

Wiedervernässung Hündfelder Moor

- Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie -



Wiedervernässung Hündfelder Moor

– Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie –

Auftraggeber Biologische Station Zwillbrock e.V.
Zwillbrock 10
48691 Vreden



Auftragnehmer ProAqua Ingenieurgesellschaft für Wasser-
und Umwelttechnik mbH
Turpinstr. 19
52066 Aachen
Tel.: 0241 / 94992-0
E-Mail: mail@proaqua-gmbh.de



Nachunternehmer Planungsbüro Koenzen
Schulstr. 37
40721 Hilden
Tel: 02103 / 90884 – 0
E-Mail: info@planungsbuero-koenzen.de



Bearbeitung Dipl. Ing. (FH) Dipl.-Ökol. Hans-Peter Henter
M. Sc. Sarah Meyer
Dipl. Umweltwiss. Nadine Wetzel

Projektnummer: 23_37

Hilden, 17.09.2024



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Veranlassung und Hintergrund	5
1.2	Vorgehen zur Begutachtung des Vorhabens gegenüber den Bewirtschaftungszielen	6
1.3	Strukturierung des WRRL-Fachbeitrags	10
2	Darstellung des Vorhabens und der wasserwirtschaftlichen Rahmenbedingungen.....	12
2.1	Beschreibung des Vorhabens	12
2.2	Wasserwirtschaftlicher Hintergrund zum Vorhaben.....	15
2.3	Bedeutsame anthropogene Beeinträchtigungen des Vorhabensbereichs	15
2.4	Besondere Anforderungen an die Gewässerbewirtschaftung im Vorhabensbereich ..	15
2.4.1	Gebiete mit besonderem Bedarf zum Schutz des Oberflächen- und Grundwassers oder zur Erhaltung von unmittelbar wasserabhängigen Lebensräumen und Arten..	16
2.4.2	Zielartengewässer	17
2.4.3	Grundwasserabhängige Landökosysteme (gwaLös)	17
2.4.4	Überschwemmungsgebiete	19
3	Darstellung der potenziellen Wirkpfade (Wirkpfadanalyse)	20
3.1	Vorhabenbedingte Wirkfaktoren Grundwasser.....	23
3.2	Vorhabenbedingte Wirkfaktoren Oberflächengewässer	24
4	Rechtlicher und bewertungsmethodischer Rahmen für die Begutachtung des Vorhabens gegenüber den Bewirtschaftungs-zielen der EG-WRRL	26
4.1	Bewirtschaftungsziel gemäß EG-WRRL/WHG	26
4.1.1	Rechtliche Verankerung der Bewirtschaftungsziele	26
4.1.2	Fristen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele	27
4.1.3	Voraussetzung für die Festlegung abweichender Bewirtschaftungsziele	28
4.1.4	Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen	28
4.2	Bewertungsmethodik des Wasserkörperzustands.....	29
4.2.1	Zustandsbewertung für Grundwasserkörper (GWK)	29
4.2.2	Zustandsbewertung für Oberflächenwasserkörper (OFWK)	31
4.3	Maßgebliche Rahmenbedingungen und Bewertungsmaßstäbe für die Begutachtung	33
4.3.1	Verschlechterungsverbot.....	33
4.3.2	Zielerreichungsgebot.....	37
4.3.3	Trendumkehrgebot nach § 47 (1) Nr. 2, Abs. 3 Satz 1 WHG	38
4.4	Methoden und Datengrundlagen zur Ermittlung, Beschreibung und Prognose vorhabenbedingter Wirkungen auf die standörtlichen Verhältnisse	38
4.4.1	Funktionale Systemanalyse.....	38



4.4.2	Ermittlung und Prognose vorhabenbedingter Wirkungen auf die standörtlichen Verhältnisse	39
5	Ausgangszustand gemäß aktuellem Bewirtschaftungsplan und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	43
5.1	Gebietsbeschreibung	43
5.2	Potenziell betroffene Grundwasserkörper	44
5.2.1	Beschreibung der Grundwasserkörper	44
5.2.2	Bewertung des Zustands der Grundwasserkörper	45
5.2.3	Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen zur Zielerreichung	46
5.3	Potenziell betroffene Oberflächenwasserkörper	47
5.3.1	Beschreibung der Oberflächenwasserkörper	47
5.3.2	Bewertung des ökologischen Zustands / Potenzials	48
5.3.3	Bewertung des chemischen Zustands	50
5.3.4	Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen zur Zielerreichung	51
6	Prognose vorhabenbedingter Wirkungen auf die standörtlichen Verhältnisse	53
6.1	Wirkungen auf den mengenmäßigen Zustand (GWK)	54
6.2	Wirkungen auf den chemischen Zustand (GWK)	62
6.3	Wirkungen auf die hydromorphologischen Verhältnisse (OFWK)	63
6.4	Wirkungen auf die Wasserbeschaffenheit (OFWK)	68
6.5	Ergebnis der Vorprüfung	68
7	Gesamtbewertung des Vorhabens	70
7.1	Bewertung des Vorhabens in Bezug auf die WRRL-Bewirtschaftungsziele	70
7.1.1	Bewertung in Bezug auf das Verschlechterungsverbot nach § 27 (1) Nr. 1 und (2) Nr. 1 sowie § 47 (1) Nr. 1 WHG	70
7.1.2	Bewertung in Bezug auf das Verbesserungsgebot nach § 27 (1) Nr. 2 und (2) Nr. 2 sowie § 47 (1) Nr. 3 WHG	71
7.1.3	Bewertung in Bezug auf das Trendumkehrgebot nach § 47 (1) Nr. 2 WHG	71
7.2	Zusammenfassende Bewertung des Vorhabens auf WRRL-Verträglichkeit	72
8	Quellenverzeichnis	73
8.1	Literatur	73
8.2	Gesetzestexte	74
8.3	Internetquellen	75
9	Anhang	76
9.1	Vorgehensweise Prüfverfahren der „Fachtechnischen Handlungsempfehlung zur Prognose beim Vollzug des Verschlechterungsverbots im Fachbeitrag WRRL“ (LAWA 2020)	76



