränderungen der chemischen und allgemeinen physikalisch-chemischen QK (Qualitätskomponenten).

Die im Maßnahmenprogramm genannten Maßnahmen zur Verbesserung des OWK Alte Oder werden nicht behindert.

Das Vorhaben ist mit den Zielen der EU-WRRL für den OWK Alte Oder vereinbar.“

Veränderungen des schlechten chemischen Zustandes werden mit der Maßnahme nicht angestrebt und sind auch nicht zu prognostizieren.



3.3.6 Schutzgut Luft und Klima

Baubedingte Wirkungen

Das Schutzgut erfährt durch die Vegetationsbeseitigungen, insbesondere im Abschnitt km 1+800 bis km 3+200, eine Veränderung. Vegetation im Allgemeinen und Gehölze im Besonderen wirken auf das lokale Mikroklima und die Lufthygiene vor allem durch ihre Schattenwirkung, die Evapotranspiration von Wasser, ihre staubbindende Funktion sowie die Leewirkung. Der Verlust zahlreicher Bäume führt somit zu veränderten mikroklimatischen Bedingungen. Obwohl diese Veränderungen aufgrund der Lage der betroffenen Fläche in der freien, sehr gut durchlüfteten Landschaft per se nicht als negativ zu bewerten ist, stellt sie einen langzeitigen bis andauernden Eingriff dar.

Bauzeitlich kommt es zu einem erhöhten Ausstoß von gas- und partikelförmigen Schadstoffen sowie von Lärm (siehe auch Kap. 3.3.1) und damit zu einer vorübergehenden Beeinträchtigung der Lufthygiene im Wirkraum.

Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingte Wirkungen auf das Schutzgut, sind nicht zu erwarten.

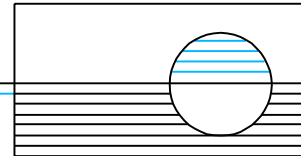
Das Vorhaben dient durch die Verbesserung des Abflussvermögens dem Hochwasserschutz. In Folge des Klimawandels kann es einerseits zu längeren Trockenperioden kommen, andererseits wird eine Zunahme von Extremwetterereignissen, wie Starkniederschläge erwartet. Mit der Maßnahme wird insgesamt das Vermögen des Friedländer Stromes verbessert, solche plötzlich auftretenden hohen Zuflüsse schadlos abzuführen.

Mit dem Vorhaben sind jedoch keine Wirkungen verbunden, die eine Verschärfung des Klimawandels oder seiner Auswirkungen verursachen.

Ermittlung des Erheblichkeitsgrades

Tabelle 3-6: Wirkungsprognose Schutzgut Luft und Klima

Schutzgut Luft und Klima					
Wirkungszusammenhang		Auswirkungen			Bewertung der Auswirkungen
Ursache	Wirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung	räumliche Ausdehnung	Grad der Erheblichkeit
baubedingte Vegetationsbeseitigung	veränderte klimatische Standortfaktoren	keine Veränderung (Ist-Zustand 4 Prognose-Zustand 4)	langzeitig/andauernd (Zeitraum nicht absehbar)	punktuell/kleinräumig (direkter Eingriffsbereich/Teile des UG)	weder nachteilig noch vorteilhaft



Schutzgut Luft und Klima					
Wirkungszusammenhang		Auswirkungen			Bewertung der Auswirkungen
Ursache	Wirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung	räumliche Ausdehnung	Grad der Erheblichkeit
Emissionen der Baumaschinen und -fahrzeuge	Verschlechterung der Lufthygiene	gering negativ (Ist-Zustand 4 Prognose- Zustand 3)	vorrübergehend (wenige Tage bis einige Monate)	punktuell/kleinträumig (direkter Eingriffsbereich/ Teile des UG)	unerheblich nachteilig

3.3.7 Schutzgut Landschaft

Analog zur Bestandsbewertung sind bei der Bewertung der mit dem Vorhaben verbundenen Wirkungen im UG zwei Landschaftsabschnitte zu unterscheiden. Der Abschnitt zwischen km 0+000 und km 1+450 gehört zum Siedlungsraum Wriezens. Der daran südlich anschließende Abschnitt bis zum Bauende bei km 6+948,9 ist dem Freiraum zuzuordnen.

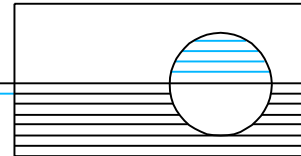
Baubedingte Wirkungen

Die Beseitigung von im Gewässerprofil stehenden Bäumen erfolgt im Siedlungsbereich nur punktuell. Da dieser Abschnitt eine gute Ausstattung an Vegetationsstrukturen besitzt und auch nach der Beseitigung von vereinzelt Bäumen einen großen Bestand an gewässerbegleitenden Bäumen haben wird, ist die Beeinträchtigung des Schutzgutes nicht erheblich.

Im gleichen Abschnitt ist auch der Rückbau von Steganlagen vorgesehen. Auf das Schutzgut wirkt sich diese punktuelle Maßnahmen nicht negativ aus, da diese Anlagen bislang nur eine sehr geringe Bedeutung für die Schutzgutfaktoren Vielfalt und Eigenart besaßen. Häufig weisen sie einen schlechten baulichen Zustand auf, so dass sogar eine geringe Verbesserung für das Schutzgut eintreten kann.

Die maßgebliche Wirkung des Vorhabens auf das Schutzgut im Freiraum besteht in der Beseitigung gewässerbegleitender Gehölze zwischen km 0+400 und km 1+400, zwischen km 2+230 und km 2+800 sowie zwischen km 3+000 und km 3+185 und damit landschaftsprägender Strukturen in einer stark ausgeräumten Kulturlandschaft. Die Beeinträchtigung wirkt angesichts des langen Entwicklungszeitraumes von Bäumen andauernd.

Kurzzeitig werden die Agrarflächen im Abschnitt km 1+800 bis km 3+200 durch die Anlage von Baustraßen und drei Stapelbecken mit anthropogenen Strukturen überprägt. Bei der Bewertung ist die Verwendung von natürlichen Materialien, die geringe Höhe sowie die Standortbeschränkung auf Ackerflächen zu berücksichtigen.



Anlagebedingte Wirkungen

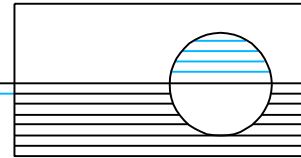
Die Neugestaltung von Teilen der Gewässerböschung wirkt in erster Linie durch die baubedingte Beseitigung von Gehölzen (siehe oben). Die veränderten Böschungen selber rufen keine Veränderung des Schutzgutes hervor, da das prinzipielle Erscheinungsbild des Gewässers nicht verändert wird und ausschließlich natürliche Materialien verwendet werden.

Das Einbringen von Lahnungen zur Sicherung von Prallufeln sowie die Sicherung der Mittelwasserlinie im Bereich der neuen Böschungen mittels Faschinen bewirken für das Schutzgut ebenfalls keine Veränderung, da sie aus natürlichen Materialien bestehen und für den Betrachter nur vom Wasser aus wahrnehmbar sind.

Ermittlung des Erheblichkeitsgrades

Tabelle 3-7: Wirkungsprognose Schutzgut Landschaft

Schutzgut Landschaft					
Wirkungszusammenhang		Auswirkungen			Bewertung der Auswirkungen
Ursache	Wirkung	Grad der Veränderung	Dauer der Auswirkung	räumliche Ausdehnung	Grad der Erheblichkeit
Beseitigung von Bäumen im Siedlungsbe- reich	Verlust naturna- her Strukturen	keine Verände- rung (Ist-Zustand 3 Prognose- Zu- stand 3)	andauernd (Zeitraum nicht abseh- bar)	punktuell (direkter Ein- griffsbereich)	<i>unerheblich nachteilig</i>
Beseitigung von Steganlagen	veränderte Ufergestalt im Siedlungsraum	keine Verände- rung (Ist-Zustand 3 Prognose- Zu- stand 3)	andauernd (Zeitraum nicht abseh- bar)	punktuell (direkter Ein- griffsbereich)	<i>unerheblich vorteilhaft</i>
Beseitigung von Gehölzen im Freiraum auf 755 m Länge	Verlust glie- dernder Struku- ren mit großer visueller Fern- wirkung	gering negativ (Ist-Zustand 2 Prognose- Zu- stand 1)	andauernd (Zeitraum nicht abseh- bar)	kleinräumig (Teile des UG)	<i>erheblich nachteilig</i>
Errichtung von Baustraßen und Stapelbecken im Freiraum	anthropogene Überformung von Landwirt- schaftsflächen	gering negativ (Ist-Zustand 2 Prognose- Zu- stand 1)	kurzzeitig (1 - 2 Jahre)	kleinräumig (Teile des UG)	<i>unerheblich nachteilig</i>



3.3.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Baubedingte Wirkungen

Obwohl für das UG keine Bodendenkmale bekannt sind, besteht prinzipiell bei sämtlichen Eingriffen in den Boden die Möglichkeit des Auffindens von Bodendenkmälen. In diesem Falle greifen die entsprechenden bodenschutzrechtlichen Bestimmungen des Landes Brandenburg, insbesondere die Anzeigepflicht bei der Denkmalschutzbehörde. Die Ableitung eines möglichen Umweltrisikos ist hieraus nicht begründet.

Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingt sind mit dem Bauvorhaben keine beeinträchtigenden Wirkungen auf Denkmäler oder Kultur- und Sachgüter zu erwarten. Vielmehr dient das Vorhaben dem Schutz von Sachgütern vor Überflutungen im Hochwasserfall.

3.4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens im Zusammenwirken

Die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter können sich im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben verstärken. Daher ist im UVP-Bericht gemäß Anlage 4 Nr. 4 c) ff) UVPG auf diese Auswirkungen einzugehen.

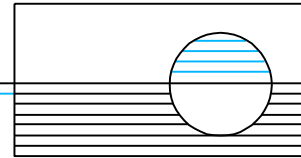
Unter Berücksichtigung der geringen räumlichen Auswirkung des vorliegend untersuchten Vorhabens im 3. BA des Friedländer Stromes wurden nur solche möglicherweise zusammenwirkenden Vorhaben untersucht, die in engem räumlichen Zusammenhang zum primär untersuchten Vorhaben stehen.

Im Rahmen des Sonderprogrammes Oderbruch wurden zwischen 2018 und 2019 Maßnahmen zur Verbesserung des Abflussprofils der Volzine im 2. BA durchgeführt. Die Volzine mündet etwa bei km 0+450 in den Friedländer Strom (siehe Übersichtskarte Zeichnung 1). Der Bereich der Maßnahmen im 2. BA der Volzine umfasste den Abschnitt von der Mündung in den Friedländer Strom (km 0+000) bis km 0+860.

Das Projekt zur Verbesserung des Abflussprofils der Volzine im 2. BA umfasste einen 3,94 km langen Gewässerabschnitt, ausgehend von der Mündung in den Friedländer Strom. Konkret von baulichen Maßnahmen betroffen war lediglich der Abschnitt von km 0+050 bis km 0+860. Für dieses Projekt wurden naturschutzfachlichen Beiträge (UVS, LBP, AFB und FFH-VP) erarbeitet.

Die Zielstellung dieses Projektes war die Gleiche, wie für das untersuchte Vorhaben im 3. BA des Friedländer Stromes. Durch die Beseitigung von Abflusshindernissen und der abschnittsweisen Verbreiterung des Gewässerprofils wurde das Abflussvermögen der Volzine im Hochwasserfall verbessert. Folgende Projektbestandteile standen mit dem Vorhaben in Verbindung (nachrichtliche Übernahme aus der UVS zum Vorhaben).

