

Gewässerunterhaltungsverband Untere Ilm



Initiieren einer eigendynamischen Entwicklung am Emsenbach

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinien



Björnsen Beratende Ingenieure Erfurt GmbH
Parsevalstraße 2, 99092 Erfurt
Telefon +49 361 2249-100, sekretariat_erfurt@bjoernsen.de
Juni 2024, Kla, KISa 2200120

Inhaltsverzeichnis

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinien

1	Allgemeines	1
1.1	Anlass	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	2
1.3	Rechtliche Vorgaben	3
1.4	Methodisches Vorgehen	3
2	Identifizierung und Zustand der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper	4
2.1	Oberflächenwasserkörper (OWK)	4
2.2	Grundwasserkörper (GWK)	5
2.3	Schutzgebiete nach Anhang IV Nr. 1 WRRL	6
3	Vorhabenbezogene Wirkfaktoren	6
3.1	Baubedingte Wirkfaktoren	6
3.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren	7
3.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	7
3.4	Kumulierende Vorhaben	7
3.5	Schadensminimierungsmaßnahmen	7
4	Auswirkung des Vorhabens auf die betroffenen Wasserkörper	9
4.1	Bewirtschaftungsziele	9
4.1.1	Ziele Oberflächenwasserkörper	9
4.1.2	Ziele Grundwasserkörper	9
4.2	Prüfung des Verschlechterungsgebotes	9
4.2.1	Oberflächenwasserkörper	9
4.2.2	Grundwasserkörper	11

4.3	Prüfung des Zielerreichungsgebotes	12
4.4	Prüfung von Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen	12
5	Zusammenfassung	12

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage geplantes Bauvorhaben	1
---	---

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schutzgebiete nach Anhang IV Nr. 1 WRRL – OWK [11]	6
Tabelle 2: Schutzgebiete nach Anhang IV Nr. 1 WRRL – GWK [17]	6
Tabelle 3: Potenzieller Wirkzusammenhang bei Oberflächenwasserkörper	10
Tabelle 4: Potenzieller Wirkzusammenhang bei Grundwasserkörper	11

Anlagen

Reihe A: Übersichten und Zusammenstellungen

- A 1.1 LAWA-Maßnahmenblatt (Typ 70) Emsenbach, Maßnahmen-ID 3325
- A 1.2 LAWA-Maßnahmenblatt (Typ 70) Emsenbach, Maßnahmen-ID 3327

Reihe B: Übersichten und Pläne

Maßstab

B-0	Übersichtslageplan	1 : 25.000
-----	--------------------	------------

Verwendete Unterlagen

- [1] Gewässerunterhaltungsverband Untere Ilm
Initiieren einer eigendynamischen Entwicklung am Emsenbach. Entwurfs- und Genehmigungsplanung; Erläuterungsbericht, BjörnSEN Beratende Ingenieure, Oktober 2023.
- [2] Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG) vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 22.12.2023 (BGBl. I S. 409) m. W. v. 29.12.2023.
Online abrufbar unter: http://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/
- [3] Thüringer Wassergesetz (ThürWG)
Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG) vom 28.Mai 2019 (GVBl. S.74), zuletzt geändert durch Artikel 17 des Gesetzes vom 11. Juni 2020 (GVBl. S. 277)
Online abrufbar unter: http://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/
- [4] Bundesnaturschutzgesetz
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.Juli 2009 (BGBl. I S. 2542); zuletzt geändert am 01.03.2010 durch das Gesetz vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240) m. W. v. 14.12.2022.
Online abrufbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/index.html
letztmals geprüft am 10.06.2024
- [5] Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (OGewV)
Oberflächengewässerverordnung vom 20.Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873).
Online abrufbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/ogewv_2016/BJNR137310016.html
letztmals geprüft am 10.06.2024
- [6] Verordnung zum Schutz des Grundwassers (GrwV)
Grundwasserverordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I Seite 1513), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I Seite 1044).
Online abrufbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/grwv_2010/
letztmals geprüft am 10.06.2024
- [7] Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlamentes und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (EG-WRRL) vom 23.10.2000
Online abrufbar unter: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:5c835afb-2ec6-4577-bdf8-756d3d694eeb.0003.02/DOC_1&format=PDF
letztmals geprüft am 10.06.2024
- [8] Richtlinie 2007/60/EG über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (EU-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie – HWRM-RL vom 23.10.2007
Online abrufbar unter: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Binnengewasser/richtlinie_management_hochwasserrisiken.pdf
letztmals geprüft am 10.06.2024

- [9] Richtlinie 2014/80/EU der Kommission zur Änderung von Anhang II der Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung vom 20. Juni 2014
Online abrufbar unter: https://info.bml.gv.at/themen/wasser/wasser-eu-international/rechtliche-aspekte/eu_wasserrecht/GW-Qualitaet-RL.html
letztmals geprüft am 10.06.2024
- [10] Umweltbundesamt
Flüsse – Hydrographie - Flussgebietseinheiten
Online abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/fluesse#hydrographie->
letztmals geprüft am 11.06.2024
- [11] Bundesanstalt für Gewässerkunde Gewässerkörpersteckbriefe (BfG)
Gewässerkörpersteckbriefe (BfG)
Online abrufbar unter: https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/WKSB_2021/index.html?lang=de&vm=2D&s=9244667.35795517&r=0&c=563594.9039036152%2C5676998.40659268
letztmals geprüft am 11.06.2024
- [12] Wasserblick
Gewässerkörpersteckbriefe (BfG)
Online abrufbar unter: <https://www.wasserblick.net/servlet/is/1/>
letztmals geprüft am 11.06.2024
- [13] Flussgebietsgemeinschaft Elbe
FGE Elbe
Online abrufbar unter: <https://www.fgg-elbe.de/berichte/aktualisierung-nach-art-13-2021.html>
letztmals geprüft am 12.06.2024
- [14] Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie
Maßnahmenblatt Hydromorphologie. Gewässerrahmenplan zur Umsetzung des Maßnahmenprogramms (EU-WRRL)
Stand: Dezember 2020
- [15] Umweltbundesamt
Arbeitshilfe zur Prüfung von Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen der EG-Wasser-
rahmenrichtlinie bei physischen Veränderungen von Wasserkörpern nach § 31 Absatz 2
WHG aus wasserfachlicher und rechtlicher Sicht
Dessau-Roßlau
Stand: 2013
- [16] LAWA Bund-/ Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot
Stand: März 2017