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Darstellung der potenziell durch das Vorhaben beeinträchtigen Wasserkörper.	9
Abbildung 2: Vorgehen zur Bewertung des Vorhabens auf Verträglichkeit mit den Anforderungen der EG-WRRL (LAWA 2020)	11
Abbildung 3: Darstellung der Vorhabenbestandteile innerhalb des Projektgebiets.....	14
Abbildung 4: Grundwasserabhängige Landökosysteme (gwaLös) im Vorhabenbereich	18
Abbildung 5: Festgesetzte Überschwemmungsgebiete innerhalb / nahe des Vorhabenbereichs	19
Abbildung 6: Schematische Darstellung der Wirkpfadauslöser und Wirkpfade mit potenziellen Aus-wirkungen auf den GWK.....	21
Abbildung 7: Schematische Darstellung der Wirkpfadauslöser und Wirkpfade mit potenziellen Auswirkungen auf den OFWK.....	22
Abbildung 8: Darstellung der potenziell relevanten Wirkfaktoren	24
Abbildung 9: Bewertung des Zustands von GWK	30
Abbildung 10: Bewertung des Zustands von OFWK	31
Abbildung 11: Systemskizze mit funktionalen Abschnitten der Grund- und Oberflächengewässer im potenziellen Einflussbereich des Vorhabens.....	39
Abbildung 12: Lage des betrachtungsrelevanten berichtspflichtigen OFWK Flörbach (9286456_2509, rote Umrandung) in der Planungseinheit „Vechte“	43
Abbildung 13: Berichtspflichtiger Grundwasserkörper im Vorhabenbereich	44
Abbildung 14: Berichtspflichtiger Oberflächenwasserkörper im Vorhabenbereich.....	47
Abbildung 15: Schematische Darstellung der Hauptgrundwasserströmungswege (hellblaue Pfeile) im Vorhabenbereich.....	56
Abbildung 16: Potenzielle Grundwasserstandsänderungen [cm] im Prognosezustand im Vergleich zum Ausgangszustand bei mittleren Verhältnissen	58
Abbildung 17: Potenzielle Grundwasserstandsänderungen [cm] im Prognosezustand im Vergleich zum Ausgangszustand bei niedrigen Grundwasserverhältnissen...	59
Abbildung 18: Grundwasserstandsänderungen [in cm] (gelb bis grün = GW-Anstieg, weiß bis lila = GW-Absenkung) nach Wiedervernässung Moor und bei Niedrigwasser Verhältnissen und gwaLös.....	61
Abbildung 19: Vergleich der Abflüsse im nördlichen Graben (GKZ: 92864568) im Ausgangs (blau)- und Prognosezustand (rot)	64
Abbildung 20: Vergleich der Abflüsse im 1. mittleren Graben (GKZ: 92864566) im Ausgangs (blau)- und Prognosezustand (rot)	65
Abbildung 21: Vergleich der Abflüsse im 2. mittleren Graben (ohne GKZ) im Ausgangs (blau)- und Prognosezustand (rot)	66
Abbildung 22: Vergleich der Abflüsse im südlichen Graben (GKZ: 92864566) im Ausgangs (blau)- und Prognosezustand (rot)	67
Abbildung 23: Potenziell relevante Wirkfaktoren für die Fallgruppe „Einleitung mit vorrangig stofflicher Wirkung“ (Flüsse)	78

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Parameter des Vorhabens zugeordnet zu relevanten Wirkfaktoren	23
Tabelle 2: Parameter des Vorhabens abgeleitet aus der GrwV 2010	23
Tabelle 3: Parameter des Vorhabens zugeordnet zu relevanten Wirkfaktoren	25
Tabelle 4: Qualitätskomponenten zur Bewertung des GWK.....	30