- Beseitigung von Engstellen zwischen den Stationen km 0+050 und km 0+860 durch Sohlverbreiterung auf durchgängig 6,00 m,
- Herstellung von Böschungssicherungen (Steinschüttung, Faschinen),
- Fällung bruchgefährdeter Bäume auf den Gewässerböschungen.



Nachteilige Umweltauswirkungen lassen sich durch das Vorhaben an der Volzine für den Friedländer Strom nicht prognostizieren. Gründe hierfür sind der deutliche zeitliche Versatz beider Vorhaben, der geringe Radius der Wirkungen sowie die räumliche Trennung der Vorhabenschwerpunkte.

Der Wirkraum des Vorhabens an der Volzine, 2. BA liegt etwa 1.350 m stromab des Haupteingriffsraumes am Friedländer Strom. In dem Abschnitt des Friedländer Stroms, in dem die Mündung der Volzine liegt, sind lediglich vereinzelte Baumfällungen sowie die Beseitigung von Abflusshindernissen (Stege und sonstige Böschungseinbauten) vorgesehen. Diese Maßnahmen rufen nur sehr geringe Wirkungen auf die Schutzgüter hervor. Maßnahmen mit einer nachteiligeren Wirkung, wie Sedimententnahme und Böschungsprofilierungen sind in diesem Abschnitt nicht vorgesehen und erfahren somit auch keine Wirkungsverstärkung durch die gleichartigen Maßnahmen an der Volzine. Wesentlicher Punkt bei der Betrachtung ist zudem die zeitliche Entkoppelung beider Vorhaben. Die Eingriffswirkung des Vorhabens an der Volzine ist bereits erfolgt. Mögliche, kurzfristig auch auf den Friedländer Strom wirkende Faktoren, wie die Verdriftung aufgewirbelten Sedimentes werden zum Zeitpunkt der Durchführung am Friedländer Strom bereits abgeklungen sein.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass nachteilige Wirkungen auf die Schutzgüter durch das Zusammenwirken mit dem Vorhaben an der Volzine im 2. BA nicht eintreten.

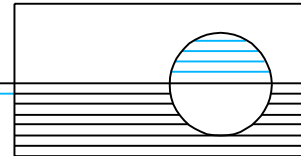
3.5 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Der Friedländer Strom ist vollständig Teil des FFH-Gebietes „Alte Oderläufe im Oderbruch“. Nach § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte (Vorhaben) „...vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen ...“. Aus diesem Grunde wurde von der Dr. Marx Ingenieure GmbH (2019) eine Unterlage zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) erstellt. Die folgende Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen entstammt dieser FFH-VP:

Das untersuchte Vorhaben am Friedländer Strom berührt nur einen kleinen Teil des 955 ha großen und sich über 56 km Luftlinie erstreckenden FFH-Gebietes „Alte Oderläufe im Oderbruch“. Es wurde daher ein Teilraum ausgewiesen, der den Abschnitt des Friedländer Stromes im 3. BA beinhaltet. Dieser Teilraum umfasst das FFH-Gebiet ausgehend von der Straßenbrücke L33 in Wriezen (km 0+000) bis zur Straßenbrücke K6410 zwischen Kunersdorf und Neutrebbin (km 6+950). Der untersuchte Teilraum des FFH-Gebietes ist ca. 19,9 ha groß, was etwa 2,1% der Gesamtfläche des Schutzgebietes entspricht.

Als Erhaltungsziel des untersuchten Teilraumes ist der Erhalt oder die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtypes (LRT) 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* sowie der Arten Biber, Fischotter, Bitterling, Rapfen, Schlammpeitzger und Steinbeißer anzusehen.

Der LRT 3260 erfährt mit dem Vorhaben Beeinträchtigungen durch die Veränderungen von Teilen seiner Böschung und seines Gewässerprofils, durch die Trübung und Sauerstoffzehrung durch Sedimentaufwirbelungen, den Verlust von



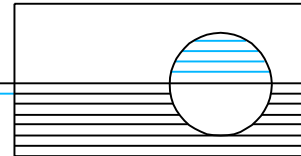
Wasserpflanzen und die Veränderung von Standortbedingungen (z.B. Verschattung). Diese Wirkfaktoren erzeugen zudem veränderte Lebensraumstrukturen für die charakteristischen Tierarten, die den Friedländer Strom und seine Ufer bewohnen. Die festgestellten Beeinträchtigungen sind im Allgemeinen jedoch nur vorübergehender Natur und wirken nur in relativ kurzen Abschnitten auf den LRT, da der Friedländer Strom nicht auf seiner gesamten Länge im untersuchten Teilraum diesem LRT 3260 zuzuordnen ist. Mit dem Vorhaben ist kein Flächenentzug verbunden, durch die Profil- und Böschungsanpassung ist sogar mit einer geringen Flächenzunahme des LRT zu rechnen. Durch die Entnahme des Schlammes auf der Gewässersohle verbessern sich für die meisten am Gewässergrund lebenden Tiere die Lebensbedingungen. Insgesamt wirkt sich das Vorhaben daher nicht erheblich beeinträchtigend auf den LRT 3260 aus. Kumulationswirkungen, die durch das Vorhaben an der Volzine hervorgerufen werden können, sind nicht zu erwarten.

Im untersuchten Teilbereich kommt eine Entwicklungsfläche des LRT 91E0 vor. Im Bereich dieser Entwicklungsfläche, die derzeit als gewässerbegleitender Gehölzsaum anzusehen ist, findet nur eine Maßnahme statt, der Einbau einer Rückstauklappe in einen Graben, der in den Friedländer Strom mündet. Beeinträchtigungen dieser Entwicklungsfläche sind nicht zu prognostizieren. Die mögliche Entwicklung des Gehölzsaumes in den LRT 91E0 wird durch das Vorhaben nicht behindert oder erschwert.

Geringe Beeinträchtigungen erfährt der Biber durch eine Reduzierung des Nahrungsangebotes im Bereich der Vegetationsberäumungen sowie der für eine Besiedlung zur Verfügung stehenden Böschungslänge. Die etwa ein Jahr andauernden Arbeiten können zu einer Vergrämung aus dem Baubereich führen und die Errichtung der Lahnungen könnte die ungehinderte Bewegung und Nutzung der Böschungen behindern. Da die Lahnungen jedoch nicht direkt am Ufer errichtet werden, bleiben die Böschungen für die Art zugänglich. Ebenso stehen die neu gestalteten Böschungen nach Beendigung der Arbeiten den Tieren als Lebensraum wieder zur Verfügung. Zugleich ist mit einer schnellen Wiederbegrünung dieser Böschungen und damit mit einer weitgehenden Wiederherstellung des Nahrungsangebotes zu rechnen. Aufgrund des guten Angebotes an Ausweichräumen verursacht die Vergrämung der Tiere aus dem Baubereich keine bestandsgefährdende Wirkung. Die Beeinträchtigungen wirken sich auf die Art Biber nicht erheblich aus. Es liegt zudem keine Kumulationswirkung mit dem Vorhaben an der Volzine vor.

Für den Fischotter stellt der Verlust deckungsreicher Vegetationsstrukturen im Abschnitt km 1+800 bis km 3+200 die größte Beeinträchtigung dar. Zudem sind Vergrämungseffekte durch die menschlichen Aktivitäten sowie eine Verringerung der für die Jagd zur Verfügung stehenden Gewässerlänge zu erwarten. Alle genannten Effekte sind jedoch nur vorübergehend. Nach Abschluss der Arbeiten steht der betroffene Gewässerabschnitt wieder vollständig den Tieren zur Verfügung. Angesichts der hohen Mobilität der Art und der großen Reviere ihrer Individuen, stehen ausreichend geeignete Ausweichräume zur Verfügung. Eine bestandsverringende Wirkung ist damit nicht zu befürchten. Die Beeinträchtigungen sind unerheblich. Ebenso ruft das Vorhaben an der Volzine keine Kumulationswirkung hervor.

Während für den Rapfen keinerlei Beeinträchtigungen, weder mit dem Vorhaben am Friedländer Strom noch kumulativ mit dem Vorhaben an der Volzine, zu prognostizieren sind, kann es beim Bitterling zu Beeinträchtigungen kommen. Böschungsarbeiten im Bereich pflanzenreicher Uferzonen sind mit dem Vorha-



ben nicht verbunden, so dass diese essentiellen Lebensraumstrukturen weitgehend erhalten bleiben. Dagegen kommt es vermutlich im vom Bitterling besiedelten Abschnitt km 1+800 bis km 2+200 zu einer Beseitigung des Großmuschelbestandes. Da Großmuscheln obligat für die Fortpflanzung des Bitterlings sind, kann es zur vorübergehenden Einschränkung hierbei kommen. Unter der Berücksichtigung, dass nur ein kleiner Teil der Bitterlingspopulation des Friedländer Stromes vorübergehend davon betroffen ist, ist eine erhebliche Verringerung des Bestandes dieser Fischart nicht zu erwarten. Es kommt somit, auch bei kumulativer Betrachtung, zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen.

Für die beiden Fischarten Steinbeißer und Schlammpeitzger stellen naturgemäß die Arbeiten im Gewässer, insbesondere die Sedimentberäumung eine Beeinträchtigung dar. Da die Tiere sich bei Gefahr in der Sohle eingraben, ist für den Abschnitt der Sedimentberäumung (km 1+800 bis km 3+200) von einem weitgehenden Individuenverlust auszugehen. Für beide Arten gilt jedoch, dass konkrete Nachweise für ein Vorkommen der Tiere im betroffenen Abschnitt nicht vorliegen. Gemindert werden kann die Eingriffswirkung durch eine abschnittsweise Nassbaggerung und dem Absammeln von Individuen und Wiedereinsetzen in den Friedländer Strom oberhalb des Baggerbereiches.

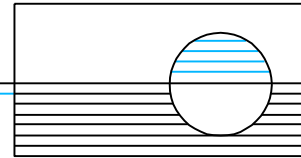
Für beide Arten sind die Lebensraumbedingungen im Baggerabschnitt nicht optimal. Die Erhaltungszustände der beiden Arten im FFH-Gebiet sind vermutlich gut und beide Fischarten sind sehr mobil, so dass der betroffene Abschnitt nach Beendigung der Maßnahmen wieder als Lebensraum genutzt werden kann. Eine erhebliche Beeinträchtigung wurde ebenso nicht prognostiziert, wie Kumulationseffekte aus dem Vorhaben an der Volzine. Für den Steinbeißer lässt sich sogar eine Verbesserung der Beschaffenheit des Gewässergrundes (sandig-kiesig statt schlammig) erwarten.

Erhebliche kumulative Effekte, die sich aus dem vergleichbaren Vorhaben zur Verbesserung des Abflussvermögens an der Volzine im 2. BA ergeben könnten, sind nicht zu erwarten. Wesentliche Gründe für diese Einschätzung sind die räumliche und vor allem zeitliche Trennung beider Vorhaben. Die Baumaßnahmen für das Vorhaben an der Volzine im 2. BA sind in den Jahren 201/19 bereits durchgeführt worden.

3.6 Zusammenfassende Betrachtung der umweltrelevanten Auswirkungen

Für das Vorhaben wurde keine Alternativenprüfung durchgeführt, da das Ziel der Verbesserung des Abflussvermögens nur mit einer Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen erreicht werden kann.