- [17] Bundesanstalt für Gewässerkunde Gewässerkörpersteckbriefe (BfG)
Gewässerkörpersteckbriefe (BfG)
Online abrufbar unter: https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=GW_WKSB_21P1.rptdesign¶m_wasserkoerper=DEGB_DETH_SAL-GW-011
letztmals geprüft am 11.06.2024

Abkürzung	Erklärung
∅	Durchmesser
§	Paragraph
A	
Abs.	Absatz
B	
BE-Flächen	Baustelleneinrichtungsflächen
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
bzw.	beziehungsweise
C	
ca.	circa
F	
FGE	Flussgebietseinheiten
G	
gem.	gemäß
GW	Grundwasser
GWN	Grundwasserneubildung
GrwV	Verordnung zum Schutz des Grundwassers
K	
km	Kilometer
L	
LAWA	Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
Lt.	Laut
M	
m ³	Kubikmeter
m ³ /s	Kubikmeter pro Sekunde
max.	maximal
mNN	Meter über Normal Null
MQ	Mittlerer Abfluss
O	
OGewV	Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer
OWK	Oberflächenwasserkörper
S	
s.	siehe
s. a..	siehe auch
T	
ThürNatG	Thüringer Gesetz für Natur und Landschaft

Abkürzung	Erklärung
U	
UG	Untersuchungsgebiet
u. a.	unter anderem
V	
vsl.	voraussichtlich
v. a.	vor allem
W	
WRRL	EG - Wasserrahmenrichtlinie
Z	
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil

Gewässerunterhaltungsverband Untere Ilm

Initiieren einer eigendynamischen Entwicklung am Emsenbach
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie - FB WRRL

1 Allgemeines

1.1 Anlass

Der Gewässerunterhaltungsverband (GUV) Untere Ilm plant am Emsenbach zwischen Bad Sulza und Neustedt Maßnahmen zur Gewässerentwicklung gemäß Europäischer Wasserrahmen-Richtlinie (EU-WRRL). Der gute ökologische Zustand des Emsenbaches soll durch die Initiierung von eigendynamischen Prozessen im Gewässer in den festgelegten Abschnitten erreicht werden. Die LAWA-Maßnahmen werden unter Berücksichtigung des Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzeptes umgesetzt. So wird das zu betrachtende Fließgewässer in seiner Morphologie (Strukturvielfalt u. a. in Form von Strömungsvarianz) naturnah umgestaltet, und wertet zugleich die angrenzenden Flächen ökologisch (faunistisch als auch floristisch) auf und fördert somit die Biodiversität. Neben Eingriffen in das Fließgewässer selbst werden die direkt angrenzenden Flächen durch einen 10 m breiten Uferstrandstreifen, beidseitig des Gewässerverlaufs, in Anspruch genommen [1].