Tabelle 5:	Unterstützende Qualitätskomponenten zur Bewertung der BQK in Fließgewässern	32
Tabelle 6:	Parameter zur Beschreibung von Wirkungen auf die mengenmäßige Veränderung des Grundwasserhaushalts Wasserbeschaffenheit mit potenziellem Zusammenhang zu den genannten Wirkfaktoren	40
Tabelle 7:	Parameter zur Beschreibung von Wirkungen auf die Wasserbeschaffenheit des Grundwassers mit potenziellem Zusammenhang zu den genannten Wirkfaktoren	41
Tabelle 8:	Parameter zur Beschreibung von Wirkungen auf hydromorphologische Verhältnisse mit potenziellem Zusammenhang zu den genannten Wirkfaktoren	42
Tabelle 9:	Parameter zur Beschreibung von Wirkungen auf die Wasserbeschaffenheit mit potenziellem Zusammenhang zu den genannten Wirkfaktoren	42
Tabelle 10:	Charakterisierung der Grundwasserkörper im potenziellen Wirkungsbereich des Vorhabens	45
Tabelle 11:	Bewertung des mengenmäßigen und chemischen Zustands des GWK 928_11 („Tertiär und Grundmoräne von Enschede“) im 3. Bewirtschaftungsplan	46
Tabelle 12:	Bewirtschaftungsziele sowie Zeitpunkt der Erreichung des Grundwasserkörpers „Tertiär und Grundmoräne von Enschede“	46
Tabelle 13:	Charakterisierung der Oberflächenwasserkörper im potenziellen Wirkungsbereich ...	48
Tabelle 14:	Potenziell betroffener Oberflächenwasserkörper im Vorhabenbereich: Darstellung des Ausgangszustand aus dem aktuellen BWP	49
Tabelle 15:	Darstellung der Stoffgruppen des ökologischen Zustands/Potenzials gemäß des Planungseinheitensteckbriefs 2022 – 2027	50
Tabelle 16:	Potenziell betroffener Oberflächenwasserkörper im Vorhabenbereich: Darstellung des Ausgangszustands aus dem aktuellen BWP (2022 - 2027) ...	51
Tabelle 17:	Potenziell betroffener Oberflächenwasserkörper im Vorhabenbereich: Bewirtschaftungsziele und Fristen zur Zielerreichung sowie Begründung für Fristverlängerung bis 2045	51
Tabelle 18:	Programmmaßnahmen für den betrachtungsrelevanten OFWK Flörsbach (9286456_2509) gemäß des 3. Bewirtschaftungsplans	52
Tabelle 19:	Wirkmatrix mit Zuordnung von Wirkfaktoren zu potenziell relevanten Wirkungen im Hinblick auf GWK	53
Tabelle 20:	Wirkmatrix OFWK mit Zuordnung von Wirkfaktoren zur relevanten unterstützenden QK (verändert nach LAWA 2020)	54
Tabelle 21:	Gewässerbilanz der nicht berichtspflichtigen Stillgewässer (Fläche) und der an Versickerungsbereiche angrenzende Abfanggräben/Vorfluter (Länge) im Vorhabenbereich	69



1 Einleitung

1.1 Veranlassung und Hintergrund

Die Biologische Station Zwillbrock plant im Rahmen des grenzüberschreitenden LIFE-Projekts CrossBorderBog die Wiedervernässung des Hündfelder Moores. Das Hündfelder Moor ist Teil eines ehemaligen grenzüberschreitenden Hochmoores zwischen Gronau und Enschede und Bestandteil des Natura-2000-Gebiets „Amtsvenn und Hündfelder Moor“. Das niederländisch-deutsche Projekt verfolgt das Ziel, das Hochmoor inkl. den für Hochmoorwachstum erforderlichen Wasserhaushalt wiederherzustellen. Der Vorhabenbereich umfasst ca. 242 ha auf deutscher Seite.

Im Hündfelder Moor wurde bis Ende der 1970er Jahre Torf abgebaut. Nach der Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet wurde der weitere Torfabbau verboten und eingestellt. Ein typisches Abtorfungsrelief (aus Gräben, Torfrippen, Torfstichen und Wegen) blieb zurück. Zudem erfolgte weiterhin die Entwässerung des Moores durch bestehende Entwässerungsgräben, welche die Verbuschung des Hochmoorbereichs zur Folge hatte. Ab etwa 1985 führte die Biologische Station Zwillbrock kleine Wiedervernässungsmaßnahmen durch. Weiterhin wurde Schafbeweidung und Entkusselungen zur Offenhaltung der Landschaft eingeführt. In Zeitabständen von 10 bis 15 Jahren fanden Erhaltungsmaßnahmen statt (Biologische Station Zwillbrock 2024). Aufgrund der Prognose, dass sich die biologische Vielfalt – verstärkt durch den Klimawandel – ohne Maßnahmen verschlechtert, wurden in einer Vorplanung Maßnahmen für die Herstellung und Sicherstellung eines Wasserhaushaltes, der flächendeckend Moorwachstum ermöglicht, entwickelt.

Die Prüfung der potenziellen Auswirkungen erfolgt auf Grundlage einer hydrologischen Studie zum Hündfelder Moor der Ingenieurgesellschaft ProAqua (Kapitel 13.5, PFV-Unterlage (Biologische Station Zwillbrock 2024)).

Das Vorhaben bedarf nach § 68 WHG in Verbindung mit Anlage 1 des UVPG einer Planfeststellung, in der nach § 27 und § 47 WHG die Belange der Oberflächen- und Grundwasserkörper abzuprüfen sind. Die geplanten Maßnahmen zur Wiedervernässung können potenziell Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse sowie auf die Oberflächenwasserkörper hervorrufen, die innerhalb des vorliegenden Fachbeitrags Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) überprüft werden. Der Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie beurteilt die Auswirkungen des Vorhabens auf die Bewirtschaftungsziele der betroffenen Oberflächenwasserkörper (OFWK) und Grundwasserkörper (GWK).