Das Untersuchungsgebiet umfasst den ca. 6.949 m langen Abschnitt des Friedländer Stromes zwischen der Straßenbrücke L33 in Wriezen bis zur Straßenbrücke der K6410 südlich des Dammkrugs bei Kunersdorf. Mit dem Vorhaben kommt es zu verschiedenartigen Auswirkungen auf die Umwelt. Der Großteil dieser Auswirkungen ist als nicht erheblich nachteilig zu bewerten. Es wurden jedoch auch erheblich nachteilige Wirkungen festgestellt, die zu Beeinträchtigungen mehrerer Schutzgüter führen können. Schwerpunktbereich dieser erheblichen Wirkungen ist der 1.400 m lange Abschnitt zwischen km 1+800 und km 3+200. Ein zweiter Schwerpunkt der Vorhabensmaßnahmen ist der im Siedlungsbereich Wriezens gelegene Abschnitt zwischen km 0+000 und km 1+450. Da die in diesem Abschnitt vorzunehmenden Maßnahmen jedoch zumeist nur punktuell und überwiegend von kurzer Dauer sind, ist der Grad der Erheblichkeit



der Wirkungen deutlich herabgesetzt. Im Folgenden werden die Wirkungen und ihre Bewertungen zusammenfassend aufgeführt:

Auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit wirkt das Vorhaben vorrangig durch Lärmemissionen sowie einer Einschränkung der Freizeit- und Erholungsfunktion. Aufgrund des geringen Veränderungsgrades sowie der zumeist kurzen zeitlichen Wirkdauer oder des sehr geringen Kreises der Betroffenen, wurden die Auswirkungen als unerheblich nachteilig bewertet.

Die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt sind die Schutzgüter mit der größten Betroffenheit. Zum Einen wirkt das Vorhaben durch den unmittelbaren Verlust von Vegetationsbeständen und damit von Lebensräumen. Als erheblich nachteilig wurde der dauerhafte Verlust von Gehölzen bewertet. Nachteilig, aber nicht erheblich ist der Verlust von Staudensäumen und Röhrrichten, da hier von einer raschen Wiederbesiedlung ausgegangen werden kann. Dies wird unter anderem durch die Verwendung des zuvor aus den Eingriffsbereichen abgeschobenen und zwischengelagerten Oberbodens sichergestellt.

Die Verluste der gewässerbegleitenden Vegetation betrifft die Arten(gruppen) Vögel, Biber und Fischotter erheblich, da Lebens- und Brutstätten der Vögel, Nahrungshabitate des Bibers und deckungsreiche Strukturen des Fischotters zum Teil dauerhaft verloren gehen. Ebenso betroffen sind Habitate der im Bereich der Vegetationsverluste nachgewiesenen Zauneidechsen.

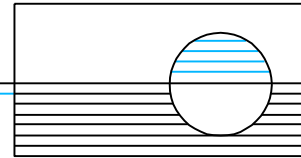
Anlagebedingt verursacht die Böschungsneuprofilierung auf 1.348 m Uferlänge einen Lebensraumverlust für den Biber und den Fischotter. Da die Wirkdauer jedoch nur kurzzeitig ist und für beide Arten gute Ausweichmöglichkeiten und ein weiterhin großes Lebensraumangebot besteht, wurde diese Wirkung als unerheblich eingestuft.

Ebenfalls nachteilig aber in einem unerheblichem Maße wurde die Beseitigung von Staudensäumen und Röhrrichten in Hinsicht auf den Verlust von Landlebensräumen von Amphibien und sonstigen Reptilien bewertet, da insbesondere für Amphibien geeignete Laichgewässer fehlen und somit die betroffenen Lebensräume nur eine untergeordnete Bedeutung für die Tiere besitzen. Zudem wurde die Wirkdauer als kurzzeitig eingeschätzt.

Von den im Gewässer lebenden Artengruppen sind besonders die Großmuscheln erheblich betroffen. Die Entnahme von Gewässersedimenten zwischen km 1+800 und km 3+200 lässt den vollständigen Verlust aller Individuen befürchten. Ebenso ist eine erhebliche Beeinträchtigung von Arten des Makrozoobenthos und der Makrophyten zu erwarten, da die Baggerung der Sohlsedimente direkt in deren Lebensräume eingreift. Andererseits bewirkt die Beseitigung der schlammigen Sedimente eine Verbesserung der Sohlsubstrate für diese Tiere. Fische können den Arbeiten dagegen gut ausweichen. Zum Teil profitieren sie von der Beseitigung des Schlammes auf der Gewässersohle (Steinbeißer). Die Maßnahmen wirken sich daher nicht erheblich nachteilig auf Fische aus.

Allgemein verursachen die Bauarbeiten eine Störung und teilweise Vergrämung wildlebender Tiere aus dem jeweiligen Eingriffsbereich. Die kurze Wirkdauer und die Eingeschränktheit des Wirkortes lassen jedoch keine erheblichen Wirkungen erwarten.

Es wurde geprüft, ob es mit dem Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Alte Oderläufe im Oderbruch“, dessen Bestandteil der Friedländer Strom auf seiner gesamten Länge ist, kommen kann. Als Erhaltungsziel des untersuchten Teilraumes ist der Erhalt oder die Wiederherstellung eines



günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtypes (LRT) 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion* sowie der Arten Biber, Fischotter, Bitterling, Rapfen, Schlammpeitzger und Steinbeißer anzusehen. Die Prüfung erbrachte keine Hinweise, auf eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele.

Mit der Sicherung der neugestalteten Wasserlinie mit Faschinen sowie mit der Sicherung von Prallufern mittels Lahnungen werden Barrieren eingebracht, die amphibisch lebenden Tieren den Wasser-Land-Wechsel erschweren oder sogar unmöglich machen. Aufgrund der zumeist nur einseitigen Errichtung, dem zu erwartenden schnellen Bewuchs der Lebendfaschinen und der geringen Eignung des Gewässers als Lebensraum für Amphibien, wurde die Wirkung jedoch als unerheblich bewertet. Arten wie Biber und Fischotter sind aufgrund ihrer Mobilität und Größe weniger stark in ihrer Migration betroffen.

Überschüttungen und/oder Abgrabungen von Böden für die Errichtung von Baustraßen und Stapelbecken betreffen ausschließlich Ackerböden, die bereits gestörte Strukturen aufweisen. Durch die Verwendung natürlicher Substrate für die Befestigung, aufgrund der Kurzzeitigkeit der Wirkdauer und dem vorgesehenen vollständigen Rückbau dieser Anlagen, lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen vermeiden.

Die Abgrabung von terrestrischen Böden im Rahmen der Neuprofilierung der Gewässerböschung auf einer Länge von zusammen 1.069 m stellt aufgrund des dauerhaften Verlustes eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes dar.

Vorhabengemäß wird nicht in das Schutzgut Grundwasser eingegriffen. Da keine Versiegelungen vorgenommen werden, wird das Grundwasserneubildungspotenzial nicht verschlechtert.

Da das Vorhaben zum Ziel hat, das Abflussvermögen des Friedländer Stromes im Hochwasserfall zu verbessern, betreffen die Maßnahmen naturgemäß insbesondere dieses Gewässer. Diese Maßnahmen entfalten jedoch keine erheblich nachteiligen Wirkungen.

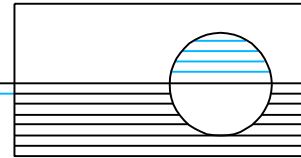
Vorteilhaft wirkt sich der Rückbau von Steganlagen sowie die Beseitigung von Ablagerungen unter der Brücke Jägerstraße in Wriezen auf den Uferverbau und die Sohlstruktur aus.

Die Beseitigung verschattender Gehölze ruft Veränderungen der abiotischen Faktoren, wie Besonnung und Wassertemperatur hervor, doch ist diese Veränderung per se nicht negativ zu werten. Der Friedländer Strom weist bereits im heutigen Zustand wechselnd beschattete und unbeschattete Abschnitte auf. Als nachteilig ist jedoch die Gehölzbeseitigung hinsichtlich der damit verbundenen Beseitigung von Uferbewuchs und Gewässerrandstreifen als Elemente der Gewässermorphologie zu werten.

Die Aufwirbelung und Verdriftung von mineralischen und organischen Partikeln führt zwar zu einer Verringerung der Durchlichtung und einer erhöhten Sauerstoffzehrung, doch ist die Wirkdauer sehr kurz und dank der zu erwartenden schnellen Durchmischung die räumliche Ausdehnung gering. Erheblich nachteilig wirkt diese Maßnahme daher nicht.

Die Sedimententnahme auf einer Länge von 1.400 m bewirkt zum Einen eine (negative) Nivellierung der Tiefenvarianz, zum Anderen aber auch eine (positive) Veränderung des Sohlsubstrates.

Die Veränderung des Gewässerquerprofils auf 1.400 m Länge, die zu einer Abflachung der Uferböschung und zu einer geringfügigen Verbreiterung des Ge-



wässerbettes führt, ist neutral als nicht nachteilig oder vorteilhaft zu werten. Gründe hierfür sind eine günstige Vergrößerung der Grenzfläche von Wasserkörper zu Ufer und eine ungünstige Vereinheitlichung der Breitenvarianz.

Ebenfalls in der Gesamtbetrachtung neutral zu werten ist das Einbringen von Totholz- und Lebendfaschinen zur Sicherung der Mittelwasserlinie im Bereich der neu gestalteten Böschungsabschnitte. Diese ingenieurbioökologische Maßnahme stellt zwar einen Uferverbau dar, greift hierfür aber natürliche Prozesse der Ufersicherung mit natürlichen Materialien auf. Zudem werden Vegetationselemente eingebracht, die den Parameter Uferbewuchs begünstigen.

Die Sicherung von acht Prallhängen im Gewässerverlauf mit Lahnungen unterbindet punktuell die natürliche Erosionsdynamik und stellt einen Uferverbau dar. Angesichts der kleinräumigen Wirkung der Maßnahme und dem Umstand, dass die Lahnungen mit einem Abstand von 1 bis 2 m zu den Prallufern eingebracht werden und so die natürlichen Uferstrukturen erhalten bleiben, ist die nachteilige Wirkung als unerheblich zu werten.

Die grundsätzlichen hydraulischen Verhältnisse im Mittel- und Niedrigwasserfall erfahren mit dem Vorhaben keine Veränderung. Ziel ist die Vermeidung von Rückstauerscheinungen im Hochwasserfall durch die Beseitigung von Abflusshindernissen.

Im Rahmen eines Fachbeitrages zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) (Inros Lackner, 2019) wurde geprüft, ob das Vorhaben mit den Bewirtschaftungszielen des Wasserhaushaltsgesetz (WHG), welche die Umweltziele der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) umsetzen, vereinbar ist.

Es wurde eingeschätzt, dass das Vorhaben auf Grund seiner zeitlichen und/oder räumlichen Begrenzung in Bezug auf den Oberflächenwasserkörper (OWK) Alte Oder keinen negativen Einfluss auf den ökologischen und chemischen Zustand des Gesamt-OWK hat.

Ferner bestehen auch keine erheblichen, nachhaltigen Veränderungen der chemischen und allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten.

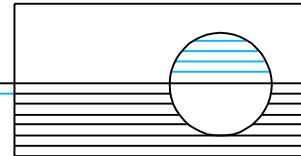
Die im Maßnahmenprogramm genannten Maßnahmen zur Verbesserung des OWK Alte Oder werden nicht behindert.

Das Vorhaben ist mit den Zielen der EU-WRRL für den OWK Alte Oder vereinbar.

Das Schutzgut Luft und Klima erfährt eine Veränderung durch die beschriebene Vegetationsbeseitigung und die sich daraus ergebenden veränderten klimatischen Standortfaktoren. Da jedoch keine Bauwerke errichtet werden oder dauerhaft technogene Flächenbefestigungen vorgenommen werden, die für das Mikroklima relevanten Standortfaktoren damit natürlich bleiben, ist die Auswirkung neutral zu werten.

Die mit dem Betrieb der Baufahrzeuge und –maschinen verbundenen Emissionen von Luftschadstoffen und Lärm, bedeuten zwar eine Verschlechterung der Lufthygiene. Die Wirkungen sind jedoch nur punktuell oder sehr kleinräumig und von kurzer Dauer, so dass das Schutzgut nicht erheblich beeinträchtigt wird.