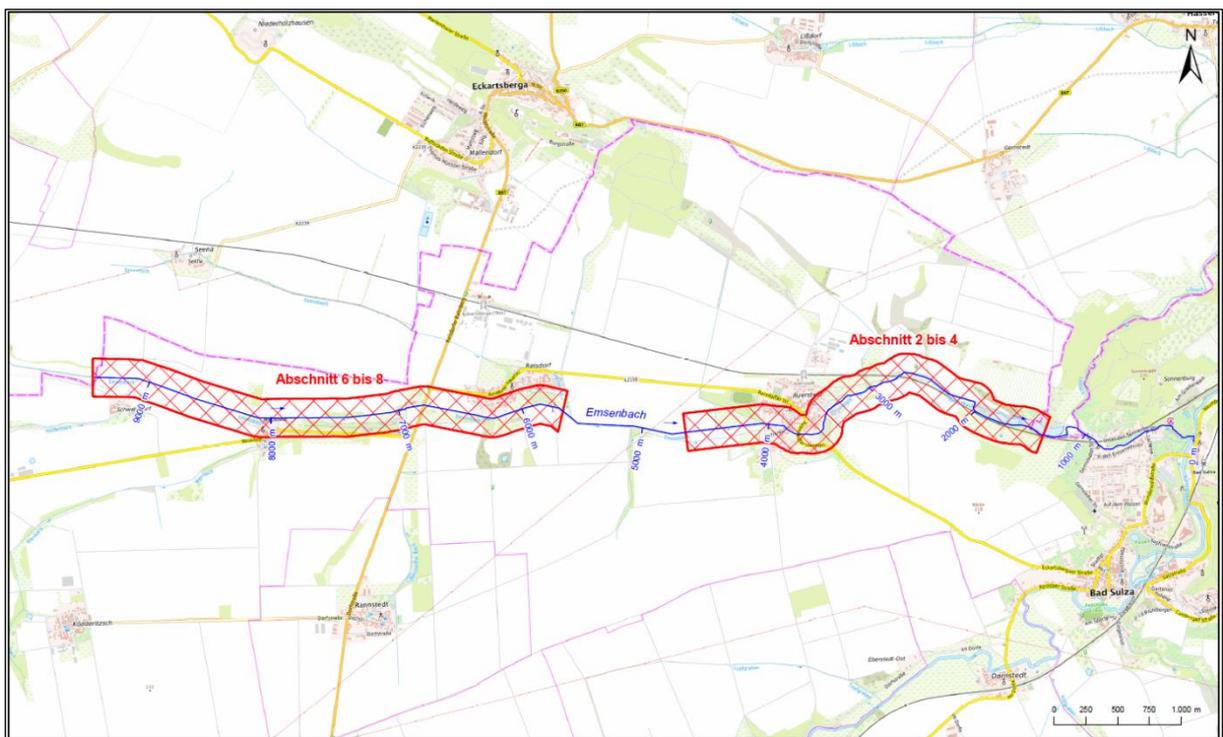


Abbildung 1: Lage geplantes Bauvorhaben

Eine detaillierte Maßnahmenbeschreibung ist dem Erläuterungsbericht der Objektplanung zu entnehmen. Für die Gewässerentwicklung wird nach Rücksprache zwischen Auftraggeber und Genehmigungsbehörde ein Plangenehmigungsverfahren nach WHG § 68 angestrebt [1].

Gewässerunterhaltungsverband Untere Ilm

Initiieren einer eigendynamischen Entwicklung am Emsenbach
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie - FB WRRL

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die europäische Wasserrahmenrichtlinie (EG-Richtlinie 2000/60/EG - WRRL) trat im Jahr 2000 in Kraft und zielt auf eine integrierte Gewässerschutzpolitik in Europa ab. Zur Koordinierung der Bewirtschaftung wurden Flussgebietseinheiten bestimmt, deren räumliche Grundlage auf den natürlichen Gegebenheiten basiert und sich nicht an administrativen Grenzen orientiert. Die WRRL wurde im Zuge des Wasserhaushaltsgesetzes sowie der Landeswassergesetze der Bundesländer in das deutsche Recht überführt. Gemäß Art. 1 a WRRL zielt die Richtlinie auf die „Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt“ ab. Der in der WRRL verwendete Begriff „Wasserkörper“ beschreibt einen Abschnitt eines Gewässers. Ein „Wasserkörper“ kann einerseits ein Oberflächenwasserkörper (Binnenoberflächengewässer, Übergangsgewässer und Küstengewässer) oder ein Grundwasserkörper als Teil eines abgegrenzten Grundwasservolumens sein. Neben Oberflächenwasserkörpern und Grundwasserkörpern definiert die WRRL wasserrechtlich relevante Schutzgebiete (Art. 6 Abs. 1 WRRL). Diese dienen dem Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers oder der Erhaltung von unmittelbar vom Wasser abhängigen Lebensräumen und Arten. Dies sind gem. Anhang IV Nr. 1 WRRL:

- Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserschutzgebiete/Heilquellenschutzgebiete),
- Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten (Fisch- und Muschelgewässer),
- Erholungsgewässer (Badegewässer),
- Nährstoffsensible bzw. empfindliche Gebiete (nach Kommunalabwasser- und Nitratrichtlinie) - gilt in Deutschland flächendeckend zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in Gewässer,
- Vogelschutz- und FFH-Gebiete mit wasserabhängigen Lebensraumtypen und/oder wasser gebundenen Arten.

Entsprechend den Umweltzielen nach Art. 4 WRRL ist eine Verschlechterung des Zustands aller Oberflächenwasserkörper zu verhindern. Weiterhin besteht ein Zielerreichungsgebot zur Erreichung eines „guten ökologischen und guten chemischen Zustands“ bei natürlichen Wasserkörpern bzw. eines „guten ökologischen Potenzials“ bei erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern.

Das Grundwasser unterliegt gemäß Art. 4 WRRL ebenfalls dem Verschlechterungsverbot und dem Zielerreichungsgebot und zielt auf einen „guten chemischen Zustand“ sowie einen „guten mengenmäßigen Zustand“ ab. Ein besonderes Augenmerk liegt darüber hinaus auf der Schadstoffbelastung der Gewässer. Die s. g. *Phasing Out-Verpflichtung* gibt eine schrittweise Reduzierung und Beendigung von Einleitungen prioritärer Stoffe (Anhang X) in Oberflächenwasserkörper (Art. 4 Abs. 1 a) iv) WRRL) sowie eine Umkehr der ansteigenden Schadstoffkonzentrationen im Grundwasser (Art. 4 Abs. 1 b) iii) WRRL/ § 47 Abs. 1 Nr.2 WHG, s. g. Trendumkehr) vor.

Für die nach Anhang IV WRRL definierten Schutzgebiete sind neben den Zielen der WRRL auch die Ziele der Schutzgebietsrichtlinien zu berücksichtigen.

Gewässerunterhaltungsverband Untere Ilm

Initiieren einer eigendynamischen Entwicklung am Emsenbach
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie - FB WRRL

Zur Bewertung des ökologischen Zustands bzw. des ökologischen Potenzials eines Oberflächenwasserkörpers definiert Anhang IV der WRRL bzw. § 5 OGewV quantitative Qualitätskomponenten und die Einordnung in die Zustandsstufen „sehr gut“, „gut“, „mäßig“, „unbefriedigend“ und „schlecht“. Dies erfolgt über die Definition und die Abweichung von Referenzgewässern, die einen Gewässerzustand ohne anthropogene Beeinträchtigung darstellen. Zur Beurteilung des chemischen Zustands von Oberflächenwasserkörpern und Grundwasserkörpern gelten die Grenzwerte der Umweltqualitätsnormen gem. WRRL/OGewV/GrwV und die Zustandsstufen „gut“ oder „schlecht“. Für den mengenmäßigen Zustand von Grundwasserkörpern bestehen ebenfalls nur die zwei Zustandsstufen „gut“ oder „schlecht“, die anhand von Kriterien gem. § 4 GrwV definiert sind. Temporäre Verschlechterungen des Zustands oberirdischer Gewässer und damit eine Abweichung von den Bewirtschaftungszielen des Wasserhaushaltsgesetzes sind nach § 31 WHG möglich. Für das Grundwasser gilt die Vorschrift gemäß § 47 Absatz 3 WHG entsprechend. Im Falle einer Abweichung von den Bewirtschaftungszielen gilt ebenfalls § 31 WHG und darüber hinaus § 30 WHG (abweichende Bewirtschaftungsziele).