Veranlassung zum Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

(Ausführliche Darstellung der rechtlichen Rahmenbedingungen in Kapitel 4)

Gemäß § 12 (1) Nr. 1 WHG dürfen Vorhaben durch die „schädliche, auch durch Nebenbestimmungen nicht vermeidbare oder nicht ausgleichbare Gewässerveränderungen zu erwarten sind“ nicht durchgeführt werden. In § 3 Nr. 10 WHG werden schädliche Gewässerveränderungen als „Veränderungen von Gewässereigenschaften, die das Wohl der Allgemeinheit, insbesondere die öffentliche Wasserversorgung, beeinträchtigen oder die nicht den Anforderungen



entsprechen, die sich aus diesem Gesetz [Anm.: WHG], aus auf Grund dieses Gesetzes erlassenen oder aus sonstigen wasserrechtlichen Vorschriften ergeben“ definiert.

Zu den wasserrechtlichen Anforderungen zählen insbesondere die in Artikel 4 (1) EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) bzw. §§ 27 und 47 WHG aufgeführten Bewirtschaftungsziele, die gemäß Urteil des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) im Jahre 2015 wasserrechtlich verbindliche Vorgaben für die Zulässigkeit von Vorhaben darstellen und deren vorhabenbedingte Beeinträchtigung dementsprechend im Rahmen der Voraussetzungen für die Durchführung eines Vorhabens zu prüfen sind. Das vorliegende Gutachten dient dazu die Bewirtschaftungsziele für diese Wasserkörper darzustellen. Das Vorhaben wird im Hinblick auf die Verträglichkeit mit den Bewirtschaftungszielen begutachtet (Fachbeitrag WRRL).

1.2 Vorgehen zur Begutachtung des Vorhabens gegenüber den Bewirtschaftungszielen

Ziel des vorliegenden Gutachtens ist die Beantwortung der Frage, inwieweit sich durch das Vorhaben ausgelöste Wirkungen auf die OFWK (Oberflächenwasserkörper) und den darin enthaltenen biologischen Qualitätskomponenten sowie die GWK (Grundwasserkörper) auswirken können. Zur Beantwortung dieser Frage, ist die Klärung und Bearbeitung von Wirkzusammenhängen über eine funktionale Wirkpfadanalyse notwendig.

Funktionale Wirkpfadanalyse

Die Begutachtung erfolgt auf Grundlage eines Wirkpfad-basierten Ansatzes, der es ermöglicht auf transparente und nachvollziehbare Weise sogenannte „Wirkpfade“, d. h. Ursache-Wirkungs-Beziehungen, abzuleiten. Damit können funktionale Zusammenhänge zwischen den einerseits betrieblichen, räumlichen und zeitlichen Variablen, die potenziell unmittelbar durch das Vorhaben beeinflusst oder als Rahmenbedingung zur Begutachtung relevant werden, sowie den Bewirtschaftungszielen andererseits abgebildet werden. Potenzielle Betroffenheiten lassen sich somit funktional ermitteln oder bereits frühzeitig ausschließen. Diese als „Wirkpfadanalyse“ bezeichnete funktionale Betrachtung ist Grundvoraussetzung, um potenziell vorhabenbedingte Auswirkungen handhabbar und belastbar prognostizieren zu können. Sie erfolgt in vier übergeordneten Schritten und orientiert sich methodisch an den bundesweiten Empfehlungen zur wirkpfadbasierten Beurteilung von Vorhaben vor dem Hintergrund des Verschlechterungsverbots im Sinne der EG-WRRL. So können aktuellste Erkenntnisse und eine standardisierte Vorgehensweise zur Beurteilung von Wirkungen auf OFWK und GWK in die Begutachtung einfließen und auf ein zukünftig für wasserrechtliche Entscheidungen maßgebliches Instrument zurückgegriffen werden.

Die Wirkpfadanalyse setzt potenziell vorhabenbedingte Veränderungen der Standortverhältnisse („Wirkungen“) funktional in einen Zusammenhang mit den bewertungsrelevanten Qualitätskomponenten des Anhang V EG-WRRL („Auswirkungen“).

Die Prognose vorhabenbedingter Wirkungen auf Basis der Wirkpfadanalyse erfolgt in Kapitel 3. Hier werden die über die Wirkfaktoren ermittelten relevanten Parameter dargestellt.

In der Wirkpfadanalyse können baubedingte Wirkfaktoren ausgeschlossen werden. Ebenso ergeben sich aus der Art des Vorhabens keine betriebsbedingten Wirkungen. In der Prognose



vorhabenbedingter Wirkungen auf die standörtlichen Verhältnisse (s. Kapitel 6) werden nur die maximal möglichen anlagebedingten Wirkungen (Worst-Case) betrachtet.