Im Siedlungsraum Wriezens erfährt die Landschaft mit dem Vorhaben keine erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen. Die punktuelle Beseitigung von Bäumen und Steganlagen bewirkt keine relevante Veränderung des Erscheinungsbildes (weiterhin hoher Gehölzanteil) bzw. sogar eine geringfügige Verbesserung (Beseitigung auffälliger Stege). Die Landschaft im Freiraum wird jedoch durch die



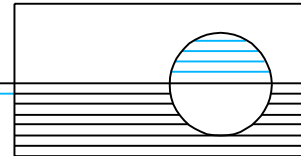
dauerhafte Beseitigung von Gehölzen auf insgesamt 755 m Länge (im Abschnitt km 2+230 bis km 3+185) erheblich beeinträchtigt. Das UG weist wie das Oderbruch insgesamt einen sehr geringen Anteil gliedernder, naturnaher Strukturelemente auf. Die weitere Verringerung solcher Strukturen, die im fast ebenen Landschaftsraum zumal eine große visuelle Fernwirkung besitzen, stellt einen schwerwiegenden Eingriff dar. Die Errichtung von Baustraßen und drei Stapelbecken wurde dagegen als nachteilig aber unerheblich bewertet. Begründet werden kann dies mit der Kurzzeitigkeit der Wirkdauer, der Verwendung natürlicher Materialien und der geringen Bauhöhe.

Im gesamten UG wurde lediglich ein gesetzlich geschütztes Baudenkmal festgestellt. Dabei handelt es sich um den Dammkrug bei Kunersdorf. Das Denkmal wird in keiner Weise von dem Vorhaben berührt. Bodendenkmale wurden vom brandenburgischen Denkmalschutzamt bislang im UG nicht festgestellt. Beeinträchtigungen können nach derzeitigem Kenntnisstand daher ausgeschlossen werden. Mit dem Ziel des Vorhabens, der Verbesserung des Abflussvermögens im Hochwasserfall wird neben dem Schutz der Bevölkerung auch der Schutz von Sachgütern vor Überflutungen angestrebt.

Analog zur Natura 2000 Verträglichkeitsprüfung wurde untersucht, ob es im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben zu erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter kommen kann. Unter Berücksichtigung der geringen räumlichen Auswirkung des vorliegend untersuchten Vorhabens im 3. BA des Friedländer Stromes wurden nur solche möglicherweise zusammenwirkenden Vorhaben untersucht, die in engem räumlichen Zusammenhang zum primär untersuchten Vorhaben stehen.

Im Rahmen des Sonderprogrammes Oderbruch wurden zwischen 2018 und 2019 Maßnahmen zur Verbesserung des Abflussprofils der Volzine im 2. BA durchgeführt. Dieses Vorhaben beinhaltet im Wesentlichen vergleichbare Maßnahmen, wie das Vorhaben am Friedländer Strom. Die Volzine mündet etwa bei km 0+450 in den Friedländer Strom (siehe Übersichtskarte Zeichnung 1). Der Bereich der Maßnahmen im 2. BA der Volzine umfasste den Abschnitt von der Mündung in den Friedländer Strom (km 0+000) bis km 0+860.

Nachteilige Umweltauswirkungen lassen sich durch das Vorhaben an der Volzine für den Friedländer Strom nicht prognostizieren. Gründe hierfür sind der deutliche zeitliche Versatz beider Vorhaben, der geringe Radius der Wirkungen sowie die räumliche Trennung der Vorhabenschwerpunkte.

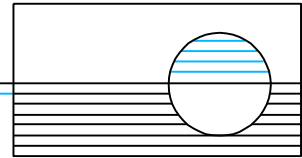


4. Vorschläge für Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung sowie zur Kompensation von Eingriffswirkungen

Wie im vorangegangenen Kapitel 3.6 zusammenfassend dargestellt wurde, können mit dem Vorhaben erheblich nachteilige Wirkungen auf die Umwelt verbunden sein. Nachfolgend sollen daher Möglichkeiten aufgezeigt werden, wie die zu erwartenden Auswirkungen auf die betrachteten Schutzgüter vermieden/gemindert bzw. kompensiert werden können. Die konkrete Ausweisung und Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation bzw. artenschutzrechtlicher Maßnahmen erfolgt im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes und des Artenschutzfachbeitrages.

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- Getrenntes Abschieben, Lagern und Wiedereinbauen des Oberbodens nach DIN 18300 und DIN 18915
- Rückbau der Baustraßen und der Stapelbecken nach Beendigung der Baumaßnahmen sowie Aufnahme nicht mehr benötigter Bodenbefestigungen und Beseitigung hervorgerufener Bodenverdichtungen durch Bodenlockerung
- Verwendung biologisch abbaubarer Schmierstoffe und Hydrauliköle; Vorhalten von Adsorptionsmitteln
- ökologische Baubegleitung zur fachlichen Unterstützung im Rahmen der Bauausführung
- Bauzeitenregelungen:
 - saisonal: Baumfällungen, Vegetationsberäumung und Baufeldfreimachung außerhalb sensibler Zeiten für Brutvögel und der Zauneidechse
 - saisonal: Berücksichtigung der Fortpflanzungszeit der Großmuscheln bei der Sedimentbaggerung
 - tageszeitlich: Beschränkung der Bautätigkeiten auf Tagesstunden zur Minderung vergrämender Wirkungen auf Biber und Fischotter sowie anderer dämmerungs- und nachtaktiver Tiere
- (abschnittsweise) Ersetzung der Sedimententnahme mittels Saugspülbaggerung durch Nassbaggerung und Absammeln der Großmuscheln im Bereich der Nassbaggerung und anschließendes wieder einsetzen in das Gewässer
- Durchführung der Bauarbeiten in Fließrichtung
- Untersuchung des Eingriffsbereiches vor Baubeginn auf Vorkommen von Biber und Fischotter
- Anbringen von Nistkästen an zu erhaltenden Bäumen im UG vor Beginn der Baumfällungen



4.2 Maßnahmen zur Kompensation (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)

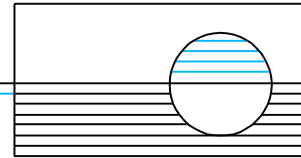
- Neuanlage von Baumreihen/Feldgehölzen im Abschnitt km 1+800 bis km 3+200 zur Schaffung verlorener Landschaftsstrukturen, neuer Lebensräume und Biotopstrukturen
- Sicherung eines 5 bis 10 m breiten Uferstreifens, der von der landwirtschaftlichen Nutzung ausgenommen wird zur Verbesserung des Lebensraumangebotes sowie zum Schutz des Gewässers vor Stoffeinträgen
- Schutzkonzept für die streng geschützte Zauneidechse

4.3 Überwachung

Um negative Entwicklungen von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen erkennen zu können, hat der Vorhabenträger Maßnahmen zur Überwachung zu benennen. Diese Überwachungsmaßnahmen sollen auch der Einhaltung der umweltbezogenen Bestimmungen des Zulassungsbescheides nach § 26 UVPG dienen.

Überwachungsmaßnahmen für das vorliegend geprüfte Vorhaben sind:

- Bauoberleitung durch den Vorhabenträger,
- Bindung einer externen, fachlich versierten örtlichen Bauüberwachung,
- Bindung einer externen fachlich versierten ökologischen Baubegleitung,
- Einweisung aller an der Ausführung Beteiligten zu den umweltbezogenen Konfliktpunkten und den festgelegten Schutz- und Kompensationsmaßnahmen,
- regelmäßige Durchführung von Bauberatungen und unangemeldeten Baustellenbesichtigungen.



5. Allgemein verständliche Zusammenfassung

5.1 Vorhabenbeschreibung

Im Rahmen des Sonderprogramms Oderbruch werden durch das Landesamt für Umwelt (LfU) an den wichtigsten Vorflutern (Gewässer I. Ordnung) im Oderbruch Maßnahmen zur Verbesserung der Abflussverhältnisse vorbereitet. Anlass für dieses Programm waren die Binnenhochwässer in den Jahren 2008 – 2011.

Auf Basis von Vermessungen und hydraulischen Berechnungen wurden Vorschläge für die Beseitigung von Engstellen, Sedimententnahmen und die Optimierung des Gewässerverlaufs ermittelt. Diese sollen im Rahmen des Sonderprogramms umgesetzt werden, um die Ausuferungen der Gewässer zu reduzieren und das Abflussvermögen zu verbessern.

Der 3. Bauabschnitt (BA) des Friedländer Stroms beinhaltet die Strecke zwischen der Straßenbrücke L33 in Wriezen (Dammbrücke, km 0+000) bis zur Straßenbrücke der K6410 östlich Kunersdorfs (Dammkrug) bei km 6+948,9.

Die Maßnahmen konzentrieren sich auf zwei Abschnitte. Im Siedlungsbereich Wriezens zwischen km 0+000 und km 1+441 sollen abflusshinderliche Einbauten wie Stege, Böschungstrepfen und –geländer sowie sonstige Böschungsbebauungen beseitigt werden. Ferner werden im Fließquerschnitt stehende bzw. hineinragende Bäume und Stämme entfernt.

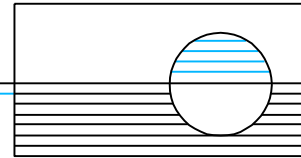
Der zweite wesentliche Abschnitt befindet sich südlich Wriezens zwischen km 1+800 und km 3+200. Hier ist eine Sedimententnahme vorgesehen und zum Teil eine Profilaufweitung einschließlich der Schaffung einer neuen Böschungseigung 1:2. In diesem Abschnitt ist die Fällung zahlreicher uferbegleitender Bäume für die Schaffung der Baufreiheit erforderlich. Die neue Wasserspiegellinie wird in diesem Abschnitt durch den Einbau von Lebendfaschinen und Röhrichtfaschinen gesichert.

An sieben Standorten sollen Lahnungen zum Schutz der Prallufer eingebaut werden. Dies erfolgt zwischen

- km 1+546 und km 1+586,
- km 1+813 und km 1+933
- km 3+359 und km 3+431,
- km 3+463 und km 3+530,
- km 3+658 und km 3+715,
- km 6+413 und km 6+496 sowie
- km 6+669 und km 6+755.

Bei km 4+760 mündet ein Graben in den Friedländer Strom. Hier ist der Einbau einer Rückstauklappe in den Durchlass des einmündenden Grabens vorgesehen.

Die Arbeiten sollten weitgehend vom Wasser aus erfolgen. Für die Durchführung im Abschnitt km 1+800 bis 3+200 werden temporäre Baustraßen und drei temporäre Erdbecken zum Abtrocknen des gebaggerten Sedimentes errichtet.



5.2 Umweltzustand

Das Untersuchungsgebiet (UG) für die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist etwa 42 Hektar groß und umfasst den Abschnitt von der Brücke L33 in Wriezen (km 0+000) bis zur Brücke K6410 bei Dammkrug (etwa km 6+950).

Der Vorhabenbereich liegt im FFH-Gebiet „Alter Oderläufe im Oderbruch“ (DE 3351-301). Naturdenkmäler oder sonstige Schutzgebiete werden vom UG nicht berührt.

Das UG ist dem ländlichen Raum mit niedriger Bevölkerungsdichte zuzuordnen. Große Teile des untersuchten Gewässerabschnittes verlaufen durch siedlungsfreie Agrarflächen. Lediglich der nördlichste Abschnitt zwischen km 0+000 und etwa km 1+450 verläuft am östlichen Siedlungsrand von Wriezen (rund 7.500 Einwohner). Die Bebauung in diesem Abschnitt setzt sich jedoch überwiegend aus Kleingärten und Wochenendhausbebauung zusammen. Nur sehr vereinzelt finden sich Wohnhäuser.