1.3 Rechtliche Vorgaben

- Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (EU-Wasserrahmenrichtlinie - WRRL) vom 23. Oktober 2000, letzte Änderung vom 15. Dezember 2001 [7],
- Richtlinie 2014/80/EU der Kommission zur Änderung von Anhang II der Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung vom 20. Juni 2014 [9],
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG) vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 22.12.2023 (BGBl. I S. 409) m. W. v. 29.12.2023 [2],
- Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) [5],
- Grundwasserverordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I Seite 1513), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I Seite 1044) [6],
- Thüringer Wassergesetz (ThürWG) vom 28. Mai 2019 (GVBl. S. 74), zuletzt geändert durch Artikel 17 des Gesetzes vom 11. Juni 2020 (GVBl. S. 277) [3],
- 3. Bewirtschaftungsplan 2021 bis 2027 (Flussgebietseinheit Elbe, WK „Untere Ilm“) [11] [13],
- Maßnahmenprogramm (Gewässerrahmenplan 2020) [14].

1.4 Methodisches Vorgehen

Ziel dieses Fachbeitrags ist daher die Überprüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG [2]. Dabei werden folgende Aspekte geprüft:

- das Verschlechterungsverbot für Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper,
- das Verbesserungsgebot für Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper,
- das Gebot zur Trendumkehr des Grundwassers.

Gewässerunterhaltungsverband Untere Ilm

Initiieren einer eigendynamischen Entwicklung am Emsenbach
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie - FB WRRL

Prüfablauf:

Zu Beginn des Fachbeitrages (Kapitel 2) erfolgt eine Ist-Zustandsbeschreibung der betroffenen Oberflächenwasserkörper sowie Grundwasserkörper auf der Grundlage des Bewirtschaftungsplanes ggf. ergänzt um eigene Ist-Zustandsbewertungen, falls der Bewirtschaftungsplan zu einzelnen Komponenten keine Einstufung enthält.

Anschließend werden die Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Grund- und Oberflächenwasser identifiziert und Schadensminderungsmaßnahmen (Vorkehrungen) dargestellt (Kapitel 3.5).

In Kapitel 4 werden die Auswirkungen des Vorhabens auf den betroffenen Oberflächenwasserkörper (hinsichtlich des ökologischen Potenzials, chemischen Zustands sowie der Durchführung von Maßnahmen) und des betroffenen Grundwasserkörpers (mengenmäßiger Zustand, chemischer Zustand, Durchführung von Maßnahmen und betroffene Lebensräume / Schutzgebiete) beschrieben.

Falls Wirkzusammenhänge im Hinblick auf das Verbesserungsgebot und / oder das Verschlechterungsverbot offensichtlich gegeben sind, werden diese im Rahmen der Prüfung des Verschlechterungsverbots (Kapitel 4.2) und der Prüfung des Zielerreichungsgebot (Kapitel 4.3) für jeden relevanten Wasserkörper detailliert untersucht. Die Prüfung erfolgt in Bezug darauf, wie die jeweiligen Bewirtschaftungsziele oder Qualitätskomponenten durch die Wirkfaktoren beeinflusst werden. Die Prognose erfolgt zudem unter Berücksichtigung von getroffenen Vorkehrungen (=Schadensminimierungsmaßnahmen), welche als Vermeidungsmaßnahme in den Landschaftspflegerischen Begleitplan übernommen werden.

Falls das Vorhaben nicht mit den Bewirtschaftungszielen gemäß §§ 27 bis 31 und § 47 WHG und damit nicht mit den Anforderungen von Art. 4 Abs. 1 WRRL vereinbar ist, kann es nur nach Maßgabe einer Ausnahmeprüfung nach § 31 WHG zugelassen werden. Zur Methodik des vorliegenden Fachbeitrages wurde die Arbeitshilfe des Umweltbundesamtes [15] sowie der LAWA [16] hinzugezogen.

2 Identifizierung und Zustand der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper

2.1 Oberflächenwasserkörper (OWK)

Der Emsenbach ist ein Gewässer II. Ordnung. Das zu betrachtende Fließgewässer ist Teil des FGE Elbe im OWK „Untere Ilm“ (DERW_DETH_5638-3) mit einer Länge von 112,18 km. Als Grundlage für die Bewertung des Ist-Zustands des OWK wurde der Wasserkörpersteckbrief aus dem 3. Bewirtschaftungsplan 2017-2021 mit Stand der Statusmeldung vom 12.06.2024 herangezogen [11].

Der OWK ist als „natürlich“ lt. § 28 WHG eingestuft. Der ökologische Zustand (gesamt) ist „unbefriedigend“. Die Bewertung geht auf die Qualitätskomponente mit der schlechtesten Einstufung zurück. Dies ist die Fischfauna. Auch der chemische Zustand (gesamt) ist mit „schlecht“ bewertet, aufgrund der Überschreitung der Umweltqualitätsnormen für Bromierte Diphenylether (BDE), Heptachlor und Heptachlorepoxyd sowie Quecksilber und Quecksilberverbindungen. Als signifikante Belastungen gelten Punktquellen aus Kommunalem Abwasser, Diffuse Quellen aus der Landwirtschaft und Atmosphärische Deposition, Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste und Dämme, Querbauwerke

Gewässerunterhaltungsverband Untere Ilm

Initiieren einer eigendynamischen Entwicklung am Emsenbach
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie - FB WRRL

und Schleusen. Dies hat Auswirkungen auf Verschmutzung mit Schadstoffen, Veränderte Habitate auf Grund morphologischer Änderungen (überwiegend mangelnde Durchgängigkeit) sowie Verschmutzung mit Nährstoffen [11].