Vergleichszustände und Bezugszeitraum zur Begutachtung

Der überwiegende Teil der Hochmoore in Deutschland wurde bis zum Ende der 2000er Jahre entwässert und abgetorft. Wenige dieser abgetorften Moorbereiche werden nicht landwirtschaftlich genutzt. Das Amtsvenn auf niederländischer Seite und das Hündfelder Moor auf der deutschen Seite gehören zu diesen wenigen ehemaligen Hochmooren, die nicht kultiviert wurden. Daraus ergibt sich die besondere Bedeutung des Vorhabensbereichs im Hinblick auf die Wiedervernässung der Moorbereiche. Die entwässerten und teilweise abgetorften Bereiche des Hündfelder Moors stellen den Ausgangszustand dar. Der aktuelle Bewirtschaftungsplan (MULNV NRW 2021a) bildet die Bewertungsgrundlage des Ausgangszustands im Hinblick auf die Belange der EG-WRRL ab. Ergänzend dazu bildet die „Hydrologische Studie“ der Ingenieurgesellschaft ProAqua (Kapitel 13.5, PFV-Unterlage (Biologische Station Zwillbrock 2024)) weitere standörtliche Verhältnisse ab.

Im Vordergrund des Vorhabens der Wiedervernässung des Moores steht die Verbesserung des Wasserhaushalts innerhalb des Moores. Die gesamten Baumaßnahmen sollen über einen Zeitraum von 4 Jahren erfolgen (Kapitel 5.2, PFV-Unterlage Biologische Station Zwillbrock 2024)). Die Bauzeit ist in 4 Bauphasen (1 bis 4) und 3 Bauabschnitte gegliedert. Am Ende der Bauphasen sollen die Wasserstände den Zielwasserstand erreicht haben.

Der prognostizierte Grundwasseranstieg und alle weiteren stellen in Bezug auf die potenziellen Wirkungen des Vorhabens auf die GWK und OFWK den Worst-Case-Zustand (im Sinne der maximalen Änderung) dar. In Kapitel 3 erfolgt eine detaillierte Erläuterung, weshalb für den hier vorliegenden Fachbeitrag WRRL ausschließlich die anlagebedingten Wirkungen betrachtet werden und damit der Zeitraum nach Beendigung der Bauphase und des Grundwasserwiederanstiegs als **Prognosezeitraum** gewählt wurde.

Vorhabensbereich

Den maßgeblichen Raumbezug für Aussagen im Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie stellen die betroffenen Wasserkörper dar (Abbildung 1). Der Vorhabensbereich umfasst sämtliche berichtspflichtige Oberflächenwasserkörper (OFWK) sowie Grundwasserkörper (GWK), in denen potenziell Veränderungen der standörtlichen Verhältnisse nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden können. Zusätzlich sind auch OFWK zu berücksichtigen, die indirekt (z. B. durch veränderte Abflüsse, chemische Zusammensetzung des Wassers o.Ä.) durch die Maßnahme betroffen sein können.

Das hier geprüfte Vorhaben könnte zu potenziellen Beeinträchtigungen des OFWK „Flörbach“ (OFWK-ID: DE_NRW_9286456_2509) sowie den GWK „Tertiär und Grundmoräne von Enschede“ (GWK-ID: 928_11) und „Unterkreide des westlichen Münsterlandes“ (GWK-ID: 928_12) führen. Östlich des Vorhabensbereichs durchfließt der Flörbach die Bereiche beider Grundwasserkörper.

Darüber hinaus befinden sich im Untersuchungsgebiet nicht berichtspflichtige Gewässer. Zum einen verläuft der Grenzgraben (GKZ: 92864568) an der westlichen Grenze des deutschen Vorhabensbereichs und damit mitten durch das gesamte Projektgebiet. Zum anderen beginnt



ein namenloser Graben (GKZ: 92864566) innerhalb des Vorhabenbereichs und verläuft nord-östliche in Richtung Flörbach. Weitere namenlose Gräben verlaufen durch den Vorhabenbereich und die östlich angrenzenden Flächen. Alle diese Gräben münden direkt oder indirekt in den Flörbach. (siehe Abbildung 1)