Weitere Siedlungsteile finden sich im Form einer Hofstelle bei km 4+050 und in Form des Dammkrug bei km 6+700. Hinzu kommt noch ein Landwirtschaftsbetrieb bei Bliedorf (etwa km 4+400 bis km 4+650), der jedoch für die Wohnfunktion ohne Bedeutung ist.

Die Vegetation im Friedländer Strom setzt sich maßgeblich aus verschiedenen Laichkräutern zusammen. Die Bewuchsdichte ist zumeist hoch, wobei diese entsprechend Gewässertiefe und Beschattungsgrad natürlichen Varianzen unterliegt. Entlang des Gewässerufers dominieren zwischen km 0+000 und km 0+300 Röhrichte, in den folgenden Abschnitten stickstoffliebende Staudenfluren und Gehölzreihen. Hauptbaumarten sind Esche, Schwarzerle, Weidenarten und Flatterulme. Abschnittsweise wurden starke Bestände an Robinie und Hybridpappel aufgenommen. Auffallend war der schlechte Zustand vieler Erlen und der Hybridpappeln.

Der Gehölzbestand ist nicht über die gesamte betrachtete Gewässerlänge geschlossen. In den siedlungsfernen Abschnitten ohne Gehölze bzw. Gehölzen auf der Nordostseite finden sich neben den Staudenfluren auch Röhrichte.

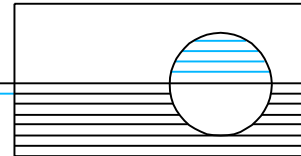
Allgemein findet sich naturnahe Vegetation nur in einem schmalen, gewässerbegleitendem Streifen von ca. 5 bis 15 m Breite. Ursache hierfür ist die Nutzung für Kleingärten in Wriezen bzw. die landwirtschaftliche Nutzung der überwiegenden Teile der an die Böschungsschulter grenzenden Flächen. Auwälder oder Reste solcher Wälder wurden im UG nicht aufgenommen.

Im Friedländer Strom wurden vier Großmuschelarten (alle besonders bzw. streng geschützt) und 13 Fischarten (davon eine besonders geschützte Art sowie drei Arten des Anhangs II der FFH-RL) nachgewiesen. Der Bitterling, eine weitere Art des Anhangs II der FFH-RL ist begründet zu vermuten.

Brutvogelkartierungen in den beiden Hauptmaßnahmenabschnitten erbrachte 38 Arten, die das UG zu Brut nutzen. Davon sind drei Arten streng geschützt und zwei Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie.

Für Biber und Fischotter stellt der Friedländer Strom einen wichtigen Lebensraum dar. Es kann von einer flächendeckenden Besiedlung durch beiden Arten im UG ausgegangen werden.

Dagegen stellt das Gewässer für die meisten heimischen Amphibienarten keinen geeigneten Lebensraum dar. Grund hierfür ist die weitgehend fehlende Eignung



als Laichgewässer. Lediglich Erdkröte und Teichfrosch als weit verbreitete, aber dennoch besonders geschützte Arten, sind zu erwarten.

Nachgewiesen wurde die streng geschützte Zauneidechse zwischen km 2+400 und km 2+950 auf beiden Seiten des Gewässers. Darüber hinaus ist das Vorkommen zweier weiterer besonders geschützter Reptilienarten (Blindschleiche und Ringelnatter) zu vermuten.

Die Böden im UG zwischen km 0+000 und km 2+200 sind zumeist Vega-Gleye aus Auenlehm oder –schluff über Auensand, abschnittsweise auch in Bereichen mit Vega-Gley-Pseudogley aus Auenton über tiefem Auensand oder –lehmsand. Entlang des mittleren und südlichen Gewässerverlaufs im 3. BA (km 2+200 bis Bauende) kommen überwiegend Gleye aus Flusssand vor. Die Flächennutzung zwischen km 0+000 und km 1+450 ist siedlungsgeprägt, während sie im übrigen Teil des UG überwiegend der Landwirtschaft dient.

Der Grundwasserflurabstand ist verbreitet gering (1,5 m bis 2,5 m), zum Teil sogar geringer als 1,5 m. Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers im UG ist nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) schlecht, der mengenmäßige Zustand dagegen gut.

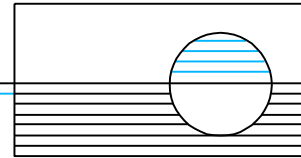
Der ökologische Gewässerzustand des Oberflächenwasserkörpers (OWK) Alte Oder, dessen Teil der Friedländer Strom ist, ist nach WRRL als mäßig (Stufe drei von fünf) anzusehen. Der chemische Zustand ist schlecht. Die Gewässerstrukturgüte nach dem Brandenburger Vor-Ort-Verfahren muss als sehr stark verändert gewertet werden (Stufe sechs von sieben).

Das UG ist lufthygienisch nur gering vorbelastet, es sind nur unwesentliche Lärm- und Geruchsimmissionen zu verzeichnen. In Bezug auf den Wärme- und Feuchtehaushalt sind weitgehend natürliche Verhältnisse vorzufinden. Der Luftaustausch im UG ist kaum behindert.

Der im Siedlungsbereich Wriezens gelegene Abschnitt des UG wird vorrangig durch Kleingartenanlagen und Wochenendhausbebauung geprägt. Vereinzelt finden sich Gewerbeflächen. Insgesamt ist die Vielfalt des Nutzungsgefüges jedoch vermindert. Das Erscheinungsbild ist regionaltypisch, jedoch nicht unverwechselbar. Deutlich wahrnehmbar ist der nach Osten und Süden voranschreitende Übergang in den Freiraum. Die Durchgrünung ist insgesamt sehr hoch. Naturfremde oder belastende Sinneseindrücke sind nicht oder nur in sehr geringem Maße vorhanden.

Der dem Freiraum zuzuordnende Teil des UG ab km 1+450 ist im sehr starken Maße von ausgeräumten Ackerflächen geprägt. Weitgehend einziges gliedern- des Element ist der Friedländer Strom mit seinen begleitenden Gehölzen. Die Vielfalt ist stark herabgesetzt. Allerdings ist dieses Erscheinungsbild als typisch für die Kulturlandschaft des Oderbruches anzusehen. Der Einfluss des Menschen ist intensiv, allerdings ohne dem Einbringen von technischen Elementen oder Bauwerken. Nichtvisuelle Sinneseindrücke, wie Geräusche und Gerüche sind weitgehend natürlichen Ursprungs und landschaftstypisch.

Bodendenkmale kommen im UG nicht vor. Baudenkmale, insbesondere im Siedlungsbereich Wriezens liegen außerhalb des UG. Lediglich der zur Gemarkung Kunersdorf gehörende Dammkrug ist als Baudenkmal eingetragen. Er befindet sich auf Höhe der Station km 6+700 am westlichen Rand des UG.



5.3 Umweltauswirkungen

Mit dem Vorhaben kommt es im UG durch die Baufeldfreimachung, die Errichtung von Baustraßen und Erdbecken, die Vegetationsbeseitigung sowie durch Baumfällungen und Sedimententnahmen zu baubedingten Wirkungen. Durch die Herstellung des neuen Abflussprofils, einer neuen Gewässerböschung sowie der Ufer- und Sohlsicherung entstehen anlagebedingte Wirkungen. Betriebsbedingte Wirkungen sind hingegen nicht zu verzeichnen.

Für das Schutzgut Menschen, ergeben sich mit dem Vorhaben verschiedene nachteilige Folgen, die jedoch unerheblich sind, da sie zumeist nur vorübergehend sind (Lärmemissionen, Beeinträchtigung Freizeitnutzung des Gewässers). Die Beseitigung von Steganlagen ist zwar dauerhaft, jedoch betrifft sie nur einen sehr kleinen Nutzerkreis. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass die Steganlagen unrechtmäßig errichtet wurden.

Erheblich nachteilige Wirkungen ergeben sich durch die umfangreichen Gehölz- und Vegetationsbeseitigungen für die Baufeldfreimachung. Neben den Verlusten für das Schutzgut Pflanzen gehen auch Lebensstätten für Tiere (Vögel, Biber, Fischotter, Zauneidechse) verloren. Die Wirkungskdauer ist je nach betroffenen Vegetationstyp kurzzeitig bis andauernd.

Auch die Sedimententnahme auf 1.400 m Gewässerlänge stellt durch den vollständigen Verlust von Großmuscheln, im Sediment lebenden Kleinlebewesen und Pflanzen einen erheblich nachteiligen Eingriff dar. Die mit der Sedimententnahme verbundene Veränderung des Sohlsubstrates kann jedoch für wieder einwandernde Muscheln und für den Steinbeißer eine Verbesserung der Lebensraumstrukturen darstellen.

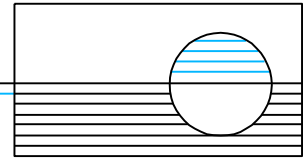
Störungen und Vergrämungen von Tieren durch die menschlichen Tätigkeiten sind unerheblich nachteilig, das sie auf die Bauzeit beschränkt sind. Ähnliches gilt für den Lebensraumzug für Biber und Fischotter durch die Böschungsneuprofilierung. Diese ist nur kurzzeitig wirksam und betrifft nur einen kleinen Ausschnitt des Lebensraumes der beiden Arten im UG.

Die Ufer- und Wasserliniensicherung durch Lahnungen und Faschinen ist in ihrer Barrierewirkung für die Tierwelt unerheblich nachteilig. Sie wirkt zwar dauerhaft, ist aber nur punktuell oder kleinräumig wirksam und bietet zudem eine Struktur-anreicherung.

Das Abgraben von Boden für die Böschungsneuprofilierung bedingt für das Schutzgut Fläche und Boden eine erheblich nachteilige Wirkung, da sie eine deutliche Zustandsveränderung nach sich zieht und andauernd wirkt. Dagegen sind die mit der Errichtung der Baustraßen und Stapelbecken verbundenen Wirkungen unerheblich nachteilig. Sie wirken nur kurzzeitig und kleinräumig und lassen sich darüber hinaus nach der Bauzeit gut renaturieren.

Nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Grundwasser sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

Aufgrund der Art des Vorhabens sind die meisten Wirkungen hinsichtlich des Schutzgutes Oberflächengewässer zu verzeichnen. Erheblich nachteilige Wirkungen sind damit jedoch nicht verbunden. Neben gering vorteilhaften Wirkungen, wie der Beseitigung von Böschungseinbauten (Stege und sonstige Bebauungen), der Beseitigung von Ablagerungen im Gewässerbett, der Entnahme schlammiger Sedimente und dem Einbringen von Vegetationselementen, gibt es auch neutrale Wirkungen. Hierzu zählen die Veränderung der besonnten und be-



schatteten Gewässerabschnitte durch die Gehölzentnahme, die Veränderung des Querprofils auf 1.400 m Länge und der Einbau einer Rückstauklappe in einen Graben bei km 4+760.

Unerheblich nachteilig wirkt sich die Beseitigung des Uferbewuchses auf die Gewässerstruktur aus. Die Verringerung der Durchlichtung und eine erhöhte Sauerstoffzehrung durch das Aufwirbeln und Verdriften von Sedimentpartikeln ist nur vorübergehend wirksam und daher nicht erheblich nachteilig. Ebenfalls unerheblich nachteilig sind die Wirkungen auf die Gewässerstruktur durch den ingenieurb biologischen Uferverbau und der Nivellierung der Tiefenvarianz. Die Veränderungen, die hierdurch hervorgerufen werden, sind sehr gering und wirken nur punktuell oder kleinräumig.