Zur Erreichung der Umweltziele sind folgende Maßnahmen vorgesehen [14]:

- Maßnahmen zum Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen (LAWA Maßnahmentyp 70 i. V. m. 69),
- Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen (LAWA Maßnahmentyp 70 i. V. m. 69).

Zudem sieht der 3. Bewirtschaftungsplan [11] ergänzende Maßnahmen gemäß LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog zur Zielerreichung vor:

- Neubau und Anpassung von kommunalen Kläranlagen (LAWA-Code: 1),
- Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen (LAWA-Code: 5),
- Anschluss bisher nicht angeschlossener Gebiete an bestehende Kläranlagen (LAWA-Code: 8),
- Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 27),
- Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 30),
- Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen (LAWA-Code: 36),
- Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen (LAWA-Code: 69),
- Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen (LAWA-Code: 70),
- Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen/Studien/Gutachten (LAWA-Code: 501),
- Beratungsmaßnahmen Landwirtschaft (LAWA-Code: 504),
- Konzeptionelle Maßnahme; Freiwillige Kooperationen (LAWA-Code: 506),
- Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (LAWA-Code: 508).

Messtellen

Es sind 4 operative Messstellen im OWK „Untere Ilm“ (DERW_DETH_5638-3) vorhanden.

2.2 Grundwasserkörper (GWK)

Als Grundlage für die Bewertung des Ist-Zustands des GWK „Apoldaer Mulde“ (DEGB_DETH_SAL-GW-011) in der FGE Elbe wurde der Wasserkörpersteckbrief für Grundwasserkörper aus dem 3. Bewirtschaftungsplan 2017-2021 mit Stand der Statusmeldung vom 12.06.2024 herangezogen [17].

Der vom Vorhaben betroffene GWK ist sowohl mengenmäßig als auch chemisch in einem guten Zustand. Es bestehen keine signifikanten Belastungen. Lediglich Diffuse Quellen (31,5 %), künstliche GW-Anreicherungen (3,2 %) und Punktquellen (4,7 %) sind als Belastung zu nennen [17].

Gewässerunterhaltungsverband Untere Ilm

Initiieren einer eigendynamischen Entwicklung am Emsenbach
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie - FB WRRL

Zur Erreichung und Haltung der Umweltziele sind keine ergänzenden Maßnahmen vorgesehen.

Messtellen

Es sind 3 operative Messstellen sowie 6 Überblicksmessstellen und 7 Trendmessstellen für Chemie im OWK „Untere Ilm“ (DERW_DETH_5638-3) vorhanden [17].

2.3 Schutzgebiete nach Anhang IV Nr. 1 WRRL

Tabelle 1: Schutzgebiete nach Anhang IV Nr. 1 WRRL – OWK [11]

Schutzgebiete	Vorkommen / Anzahl
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	Nein
Badegewässer (Anzahl Badestellen)	0
Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete (Anzahl)	2

Tabelle 2: Schutzgebiete nach Anhang IV Nr. 1 WRRL – GWK [17]

Schutzgebiete	Vorkommen / Anzahl
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	Ja
Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete (Anzahl)	1

3 Vorhabenbezogene Wirkfaktoren

3.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme

Die Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen und Zuwegungen kann die Einschränkung oder auch den Verlust von Lebensraum für die Zeit der Bauausführung bedeuten. Um die Flächeninanspruchnahme so gering wie möglich zu halten, werden die Lagerflächen sowie Zuwege weitgehend auf Flächen mit geringen ökologischen Funktionen errichtet (u. a. bestehende Wirtschafts-/Uferwege, Eigenentwicklungsbereiche).

Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen

Bautätigkeiten und Baustellenverkehr führen zu einem erhöhten Lärmpegel, Staubaufwirbelung und Schadstofffreisetzung. Zudem kommt es während der Bauphase temporär zur Aufwirbelung von Feinmaterial und zur Trübung des Gewässers. Es besteht eine potentiell erhöhte Gefährdung der Verschmutzung von Oberflächengewässer und Grundwasser durch baubedingte Schadstoffeinträge, Treibstoffe und Mineralöle. Als Folge solcher Verunreinigungen ist der Lebensraum- und Individuenverlust von Tier- und Pflanzenarten möglich.

Gewässerunterhaltungsverband Untere Ilm

Initiieren einer eigendynamischen Entwicklung am Emsenbach
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie - FB WRRL

Erschütterungen und Verdichtung

Die Bauarbeiten und die Nutzung von BE-Flächen und Zwischenlagerung können zu Erschütterungen und zur Bodenverdichtung führen. Die betroffenen Flächen werden nach Beendigung der Baumaßnahmen wiederhergestellt.

Sedimentverwirbelungen und -verfrachtungen

Eine mögliche Trübung kann eine Veränderung der Wasserbeschaffenheit sowie –qualität nach sich ziehen und somit Einfluss auf die Aktivitäten der Fische, ihre Nahrungssuche und die Wahl der Laichplätze haben. Eine Überlagerung mit sich absetzenden Trübstoffen kann auch zur Behinderung der Entwicklung und zu einer erhöhten Mortalitätsrate von Laich und Larven führen.

3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Überbauung von landwirtschaftlichen Nutzflächen

In Folge von Böschungsabflachungen entlang des Emsenbaches und der neuen Gewässerführung, werden kleinflächige Randbereiche landwirtschaftlicher Nutzflächen (v. a. Ackerflächen) in Anspruch genommen und dauerhaft überbaut.