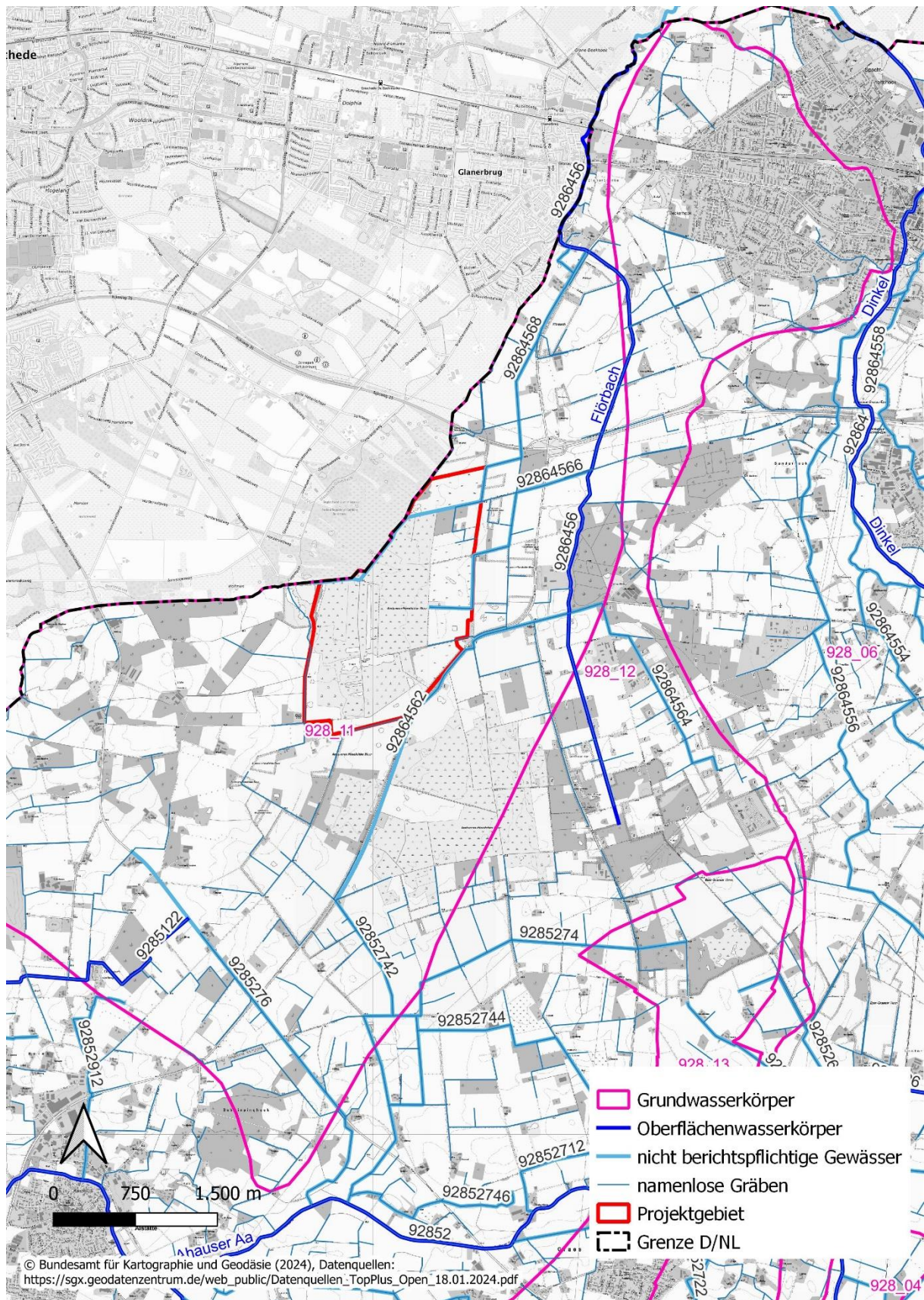


Abbildung 1: Darstellung der potenziell durch das Vorhaben beeinträchtigen Wasserkörper. © Land NRW (2024) Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)



Schnittstellen zu weiteren Unterlagen der Beantragung

Das hier vorliegende Gutachten ergänzt im Rahmen des Genehmigungsprozesses die schon vorliegenden Fachgutachten (UVP-Bericht (hier: Umweltbericht), Kapitel 7, PFV-Unterlage), FFH-Verträglichkeitsstudie (Kapitel 8, PFV-Unterlage), Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Kapitel 9, PFV-Unterlage) und Landschaftspflegerischer Begleitplan (Kapitel 12, PFV-Unterlage).

1.3 Strukturierung des WRRL-Fachbeitrags

Der Fachbeitrag berücksichtigt die aktuellen rechtlichen und methodischen Vorgaben zur Vorhabenbewertung gegenüber den Bewirtschaftungszielen der EG-WRRL gemäß Kapitel 4

Er ist modular aufgebaut und gliedert sich in eine Vorprüfung des Vorhabens und – sofern potenziell nachteilige Auswirkungen zu erwarten sind – eine Detailprüfung.

*„In Anlehnung an den CIS-Leitfaden zur Prüfung von Ausnahmen von den Umweltzielen gemäß EG-WRRL (CIS 2017) wird der Wirkpfad-basierte Ansatz zur Prognoseentscheidung in ein **zweistufiges Prüfverfahren** mit einer **Vorprüfung (Stufe 1, Schritt 1 bis 3)** und einer **Detailprüfung (Stufe 2, Schritt 4)** überführt. Dies ist insbesondere dadurch begründet, dass eine Vielzahl von zu prüfenden Vorhaben vor dem Hintergrund möglicher Verschlechterungen voraussichtlich mit relativ geringem Aufwand im Rahmen einer Vorprüfung geprüft werden kann, da Verschlechterungen z. B. bereits aufgrund fehlender funktionaler Wirkzusammenhänge oder nur geringer möglicher Auswirkungen ausgeschlossen werden können. Die **Prognose (Schritt 5)** erfolgt als abschließender Bearbeitungsschritt der Vorgehensweise“ (s. Abbildung 2; LAWA 2020). Diese Vorgehensweise erfolgt analog für die Beurteilung des Zielerreichungsgebots. Eine detaillierte Beschreibung des mehrstufigen Aufbaus der Vorgehensweise findet sich in Anhang 9.1.*