Nach den Regelungen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und ihrer entsprechenden Umsetzung im deutschen Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind Gewässer so zu bewirtschaften, dass „eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustandes vermieden wird“. Mit der UVP muss daher eine Beurteilung erfolgen, ob das geplante Vorhaben eine Verschlechterung des ökologischen und des chemischen Zustands des Wasserkörpers bewirkt. Zusätzlich ist abzuschätzen, ob das geplante Vorhaben eine im Bewirtschaftungsplan zur WRRL festgeschriebene Verbesserung des ökologischen und chemischen Zustands verhindert. Hierfür wurde ein Gutachten „Vereinbarkeit eines Vorhabens mit den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie - Fachbeitrag WRRL“ durch das Büro Inros Lackner SE (2019) erstellt. In diesem Fachbeitrag WRRL wird das Fazit gezogen, „dass das Vorhaben „Verbesserung des Abflussprofils des Friedländer Stroms“ auf Grund seiner zeitlichen und/oder räumlichen Begrenzung in Bezug auf den OWK (Oberflächenwasserkörper) Alte Oder keinen negativen Einfluss auf den ökologischen und chemischen Zustand des Gesamt-OWK hat“.

Auf das Schutzgut Luft und Klima wirkt das Vorhaben im Falle der veränderten klimatischen Bedingungen durch die Vegetationsbeseitigung neutral oder unerheblich nachteilig, wie im Falle der baubedingten Emissionen. Diese sind jedoch nur vorübergehend und punktuell bzw. kleinräumig.

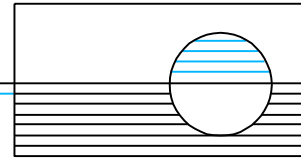
Die Beseitigung eines Gehölzsaumes auf 755 m Länge im Freiraum stellt einen erheblich nachteiligen Eingriff in das Schutzgut Landschaft dar. Dagegen ist die punktuelle Baumentnahme im Siedlungsraum nicht erheblich nachteilig. Verbessernd wirkt sich das Vorhaben auf das Landschaftsbild durch die Beseitigung der unrechtmäßig und zum Teil im schlechten baulichen Zustand befindlichen Steganlagen und Böschungseinbauten aus. Die Errichtung von Baustraßen und Stapelbecken ist nur vorübergehender Natur und somit für das Schutzgut nicht erheblich nachteilig.

Denkmale oder sonstige Sachgüter sind vom Vorhaben nicht betroffen.

5.4 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Der Friedländer Strom ist vollständig Bestandteil des FFH-Gebietes „Alte Oderläufe im Oderbruch“. Es wurde daher eine Prüfung durchgeführt, ob das Vorhaben mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes verträglich ist.

Als Erhaltungsziel im Vorhabengebiet ist der Erhalt oder die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtypes (LRT) 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und



des *Callitricho-Batrachion* sowie der Arten Biber, Fischotter, Bitterling, Rapfen, Schlammpeitzger und Steinbeißer anzusehen. Erhebliche Beeinträchtigungen wurden bei der Prüfung nicht festgestellt.

5.5 Alternativprüfung

Eine Prüfung auf vernünftige Alternativen war für das Vorhaben nicht möglich, da es solche nicht gibt. Das Ziel, die Verbesserung des Hochwasserabflusses, kann nur mit einer Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen erreicht werden.

Eine Prüfung, ob mit verfahrenstechnischen Alternativen innerhalb des Vorhabens Beeinträchtigungen vermieden oder gemindert werden können, erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan zu diesem Projekt.

5.6 Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung und Kompensation

Ausgehend vom festgestellten Umweltzustand sowie den zu erwartenden Wirkungen, wurden Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Umweltauswirkungen vorgeschlagen. Dazu gehören insbesondere Maßnahmen zum Schutz des Bodens (Abschieben und Zwischenlagern von Oberboden sowie Bodenlockerung nach Beendigung der Bautätigkeiten und Flächeninanspruchnahmen), verschiedene Regelungen zu den Bauzeiten (Baumfällungen und Vegetationsberäumungen außerhalb der sensiblen Zeiten der örtlichen Vogelfauna und der Zauneidechse; Unterbindung von Arbeiten in der Dämmerung und in der Nacht zum Schutz von in diesen Zeiten aktiven Tieren) sowie die Bindung einer ökologischen Baubegleitung zur fachlich kompetenten und zeitnahen Unterstützung der Baufirmen und des Vorhabenträgers bei naturschutzfachlichen Problemstellungen.

Beeinträchtigungen des Brutgeschäftes der lokalen Vogelwelt sollen durch das Anbringen von Nistkästen noch vor Beginn der Baumfällungen vermieden werden. Zum Schutz der Großmuscheln ist die Sedimententnahme abschnittsweise durch Nassbaggerung statt durch Saugspülbaggerung vorzunehmen. Zauneidechsen sind aus dem Eingriffsbereich zu entnehmen/vergrämen und in aufgewertete Lebensräume außerhalb der Maßnahmenflächen umzusetzen.

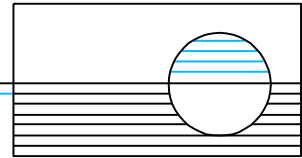
Als Kompensation für die umfangreichen Baumfällungen sind linien- und flächenhafte Gehölze im betroffenen Bauabschnitt vorzunehmen. Hierfür sollen durch das Land Brandenburg gewässernahe Grundstücksflächen nördlich und südlich der Volzine im betroffenen Bauabschnitt erworben werden. Eine konkrete Ausplanung dieser Kompensation ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Vorhaben zu entnehmen.

5.7 Überwachung

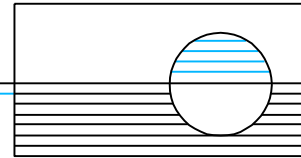
Um die Einhaltung der festgesetzten Maßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Umweltauswirkungen sicherzustellen sowie auf unvorhergesehene Konflikte reagieren zu können, hat der Vorhabenträger Maßnahmen zur Überwachung vorzunehmen.

Überwachungsmaßnahmen für das vorliegend geprüfte Vorhaben sind:

- Bauoberleitung durch den Vorhabenträger,

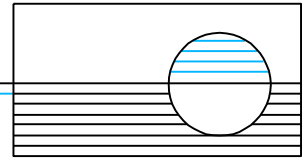


- Bindung einer externen, fachlich versierten örtlichen Bauüberwachung,
- Bindung einer externen fachlich versierten ökologischen Baubegleitung,
- Einweisung aller an der Ausführung Beteiligten zu den umweltbezogenen Konfliktpunkten und den festgelegten Schutz- und Kompensationsmaßnahmen,
- regelmäßige Durchführung von Bauberatungen und unangemeldeten Baustellenbesichtigungen.



6. Quellenverzeichnis

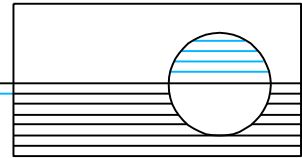
- Bundesanstalt für Gewässerkunde (2011): Verfahren zur Bewertung in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung an Bundeswasserstraßen. Anlage 4.
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2007): Leitfaden zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen.
- Dr. Marx Ingenieure GmbH (2013): Umweltverträglichkeitsstudie für das Vorhaben „Verbesserung des Abflussprofils der Volzine, 2. BA“.
- Dr. Marx Ingenieure GmbH (2019): Landschaftspflegerischer Begleitplan, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag und FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Vorhaben „Verbesserung des Abflussprofils des Friedländer Stromes, 3. BA“.
- Eisenbahn-Bundesamt (2010): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung - Teil III Umweltverträglichkeitsprüfung.
- Grewe, T. (2015): Kartierbericht über Erfassung der Zauneidechse in den Saumbiotopen am Friedländer Strom.
- Grewe, Thomas (2013): Kartierbericht über faunistische Erfassungen an der Volzine im 2. Bauabschnitt vom 01.07.2013.
- Hahmann, T.; Möbes, S.; Regiment, J. & Trömel, H.-P. (2004): Biberbaue im Oderdeich. Veröffentl. in Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13, Heft 2 (2004), S. 22-26, Potsdam.
- Inros Lackner SE (2019): Sonderprogramm Oderbruch. Verbesserung des Abflussprofils des Friedländer Stromes. Vereinbarkeit eines Vorhabens mit den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie – Fachbeitrag WRRL.
- Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (o.J.): Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg im Maßstab 1:300.000 (BÜK 300). Internetpräsentation unter www.geo-brandenburg.de/maps/boden/buek_300.htm.
- Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2012): Bericht zu den Lärmkarten des Jahres 2012 für die Gemeinden Wriezen, Bliesdorf und Neutrebbin.
- Landesamt für Umwelt Brandenburg (2015): Datensammlung Wasserrahmenrichtlinie 2015. Abruf der Daten unter http://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=WRRL_www_CORE letztmalig am 23.01.2019.
- Landesumweltamt Brandenburg (2011): Biotopkartierung Brandenburg – Liste der Biotoptypen. Stand 09.03.2011.
- Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE).
- Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung (MLUR) (2001): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam.
- Naturschutzfonds Brandenburg (2015): Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Managementplan für das Gebiet „Oder-Neiße-Ergänzung (LK MOL)“.
- Scharf et al. (2011): Rote Liste der Fische und Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata) des Landes Brandenburg (2011). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg – Beilage zu Heft 3, 2011.



Scholz, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs.

Semmler, J. (2013a): Ergebnisbericht Muschelnachweis.

Semmler, J. (2013b): Überarbeiteter Ergebnisbericht Muschelnachweis.

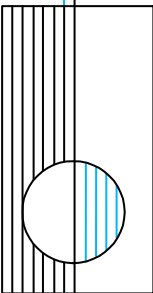


7. Anhang

7.1 Bewertungsrahmen für Schutzgüter

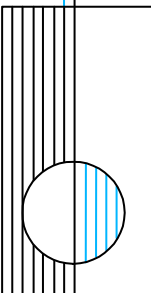
Bewertungsrahmen Mensch - Wohnen

Wertstufe	Bewertungskriterien		
	Grünflächen- und Baumanteil	Regionale Bedeutung	Infrastruktur
5 – sehr hoch	Sehr hoch	Ballungsräume, Großstädte	Technisch sehr gut erschlossen, stark ausgeprägtes Straßen- und Wegenetz, gut ausgebautes Dienstleistungssystem
4 – hoch	Hoch	Großstädte, Mittelstädte	Technisch gut erschlossen, ausgeprägtes Straßen- und Wegenetz, ausgebautes Dienstleistungssystem
3 – mittel	Mittel	Mittelstädte, Kleinstädte	Verkehrsmäßig und technisch erschlossen, einzelne Dienstleistungseinrichtungen
2 – gering	Gering	Kleinstädte, Siedlungsgebiet, Dörfer	Verkehrsmäßig und technisch kaum erschlossen, wenige Dienstleistungseinrichtungen
1 – sehr gering	Sehr gering	Einzelhöfe, Weiler	Verkehrsmäßig und technisch nicht erschlossen, keine Dienstleistungseinrichtungen



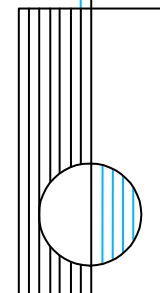
Bewertungsrahmen Mensch – Freizeit/Erholung

Wertstufe	Bewertungskriterien		
	Angebot an Möglichkeiten für Freizeit und Erholung	(potenzielle) Nutzungsfrequenz	Zugänglichkeit für die Öffentlichkeit
5 – sehr hoch	Sehr viele verschiedene Möglichkeiten	Sehr hoch	Allgemein zugänglich
4 – hoch	Viele Möglichkeiten	Hoch	Eingeschränkt, einer breiten Öffentlichkeit zugänglich
3 – mittel	Einige Möglichkeiten	Mittel	Eingeschränkt, bestimmten Bevölkerungsgruppen zugänglich
2 – gering	Wenige Möglichkeiten	Gering	Eingeschränkt, einem kleinen Teil der Bevölkerung zugänglich
1 – sehr gering	Keine Möglichkeiten	Sehr gering	Nicht öffentlich zugänglich