Verbesserung der Hydromorphologie

Durch die Renaturierungsmaßnahme werden sowohl das Fließgewässer selbst (Flussmorphologie) als auch die direkt angrenzenden Flächen wie Ufer- sowie Böschungsbereiche neugestaltet. Somit werden neue Biotop- bzw. Habitate geschaffen und zum Teil bestehende aufgewertet.

3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Periodische Veränderung Standortbedingungen

Betriebsbedingte Auswirkungen entstehen hauptsächlich durch die Veränderung in der Hochwasserrückhaltung. Diese Auswirkungen treten periodisch für relativ kurze Zeiträume auf. Die Intensität und Reichweite der Auswirkungen hängt von der Stärke des Hochwasserereignisses ab. Betroffen sind Lebensräume im Stauraum, die in Ihrer Funktion verloren gehen oder beeinträchtigt werden. Auch immer wiederkehrende Pflege- sowie Unterhaltungsmaßnahmen stellen betriebsbedingte Wirkfaktoren da.

Erhöhte Eigendynamik

Die Strukturmaßnahmen und Trittsteine führen zu einer erhöhten Eigendynamik und einem verbesserten ökologischen Gesamtzustand des Gewässers.

3.4 Kumulierende Vorhaben

Es sind keine kumulierenden Vorhaben bekannt.

3.5 Schadensminimierungsmaßnahmen

- Um den Eintrag von wassergefährdenden Stoffen (z. B. Treib- und Schmierstoffe durch Betankung und Wartung von Fahrzeugen und Maschinen) in den Boden und das Grundwasser zu verhindern, wird sorgsam und fachgerecht mit diesen Stoffen umgegangen.

Gewässerunterhaltungsverband Untere Ilm

Initiieren einer eigendynamischen Entwicklung am Emsenbach
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie - FB WRRL

- Wassergefährdende Stoffe werden in speziellen Behältnissen fach- und sachgerecht gelagert.
- Für Maschinen, die mit hydraulischen Antrieben und Einrichtungen ausgerüstet sind und an offenen Gewässern eingesetzt werden, sind biologisch schnell abbaubare Hydrauliköle einzusetzen.
- Eingesetzte Fahrzeuge und Maschinen dürfen keine Hydrauliköl-, Schmiermittel- und Treibstoffverluste aufweisen und werden laufend kontrolliert.
- Außerhalb der Arbeitszeiten sind alle Baumaschinen außerhalb des Gewässers und des Uferbereiches abzustellen.
- Betankung und Wartung von Baumaschinen darf nur auf befestigten Flächen außerhalb des Gewässers und des Uferbereiches erfolgen. Ausgetretene Kraft- oder Betriebsstoffe sind unverzüglich mit geeigneten Mitteln zu binden. Die entsprechenden Mengen an geeigneten Bindemitteln sind während des Baubetriebs ständig vorzuhalten. Durch die Einhaltung der entsprechenden DIN-Normen und Verordnungen (z. B. BBodSchV) wird das Risiko für eine unsachgemäße Behandlung und Lagerung des Oberbodens minimiert. Zur Minderung der Staubentwicklung werden Flächen während trockener Witterungsphasen befeuchtet, wenn dies für nötig befunden wird.
- Im Rahmen der Baugrundhauptuntersuchung erfolgen neben den boden- und felsmechanischen Laboruntersuchungen auch umwelttechnische Analysen. Boden wird entsprechend der ermittelten Belastung entweder an anderer Stelle wiederverwendet oder ordnungsgemäß entsorgt.
- Einträge ins Oberflächenwasser durch Einleitungen von lokalen Wasserhaltungen werden bei Bedarf durch Absetzbecken reduziert.
- Sedimentverwirbelungen und -verfrachtungen sind nach Möglichkeit zu vermeiden bzw. zu minimieren.
- Es erfolgen keine Durchfahrten von Baufahrzeugen durch das Flussbett.
- Nassbaggerungen werden auf das absolut notwendige Ausmaß beschränkt und Arbeiten im Gewässer möglichst im Trockenen (Wasser lokal umleiten, Wasserhaltung einrichten) durchgeführt.
- Betonhaltiges Abwasser darf nicht durch Niederschläge in die Oberflächengewässer gespült werden. Zur Verarbeitung von Beton dürfen benutzte Geräte und Transportfahrzeuge nicht im oder am Gewässer gereinigt werden.
- Bei Bauarbeiten im Gewässerbett des Emsenbaches wird der Arbeitsraum abgegrenzt (temporäre Wasserhaltung) und der evtl. vorhandene Fischbestand rechtzeitig geborgen (Elektrofischerei) und außerhalb des Gefahrenbereichs (stromaufwärts) wieder freigesetzt. Der Arbeitsraum ist während der Bauphase gegen Wiedereindringen zu sichern.
- ökologische Baubegleitung während der Bauausführung.

Gewässerunterhaltungsverband Untere Ilm

Initiieren einer eigendynamischen Entwicklung am Emsenbach
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie - FB WRRL

4 Auswirkung des Vorhabens auf die betroffenen Wasserkörper

4.1 Bewirtschaftungsziele

4.1.1 Ziele Oberflächenwasserkörper

Die Bewirtschaftungsziele für OWK sind der gute ökologische Zustand / das gute ökologische Potenzial sowie der gute chemische Zustand. Hierzu ist es erforderlich, die einzelnen Qualitätskomponenten (Anlage 3 OGewV) zur Beurteilung des ökologischen Zustands einzeln in Bezug auf die Wirkfaktoren zu betrachten. Der chemische Zustand wird anhand der Einhaltung der Umweltqualitätsnormen (Anlage 8 OGewV) beurteilt [5].