Die **Vorprüfung** des Vorhabens umfasst die Darstellung des Vorhabens und die damit verbundenen potenziellen Wirkungen mit dem Ziel potenziell nachteilige Wirkungen zu identifizieren. **Schritt 1 der Stufe 1 – Vorprüfung** (s. Abbildung 2), die Zuordnung des Vorhabens in eine Fallgruppe, erfolgte in Kapitel 3 des vorliegenden Fachbeitrags. Die funktionale Wirkpfadanalyse, wie sie in **Schritt 2 der Stufe 1 – Vorprüfung** (s. Abbildung 2) gefordert wird, erfolgt in Kapitel 3. Als wesentlicher fachlich-methodischer Ansatz zur Vorhabenbeurteilung, basiert die funktionale Wirkpfadanalyse auf der aktuellen Zustandsbewertung der betrachtungsrelevanten OFWK sowie den potenziell durch das Vorhaben betroffenen Schutzgütern bezogen auf das Wasserrecht. Die potenziell vorhabenbedingten Auswirkungen beschreiben die prinzipiell vorstellbaren Veränderungen der abiotischen Standortbedingungen als Grundlage des Wirkpfad-basierten Bewertungsansatzes. Sie beschränken sich auf bewertungsrelevante dauerhafte bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinflussungen der bewertungsrelevanten Qualitätskomponenten des Oberflächengewässers sowie des Grundwasserkörpers bzw. der den Komponenten zugeordneten Kriterien bzw. unterstützenden Parameter.

Das **Ergebnis der Vorprüfung** (Kap. 6.5) bzw. **Schritt 3 der Stufe 1 – Vorprüfung** (s. Abbildung 2) dient der Beantwortung der folgenden Frage: Sind vorhabenbedingte Auswirkungen auf Oberflächenwasserkörper sowie auf die Grundwasserkörper zu erwarten?



Sofern dies ausgeschlossen werden kann, folgt die Gesamtbewertung des Vorhabens, andernfalls wird eine Empfehlung zur Durchführung einer Detailprüfung gegeben.

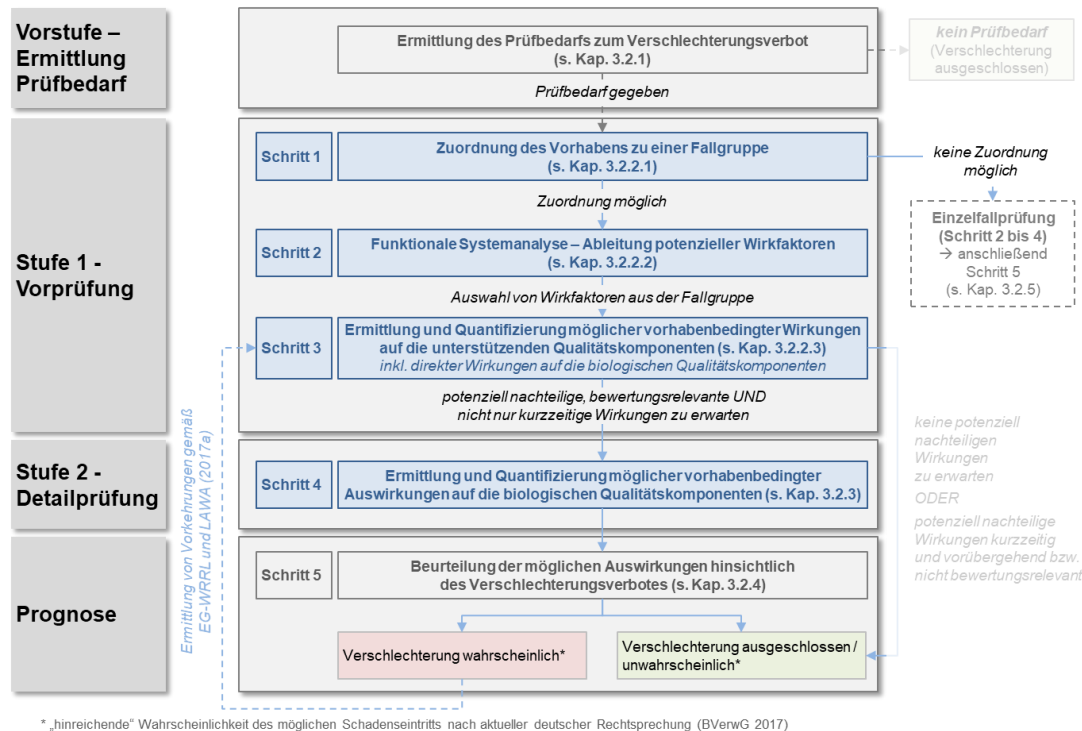


Abbildung 2: Vorgehen zur Bewertung des Vorhabens auf Verträglichkeit mit den Anforderungen der EG-WRRL (LAWA 2020)

Die **Gesamtbewertung des Vorhabens** greift auf die Ergebnisse der Vorprüfung (und ggf. notwendigen Detailprüfung) zurück und stellt diese den Bewirtschaftungsgrundsätzen nach den o. g. rechtlich-methodischen Maßstäben gegenüber. Dabei ist zu prüfen, inwiefern ggf. nachteilige Wirkungen tatsächlich bewertungsrelevante Folgen haben können. Wesentlich ist die Berücksichtigung des Geltungsbereichs, für den der Fachbeitrag Aussagen trifft. Dabei wird zuerst die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Anforderungen der EG-WRRL in Bezug auf die Bewirtschaftungsgrundsätze beurteilt. Die daran anschließende zusammenfassende Bewertung beantwortet die folgende Frage: Ist das Vorhaben konform mit dem Verschlechterungsverbot und dem Verbesserungsgebot (und ggf. Trendumkehrgebot bezogen auf GWK)?