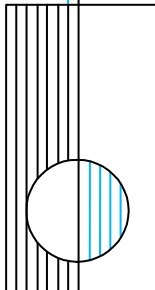
Bewertungsrahmen Mensch – Gesundheit

Wertstufe	Bewertungskriterien					
	Reine Wohngebiete, Wochenend- und Ferienhausgebiete, Kliniken, Kurgemeinden	Allg. Wohn-, Kleinsiedlungs- und Campingplatzgebiete, Fremdenverkehrs-/ Fremdenbeherbergungsgebiete	Friedhöfe, Kleingärten und Parkanlagen; Wohnumfeld bis 500 m	Besondere Wohngebiete (Gebiete zur Erhaltung/ Entwicklung der Wohnnutzung gem. § 4a BauNVO)	Dorf- und Mischgebiete	Kern- und Gewerbegebiete
5 – sehr hoch	Unterschreitung oder Einhaltung der gebietsspezifischen Tag- und Nachtwerte		-	-	-	-
4 – hoch	Überschreiten der gebietsspezifischen Tagwerte um max. 3 dB(A) und Einhaltung oder Unterschreitung der Nachtwerte		Unterschreitung oder Einhaltung der gebietsspezifischen Tag- und Nachtwerte			-
3 – mittel	Alle übrigen Flächen dieser Gebietseinheit bei ausgeprägten lärmbedingten Vorbelastungen		Überschreiten der gebietsspezifischen Tagwerte um max. 3 dB(A) und Einhaltung oder Unterschreitung der Nachtwerte			Kerngebiete: Unterschreitung oder Einhaltung der gebietsspezifischen Tag- und Nachtwerte
2 – gering	-	-	Alle übrigen Flächen dieser Gebietseinheit bei ausgeprägten lärmbedingten Vorbelastungen			Kern-/Gewerbegebiete: Überschreiten der gebietsspezifischen Tagwerte um max. 3 dB(A) und Einhaltung oder Unterschreitung der Nachtwerte
1 – sehr gering	-	-	-	-	-	Alle übrigen Flächen dieser Gebietseinheit wg. ausgeprägter lärmbedingter Vorbelastungen



Bewertungsrahmen Pflanzen

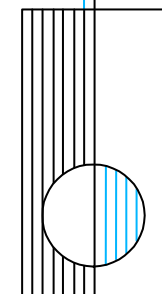
Wertstufe	Bewertungskriterien							
	Natürlichkeit	Seltenheit/Gefährdung der Pflanzengesellschaft/des Biotoptyps		Seltenheit/Gefährdung der Arten		Ausprägung/ Struktur/ Ökologische Funktion	Zeitliche/ räumliche Regenerierbarkeit	Repräsentanz
		Regionale Bedeutung	Überregionale Bedeutung	Regionale Bedeutung	Überregionale Bedeutung			
5 – sehr hoch	Natürlich bis naturnah	Sehr selten und/oder vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet	Sehr selten und/oder vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet	Hoher Anteil an gefährdeten Arten in z.T. hoher Dichte	Hoher Anteil an gefährdeten Arten in z.T. hoher Dichte	Natürliche bis naturnahe Ausprägung und sehr hoher Strukturreichtum	> 80 Jahre, fast unmöglich	Hoch repräsentativ
4 – hoch	Relativ naturnah	Selten und/oder gefährdet	Selten und/oder gefährdet	Hoher Anteil an gefährdeten Arten in geringer Dichte	Hoher Anteil an gefährdeten Arten in geringer Dichte	Relativ naturnahe Ausprägung und hoher Strukturreichtum	31 - 80 Jahre, schwer möglich	
3 – mittel	Bedingt naturnah	Mäßig häufig und/oder potenziell gefährdet	Mäßig häufig und/oder potenziell gefährdet	Geringer Anteil an gefährdeten Arten	Geringer Anteil an gefährdeten Arten	Bedingt naturnahe Ausprägung und mittlerer Strukturreichtum	6 - 30 Jahre, bedingt möglich	Bedingt repräsentativ
2 – gering	Naturfern	Relativ häufig und nicht gefährdet	Relativ häufig und nicht gefährdet	Gefährdete Arten fehlen meist, hoher Anteil an Ubiquisten bzw. Neophyten	Gefährdete Arten fehlen meist, hoher Anteil an Ubiquisten bzw. Neophyten	Gestörte Ausprägung und geringer Strukturreichtum	1 - 5 Jahre, möglich	
1 – sehr gering	Naturfremd/ künstlich	Sehr häufig und nicht gefährdet	Sehr häufig und nicht gefährdet	Gefährdete Arten fehlen, sehr hoher Anteil an Ubiquisten bzw. Neophyten	Gefährdete Arten fehlen, sehr hoher Anteil an Ubiquisten bzw. Neophyten	Stark gestörte Ausprägung und sehr geringer Strukturreichtum	< 1 Jahr, problemlos möglich	Nicht repräsentativ



Bewertungsrahmen Tiere

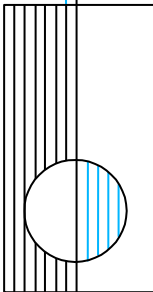
Wertstufe	Bewertungskriterien				
	Natürlichkeit des Arteninventars ⁵	gefährdete Arten	anthropogene Beeinträchtigung	funktionale Bedeutung	Wiederherstellbarkeit
5 – sehr hoch	Die Artenzahl entspricht dem biotoptypischen Erwartungswert.	Es gibt viele gefährdete Arten in zum Teil hoher Dichte.	Nicht vorhanden oder sehr gering	Sehr hohes Potenzial zur Ausbreitung von biotoptypischen Arten	Sehr langfristig > 150 J.
4 – hoch	Die Artenzahl ist, bezogen auf den biotoptypischen Erwartungswert, leicht verringert.	Der Anteil der gefährdeten Arten ist hoch bei geringer Dichte.	Gering	Hohes Potenzial zur Ausbreitung von biotoptypischen Arten	Langfristig 81-150 J.
3 – mittel	Die Artenzahl, bezogen auf den biotoptypischen Erwartungswert, erreicht einen mittleren Wert.	Gefährdete Arten kommen vor, strahlen aber z. T. von anderen Flächen ein.	Deutlich spürbar	Keine Störwirkung auf andere Biotope	Mittelfristig 31 - 80 J.
2 – gering	Die auf den biotoptypischen Erwartungswert bezogene Artenzahl ist gering.	Gefährdete Arten fehlen meist.	Häufig oder periodisch wiederkehrend	Geringe Störwirkung auf andere Biotope	Kurzzeitig 4 - 30 J.
1 – sehr gering	Die auf den biotoptypischen Erwartungswert bezogene Artenzahl ist sehr gering.	Gefährdete Arten fehlen oder kommen nur als Irrgäste vor.	Permanent oder sehr häufig periodisch wiederkehrend	Große Störwirkung auf andere Biotope, Trenneffekt	Sehr kurzzeitig 1-3 J.

⁵ Bezugsbasis ist eine für den Standort potenziell natürliche Lebensgemeinschaft oder die Lebensgemeinschaft eines schützenswerten Bestandteils der historisch gewachsenen Kulturlandschaft.



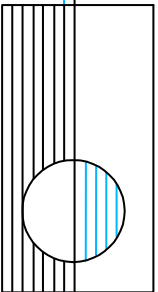
Bewertungsrahmen Boden

Wertstufe	Bewertungskriterien		
	Natürlichkeit des Bodens	Bodenfunktionen	Bodentyp
5 – sehr hoch	natürlich gewachsener Boden in ungestörter Entwicklung	natürliche Bodenfunktionen ohne Beeinträchtigung	Nieder- oder Hochmoore, unbeeinflusste Auenböden
4 – hoch	natürlich gewachsener Boden, leichte Degradierungserscheinung durch standortgerechte Nutzung (z.B. Landwirtschaft) oder geringe Überformung durch geringmächtige Überschüttung mit natürlichen Substraten (bis 2 dm)	natürliche Bodenfunktionen (wie: Puffer- und Transformatorfunktion für Wasser und Nährstoffe, Lebensraumfunktion für Flora und Fauna) im wesentlichen uneinträchtigt	Böden mit besonderen Standorteigenschaften (z.B. Gleye, Binnendünen); ertragreiche Böden (z.B. Tschernosem);
3 – mittel	natürlich gewachsener Boden durch intensivere Eingriffe (z.B. Bodenbearbeitung, Überdeckung) in Struktur und Horizontabfolge gestört, Bodenentwicklung gestört, Überschüttung mit natürlichen Substraten (2 – 5 dm)	natürliche Bodenfunktion in Teilen mit erkennbaren Beeinträchtigungen	weit verbreitete, natürliche Böden mit durchschnittlicher oder geringer Ertragskraft (z.B. Braunerde, Parabraunerde, Podsol)
2 – gering	natürlich gewachsener Boden stark verändert, keine natürliche Horizontabfolge mehr, Überschüttung mit natürlichen Substraten (5 – 10 dm) oder Vermischung mit technogenen Substraten (Bauschutt etc.)	natürliche Bodenfunktionen stark eingeschränkt	Stadtböden (z.B. Syrosem; Regosol; Pararendzina), Aufschüttungen z.B. zur Uferbefestigung, unbefestigte und teilversiegelte Wege
1 – sehr gering	Boden versiegelt oder Überdeckung mit technogenen Substraten (Beton, Asphalt, Schotter, RC) oder tief reichende Vermischung mit technogenen Substraten/Schadstoffen	natürliche Bodenfunktionen unterbunden	-



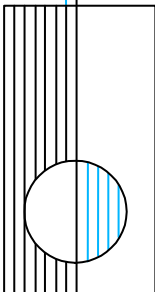
Bewertungsrahmen Wasser – Grundwasser

Wertstufe	Bewertungskriterien	
	Anthropogene Beeinflussung der GW-Quantität (GW-Stand, GW-Dynamik, Strömungsfeld)	Anthropogene Beeinflussung der GW-Beschaffenheit
5 – sehr hoch	GW anthropogen nicht beeinflusst	GW entspricht dem Typ-GW (GW-Einheit, GW- Landschaft), anthropogen nicht beeinflusst
4 – hoch	GW kaum anthropogen beeinflusst	GW entspricht weitgehend dem Typ-GW (GW-Einheit, GW- Landschaft), kaum anthropogen beeinflusst
3 – mittel	GW mäßig anthropogen beeinflusst	GW entspricht z. T. noch dem Typ-GW (GW-Einheit, GW- Landschaft), mäßig anthropogen beeinflusst
2 – gering	GW stark anthropogen beeinflusst	GW entspricht kaum noch dem Typ-GW (GW-Einheit, GW- Landschaft), erhöhte Gehalte von Stoffen der Prioritären Liste (EU-Wasserrahmenrichtlinie), anthropogen stark beeinflusst
1 – sehr gering	GW sehr stark anthropogen beeinflusst	GW entspricht nicht mehr dem Typ-GW (GW-Einheit, GW- Landschaft), hohe Gehalte von Stoffen der Prioritären Liste (EU-Wasserrahmenrichtlinie), anthropogen stark bis sehr stark beeinflusst



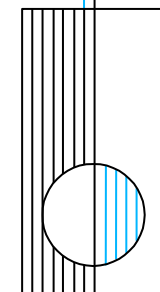
Bewertungsrahmen Wasser - Oberflächengewässer

Wertstufe	Bewertungskriterien		
	WRRL		Gewässerstrukturgüte
	ökologischer Zustand	chemischer Zustand	
5 – sehr hoch	sehr gut	gut	Klassen 1 und 2 – unverändert und gering verändert
4 – hoch	gut	gut	Klasse 3 – mäßig verändert
3 – mittel	mäßig	gut	Klasse 4 – deutlich verändert
2 – gering	unbefriedigend	schlecht	Klasse 5 – stark verändert
1 – sehr gering	schlecht	schlecht	Klasse 6 und 7 – sehr stark und vollständig verändert