Eine Verschlechterung liegt vor, wenn sich der Zustand mindestens einer Qualitätskomponente um eine Klasse verschlechtert. Befindet sich die Qualitätskomponente bereits in der niedrigsten Klasse, gilt jegliche negative Beeinträchtigung als Verschlechterung. Für OWK gilt die Hauptrelevanz den biologischen Qualitätskomponenten. Die weiteren Qualitätskomponenten/Hilfskomponenten (hydromorphologisch und chemisch-physikalisch) sind nur unterstützend zu betrachten und begründen allein nicht die Verletzung des Verschlechterungsverbots. Eine Verschlechterung des chemischen Zustands liegt vor, sobald eine Umweltqualitätsnorm überschritten wird [5].

4.1.2 Ziele Grundwasserkörper

Die Bewirtschaftungsziele für GWK sind der gute mengenmäßige Zustand sowie der gute chemische Zustand. Der mengenmäßige Zustand wird anhand der Kriterien in § 4 GrwV beurteilt. Zur Bewertung des chemischen Zustands ist die Einhaltung der Schwellenwerte (Anlage 2 GrwV) maßgebend. Eine Verschlechterung des chemischen Zustands eines GWK liegt vor, sobald mindestens eine Umweltqualitätsnorm für einen Parameter vorhabenbedingt überschritten wird. Für Schadstoffe, die den maßgeblichen Schwellenwert bereits im Ist-Zustand überschreiten, stellt jede weitere (messbare) Erhöhung der Konzentration eine Verschlechterung dar. Beeinträchtigungen des GWK werden auch im Hinblick auf den Zustand wasserabhängiger Landökosysteme betrachtet [6] [9].

4.2 Prüfung des Verschlechterungsgebotes

Unter Kapitel 3 ff wurden die vorhabenbedingten Wirkungen beschrieben und ihr Wirkzusammenhang auf Oberflächen- und Grundwasserkörper abgeschätzt. In der folgenden Prüfung werden nur die Wirkfaktoren berücksichtigt, die tatsächlich einen Wirkzusammenhang aufweisen.

4.2.1 Oberflächenwasserkörper

In Tabelle 3 werden die einzelnen Wirkfaktoren des Vorhabens in Zusammenhang mit den Bewirtschaftungszielen des WHG gebracht. Der potenzielle Wirkzusammenhang wird danach unterschieden, ob das Vorhaben grundsätzlich negative Auswirkungen haben kann oder ob negative Auswirkungen nur temporär sind, also keinen dauerhaften Einfluss auf den Wasserkörper haben können.

Gewässerunterhaltungsverband Untere Ilm

Initiieren einer eigendynamischen Entwicklung am Emsenbach
 Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie - FB WRRL

Tabelle 3:Potenzieller Wirkzusammenhang bei Oberflächenwasserkörper

Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens	Potenzieller Wirkzusammenhang bei OWK							
	+ = negative Auswirkung (+) = (temporäre) negative Auswirkung ohne Einfluss auf Zustand der Qualitätskomponente - = keine Auswirkung							
	Ökologischer Zustand/Potenzial (Anlage 3,4 OGewV)							Chemischer Zustand (Anlage 8 OGewV)
	Biologische Qualitätskomponente (QK)				Unterstützende QK			
	Fische	Makrozoobenthos	Makrophyten	Phytoplankton	Hydromorphologische QK	Allgemeine physikalische-chemische QK (Anlage 7 OGewV)	Flussgebietspezifische Schadstoffe (Anlage 6 OGewV)	
Baubedingte Wirkfaktoren								
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch BE-Flächen und Baustraßen	-	-	-	-	-	-	-	-
Temporäre Flächeninanspruchnahme im /am Gewässer	(+)	(+)	(+)	(+)	-	-	-	-
Schadstoffeintrag / Sediimenteintrag	(+)	(+)	(+)	(+)	-	-	(+)	-
Verdichtungen	-	-	-	-	-	-	-	-
Anlagebedingte Wirkfaktoren								
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Überbauung von Acker, Grünlandstrukturen)	-	-	-	-	-	-	-	-

Gewässerunterhaltungsverband Untere Ilm

Initiieren einer eigendynamischen Entwicklung am Emsenbach
 Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie - FB WRRL

Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens	Potenzieller Wirkzusammenhang bei OWK							
	+ = negative Auswirkung (+) = (temporäre) negative Auswirkung ohne Einfluss auf Zustand der Qualitätskomponente - = keine Auswirkung							
Betriebsbedingte Wirkfaktoren								
Periodische Veränderung Standortbedingungen	-	-	-	-	-	-	-	-

4.2.2 Grundwasserkörper

In Tabelle 4 Tabelle 4 werden die einzelnen Wirkfaktoren des Vorhabens in Zusammenhang mit den Bewirtschaftungszielen des WHG gebracht. Der potenzielle Wirkzusammenhang wird danach unterschieden, ob das Vorhaben grundsätzlich negative Auswirkungen haben kann oder ob negative Auswirkungen nur temporär sind, also keinen dauerhaften Einfluss auf den Grundwasserkörper haben können.