Bewertungsrahmen Klima/Luft

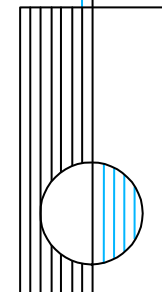
Wertstufe	Bewertungskriterien			
	Lufthygiene	Mikro-/Mesoklima		
		Wärmehaushalt	Luftaustausch	Feuchtehaushalt
5 – sehr hoch	keine lufthygienische Belastung durch gas- und partikelförmige Schadstoffe, keine Lärm- und Geruchsmissionen in den Naturraum	keine Beeinflussung des Wärmehaushaltes	ungehinderter Luftaustausch (Makro- und Mikroklima) und Zirkulation	der Feuchtehaushalt entspricht den natürlichen Verhältnissen
4 – hoch	sehr geringe lufthygienische Belastung, wenige Lärm- und Geruchsmissionen in den Naturraum	die Indikatoren des Wärmehaushaltes (Amplitude der Lufttemperaturschwankung, Länge der Vegetationsperiode, Frostgefährdung) entsprechen weitgehend dem natürlichen Grundzustand	Luftaustausch und Zirkulation sind geringfügig behindert (Querbauwerke)	die Indikatoren des Feuchtehaushaltes (Niederschlagsmenge, Evapotranspiration, Nebelhäufigkeit) entsprechen weitgehend den natürlichen Verhältnissen
3 – mittel	mittelmäßige Belastung mit gas- und partikelförmigen Schadstoffen, unterschwellige Lärm- und Geruchsmissionen	nachweisbare Beeinflussung des Wärmehaushaltes	makroklimatischer Luftaustausch behindert (Bebauung), mikroklimatischer Luftaustausch intakt	nachweisbare Beeinflussung des Feuchtehaushaltes
2 – gering	starke Belastung mit gas- und partikelförmigen Schadstoffen, Lärm- und Geruchsmissionen durch Verkehr, Gewerbe und Industrie	die Indikatoren des Wärmehaushaltes sind in der Mehrzahl deutlich verändert	Luftaustausch und Zirkulation sind durch zerschneidende Großbauwerke gering	die Indikatoren des Feuchtehaushaltes sind in der Mehrzahl deutlich verändert
1 – sehr gering	übermäßige Belastung mit gas- und partikelförmigen Schadstoffen sowie Lärm und Geruch	Wärmehaushalt vollständig verändert	kein Luftaustausch und keine Zirkulation möglich	gravierende Veränderung der natürlichen Verhältnisse



Bewertungsrahmen Landschaft – Siedlungsumfeld

Wertstufe	Bewertungskriterien			
	Vielfalt	Eigenart	Naturnähe	Nichtvisuelle Sinneseindrücke ⁶
5 – sehr hoch	Vielfältige, stadtraumtypische, gliedernde Strukturen und Akzente; sehr kleinräumig differenziertes Nutzungsgefüge	Regional- und stadtraumtypisches, unverwechselbares und charakteristisches Erscheinungsbild mit sehr deutlich ablesbarer historischer Entwicklung	Reicher Bestand an Freiflächen und städtischer Durchgrünung mit sehr guter Vernetzung und Erreichbarkeit	Ausschließlich naturähnliche oder charakteristische, stadtraumtypische Sinneseindrücke
4 – hoch	Überwiegend vielfältige, stadtraumtypische, gliedernde Strukturen und Akzente; kleinräumig differenziertes Nutzungsgefüge	Überwiegend regional- und stadtraumtypisches, unverwechselbares und charakteristisches Erscheinungsbild mit deutlich ablesbarer historischer Entwicklung	Überwiegender Bestand an Freiflächen und Durchgrünung mit guter Vernetzung und Erreichbarkeit	Überwiegend naturähnliche oder charakteristische, stadtraumtypische Sinneseindrücke
3 – mittel	Stadtraumtypische, gliedernde Strukturen und Akzente sowie differenziertes Nutzungsgefüge vorhanden; Zunahme von einheitlichen Nutzungsformen mit wenigen Gliederungsstrukturen	Regional- und Stadtraumtypisches Erscheinungsbild mit ablesbarer historischer Entwicklung; Zunahme stadtelemententypischer Elemente; Abnahme des charakteristischen Erscheinungsbilds	Freiflächen und Durchgrünung vorhanden; Zunahme der baulichen Anteile	Naturähnliche oder charakteristische, stadtraumtypische Sinneseindrücke vorhanden; zunehmende Prägung durch andauernde, naturfremde und belastende Sinneseindrücke
2 – gering	Überwiegend großflächige, einheitliche Nutzungsformen mit wenigen Gliederungsstrukturen	Überwiegend regional- und stadtraumuntypische Elemente und geringe stadtraumtypische Charakteristik; gering ablesbare historische Entwicklung	Bauliche Anteile überwiegen den Bestand an Freiflächen und Durchgrünung	Überwiegende Prägung durch andauernde, naturfremde und belastende Sinneseindrücke
1 – sehr gering	Ausschließlich großflächige, einheitliche Nutzungsformen ohne Gliederungsstrukturen	Bereich ohne regional- und stadtraumtypisches, charakteristisches Erscheinungsbild; ohne historische Entwicklung	Fehlen von Freiflächen und Durchgrünung	Andauernde, naturfremde und belastende Sinneseindrücke

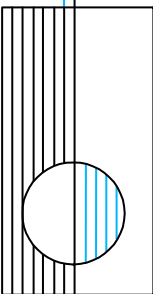
⁶ insbesondere Geräusche und Gerüche



Bewertungsrahmen Landschaft – Freiraum

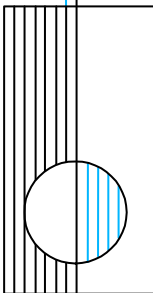
Wertstufe	Bewertungskriterien			
	Vielfalt	Eigenart	Naturnähe	Nichtvisuelle Sinnes- eindrücke ⁷
5 – sehr hoch	Vielfältige, landschaftstypisch gliedernde Strukturen und sehr kleinräumig differenzierte regionaltypische Nutzungen	Landschaftstypisches, unverwechselbares und charakteristisches Erscheinungsbild	Menschlicher Einfluss nicht erkennbar, Wildnisgebiete, in denen Entwicklungsprozesse natürlich und ungestört ablaufen	Ausschließlich natürliche, landschaftstypische Sinnes- eindrücke
4 – hoch	Überwiegend vielfältige, landschaftstypisch gliedernde Strukturen und kleinräumig differenzierte regionaltypische Nutzungen	Überwiegend landschaftstypisches, unverwechselbares und charakteristisches Erscheinungsbild	Überwiegend extensiver, menschlicher Einfluss, Wildnisgebiete in Teilbereichen anzutreffen	Überwiegend natürliche, landschaftstypische Sinneseindrücke
3 – mittel	Landschaftstypisch gliedernde Strukturen und differenzierte regionaltypische Nutzungen ansatzweise vorhanden; Zunahme von Struktur- und Nutzungsarmut	Landschaftstypisches Erscheinungsbild ablesbar; Zunahme landschaftsuntypischer Elemente und Abnahme des charakteristischen Erscheinungsbilds	Extensiver menschlicher Einfluss ansatzweise vorhanden; Zunahme intensiven, menschlichen Einflusses	Natürliche, landschaftstypische Sinneseindrücke vorhanden; zunehmende Prägung durch andauernde, naturfremde und landschaftsuntypische Sinneseindrücke
2 – gering	Überwiegend großflächige, einheitliche Nutzungen mit wenigen Gliederungsstrukturen	Überwiegend landschaftsuntypische Elemente und geringe landschaftstypische Charakteristik	Überwiegend intensiver, menschlicher Einfluss	Überwiegende Prägung durch andauernde, naturfremde und landschaftsuntypische Sinneseindrücke
1 – sehr gering	Ausschließlich großflächige, einheitliche Nutzungen ohne Gliederungsstrukturen	Landschaftsuntypisches Erscheinungsbild ohne charakteristische Erscheinungsformen („Allerweltslandschaft“)	Völlige „technische“ Überformung, naturfremd	Andauernde, naturfremde und landschaftsuntypische Sinneseindrücke

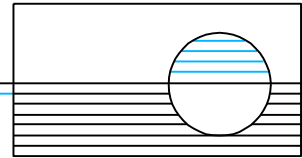
⁷ insbesondere Geräusche und Gerüche



Bewertungsrahmen Kultur- und Sachgüter

Wertstufe	Bewertungskriterien			
	Kulturgüter			Sachgüter
	Bau- und Bodendenkmale	Boden als Archiv der Kulturgeschichte	Kulturlandschaft(en), Kulturlandschaftselemente	
5 – sehr hoch	durch Denkmalschutzrecht geschützte bauliche oder archäologische Objekte, Ensembles, Ortsbilder u.ä. inkl. ihres Umfeldes	Böden mit Bodenfunktionen gem. § 2 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchG Boden mit Archivfunktion der Kulturgeschichte	UNESCO-Weltkulturerbe Kulturlandschaften von europäischem Rang gem. Europarat-Empfehlung Nr. R (95) 9 Durch Naturschutzgesetz(e) o.a. geschützte Objekte	Bauwerke oder dingliche Objekte mit sehr hoher Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren (z. B. Erschütterung, Veränderung der Untergrundverhältnisse) und/oder sehr gutem baulichen Erhaltungszustand
4 – hoch	(Noch) nicht gesetzlich geschützte, aber unter fachlichen Gesichtspunkten schutzwürdige Objekte mit besonderem historischem Zeugniswert	-	(Noch) nicht gesetzlich geschützte, aber unter fachlichen Gesichtspunkten schutzwürdige Landschaften mit besonderem historischem Zeugniswert wie z.B. repräsentative Bereiche aus Kulturlandschaften nationaler Bedeutung	Bauwerke oder dingliche Objekte mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren und/oder gutem baulichen Erhaltungszustand
3 – mittel	Nicht gesetzlich geschützte, aber unter fachlichen Gesichtspunkten schutzwürdige Objekte mit vorhandenem historischem Zeugniswert	Flächen, unter denen potenzielle Bodendenkmale verborgen sein können	Nicht gesetzlich geschützte, aber unter fachlichen Gesichtspunkten schutzwürdige Landschaften mit vorhandenem historischem Zeugniswert	Sonstige Bauwerke oder dingliche Objekte ohne Schutzstatus, aber mit vorhandener Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren und/oder gering beeinträchtigtem baulichen Erhaltungszustand
2 – gering	Objekte mit (noch) erkennbarem, aber untergeordneten historischen Zeugniswert	Flächen ohne erkennbaren oder vermutbaren historischen Wert	Mehr oder weniger isoliert auftretende Landschaftselemente mit untergeordnetem historischen Zeugniswert	Nicht relevant
1 – sehr gering	Objekte ohne ablesbaren historischen Zeugniswert		Flächen ohne ablesbaren historischen Zeugniswert	





7.2 Zeichnungen

Karte 1 - Übersichtskarte

Karte 2 – Biotopkartierung der Maßnahmenbereiche

Karte 3 – Ist-Zustand Schutzgüter Mensch und Kultur- und Sachgüter

Karte 4 – Ist-Zustand Schutzgüter Tiere und Pflanzen

Karte 5 – Ist-Zustand Schutzgut Boden

Karte 6 – Ist-Zustand Schutzgüter Grundwasser und Oberflächengewässer

Karte 7 – Ist-Zustand Schutzgüter Landschaft und Klima/Luft

Karte 8 – Wirkungsprognose