Tabelle 4: Potenzieller Wirkzusammenhang bei Grundwasserkörper

Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens	Potenzieller Wirkzusammenhang bei GWK	
	+ = negative Auswirkung (+) = (temporäre) negative Auswirkung ohne Einfluss auf Zustand der Qualitätskomponente - = keine Auswirkung	
	Mengenmäßiger Zustand (§ 4 GrwV)	Chemischer Zustand (Anlage 2 GrwV)
Baubedingte Wirkfaktoren		
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch BE-Flächen und Baustraßen	-	-
Temporäre Flächeninanspruchnahme im /am Gewässer	-	-
Schadstoffeintrag	(+)	(+)
Verdichtungen	-	-
Anlagebedingte Wirkfaktoren		
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Überbauung von Acker, Grünlandstrukturen)	-	-
Betriebsbedingte Wirkfaktoren		

Gewässerunterhaltungsverband Untere Ilm

Initiieren einer eigendynamischen Entwicklung am Emsenbach
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie - FB WRRL

Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens	Potenzieller Wirkzusammenhang bei GWK + = negative Auswirkung (+) = (temporäre) negative Auswirkung ohne Einfluss auf Zustand der Qualitätskomponente - = keine Auswirkung	
Periodische Veränderung Standortbedingungen	-	-

4.3 Prüfung des Zielerreichungsgebotes

Mit den geplanten Bauvorhaben wird das Zielerreichungsgebot des OWK Untere Ilm unterstützt, indem die Maßnahmen die Initiierung von eigendynamischen Prozessen im Gewässer in den festgelegten Abschnitten ermöglicht, welche unter Berücksichtigung des Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzeptes geplant werden. Somit wird das zu betrachtende Fließgewässer in seiner Morphologie (Strukturvielfalt u. a. in Form von Strömungsvarianz) naturnah umgestaltet, und wertet zugleich die angrenzenden Flächen ökologisch (faunistisch als auch floristisch) auf. Die im Maßnahmenprogramm (Gewässerrahmenplan 2020, 3. Bewirtschaftungsplan) formulierten Ziele werden nicht behindert oder erschwert, sondern unterstützt.

4.4 Prüfung von Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen

Die Erreichung der Bewirtschaftungsziele wird durch das geplante Bauvorhaben nicht beeinträchtigt. Eine Prüfung der Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen ist nicht erforderlich.

5 Zusammenfassung

Die geplante Maßnahme „Initiieren einer eigendynamischen Entwicklung am Emsenbach“ sieht die Verbesserung des guten ökologischen Zustandes, durch die Initiierung von eigendynamischen Prozessen im und am Gewässer vor. Hierdurch ist der OWK „Untere Ilm“ (DERW_DETH_5638-3) sowie der GWK „Apoldaer Mulde“ (DEGB_DETH_SAL-GW-011) betroffen.

Der ökologische Zustand (gesamt) des OWK ist „unbefriedigend“, der chemische Zustand wird mit „schlecht“ bewertet. Der GWK ist sowohl mengenmäßig als auch chemischen in einem guten Zustand (s. a.. Kapitel 2 ff).

Für die geplante Renaturierungsmaßnahme kommt es zu temporären Eingriffen in das Fließgewässer sowie in die direkt angrenzenden Flächen (landwirtschaftliche Nutzflächen). Zudem kann es zu einer temporären Trübung im Gewässer kommen, was zu einer möglichen Veränderung der Wasserbeschaffenheit sowie –qualität führen kann und somit Einfluss auf die Aktivitäten der Fische, ihre Nahrungssuche und die Wahl der Laichplätze hat. Eine Überlagerung mit sich absetzenden Trübstoffen kann auch zur Behinderung der Entwicklung und zu einer erhöhten Mortalitätsrate von Laich und Larven führen.

Gewässerunterhaltungsverband Untere Ilm

Initiieren einer eigendynamischen Entwicklung am Emsenbach
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie - FB WRRL

Unter Beachtung der Schadensminimierungsmaßnahmen (s. a. Kapitel 3.5) und der stark lokalen Arbeiten, ist nicht mit nachhaltigen negativen Veränderungen auf die Qualitätskomponenten des ökologischen Zustandes sowie den chemischen Zustand des OWK zu rechnen. Der Grundwasserstand korrespondiert mit dem Wasserstand des Emsenbaches, jedoch wird nicht in Grundwassernahe Bereiche eingegriffen (naturnahen Störelementen und Buhnen). Somit hat das geplante Bauvorhaben keinen Einfluss auf den GWK.

Im Zuge einer Umsetzung von Renaturierungs- bzw. Initialmaßnahmen ist infolge der veränderten Gewässermorphologie ein gesteigertes Selbstreinigungsvermögen des Gewässers und somit eine verbesserte Gewässerqualität zu erwarten. Die gesamte Gewässerökologie erfährt eine Aufwertung. Die Aufweitung des Gewässerbettes begünstigt eine breitflächigere Ausuferung und ist somit imstande, Hochwasserwellen zu vermindern. Längere Verweildauern und verminderte Fließgeschwindigkeiten begünstigen darüber hinaus die Infiltration und Grundwasserneubildung.

Durch die hier vorgeschlagenen Maßnahmen zur Strukturverbesserung können die Bearbeitungsabschnitte an das naturnahe Leitbild herangeführt werden und Strukturen in Landschaft und Gewässer aufgewertet werden. Die Wanderung von aquatisch gebundenen Arten wird durch die Durchgängigkeitsmaßnahmen wieder ermöglicht. Mit dem Einbau von naturnahen Störelementen und Buhnen werden zahlreiche Tiefenvarianzen entstehen und Strömungsdiversitäten erzeugt, welche einen durchweg positiven Einfluss auf die Entwicklung der Gewässersohle haben. Hierbei entstehen für die Fischfauna wichtige Rückzugs- und Reproduktionsräumen, welche durch die Ausbildung von Kolken sowie strömungsberuhigte Bereiche geschaffen werden.

Das Vorhaben entspricht dem Verschlechterungsverbot und steht dem Zielerreichungsgebot nicht entgegen.

Aufgestellt:

Carola Klauditz M.Eng. Landschaftsarchitektur

Erfurt, Juni 2024

Björnsen Beratende Ingenieure Erfurt GmbH



Daniel Kerres M.Sc.