Das Vorhaben ist dabei in dem Fall **als vereinbar mit den Vorgaben der EG-WRRL zu beurteilen, wenn dieses keinem der zwei bzw. drei Bewirtschaftungsziele entgegensteht** bzw. nicht vereinbar, sobald zumindest ein Bewirtschaftungsziel mit hinreichender Wahrscheinlichkeit verfehlt wird und eine Ausnahme von den Bewirtschaftungszielen nicht möglich ist.



2 Darstellung des Vorhabens und der wasserwirtschaftlichen Rahmenbedingungen

2.1 Beschreibung des Vorhabens

Im Rahmen des grenzüberschreitenden LIFE-Projekts CrossBorderBog sollen das Aamsveen auf niederländischer und das Hündfelder Moor auf deutscher Seite grundlegend wiedervernässt werden. Das Projekt ist für eine Laufzeit von 2023 bis 2029 konzipiert. Trägerin des Projekts ist die Provinz Overijssel, die Umsetzung auf deutscher Seite erfolgt durch die Projektpartner MUNV NRW, Biologische Station Zwillbrock e.V. und die Stiftung Natur und Landschaft Westmünsterland. Durch einen Moorwasserstand auf möglichst großer Fläche von +/- 15 cm unter Flur und einer Minimierung des Wasserverlustes Richtung Grundwasser soll ein flächendeckendes Moorwachstum ermöglicht werden (Kapitel 4, PFV-Unterlage (Biologische Station Zwillbrock 2024)). Wichtigste Maßnahme stellt dabei das Aufteilen der Hochmoorfläche in 24 Polder mit einheitlichen und teilweise grenzüberschreitenden Stauzielen dar (Kapitel 5.4.3, PFV-Unterlage (Biologische Station Zwillbrock 2024)). Die Polder werden durch Dämme begrenzt, die entweder aus Torf oder Mineralboden aufgebaut werden und meistens mit einer Dichtung aus Schwarztorf oder Lehm versehen sind (Kapitel 5.4.3.1, PFV-Unterlage (Biologische Station Zwillbrock 2024)). Im Abstrombereich von Grund- und Oberflächenwasser werden durch einen weiteren Damm östlich des Moores vier weitere Polder entstehen, die am Ende des Projekts einen Gürtel von Versickerungsbereichen bilden. Das Grundwasser wird hier bis über die Oberfläche angehoben, indem dieser Damm mit einer Dichtwand bis hinab zum Grundwasserstauer versehen wird (Kapitel 5.4.4, PFV-Unterlage (Biologische Station Zwillbrock 2024)).

Die Umsetzung der Maßnahmen ist in drei Bauabschnitten in den Jahren 2025 bis 2029 geplant: In der 1. Phase sollen im Zentrum des Moores nahe der deutsch-niederländischen Grenze die Anlage von Fahrwegen (später Umbau zu Damm), die Entnahme von Gehölzen und die Sanierung des Grenzgrabens erfolgen. Auch das abschnittsweise Verfüllen von Gräben, der Bau von Dämmen aus Torf und mineralischem Material inkl. Einbau von Überläufen ist (wie in den weiteren Abschnitten) vorgesehen. In einer 2. Phase sind Torfarbeiten und Dammbauten im zentralen Bereich des Hündfelder Moores geplant. In der abschließenden 3. Bauphase sollen der Bau der Dämme am Moorrand und die Errichtung einer Dichtwand umgesetzt werden. Danach erfolgt der Wasseranstau in angelegten Poldern (nach hydrologischen und artenschutzrechtlichen Erfordernissen) (Biologische Station Zwillbrock 2024).

Durch die Unterbrechung der Gräben sowie die Anlage von Dämmen und Dichtwänden soll eine Verlangsamung des Abflusses erzeugt und damit Wasserverluste minimiert werden. Das bis über die Geländeoberfläche angestaute Grundwasser wird auf östlich der Dichtwand gelegenen Grünlandflächen in Versickerungsmulden bzw. Stillgewässern wieder versickert. Darüber hinaus ist ein verbesserter Wasserhaushalt über die Steuerung und Erhöhung von Zuströmen vorgesehen. Geplanten Kompartimenten im Moor werden unterschiedliche Stauziele zugeordnet, wobei tiefer liegende Flächen gezielt Zustrom von höher liegenden erhalten sollen. Torfarbeiten sind zur Reduzierung des Abtorfungsreliefs und zur Verhinderung von



Eutrophierung geplant. Nicht vernässbare Torfrücken werden abgraben und in tiefer liegende Senken verfüllt. Eutrophierte Torfstiche sollen mit Schreddergut und Hochmoortorf abgedeckt werden.

Außerhalb der Moorflächen steigt das Grundwasser stellenweise an. Zum Schutz einer angrenzenden Bebauung im Osten, wird ein ca. 300 m langer Entwässerungsgraben angelegt, dessen Sohlhöhe mit den ermittelten mittleren Grundwasserständen korrespondiert und der überschüssiges Grundwasser in die Gräben im Vorhabenbereich ableiten kann (siehe Abbildung 3).

Die Baumaßnahmen umfassen teils mehrere Ausführungsalternativen, die während der Bauphase an die lokalen Verhältnisse und Erfordernisse angepasst werden (Biologische Station Zwillbrock 2024).



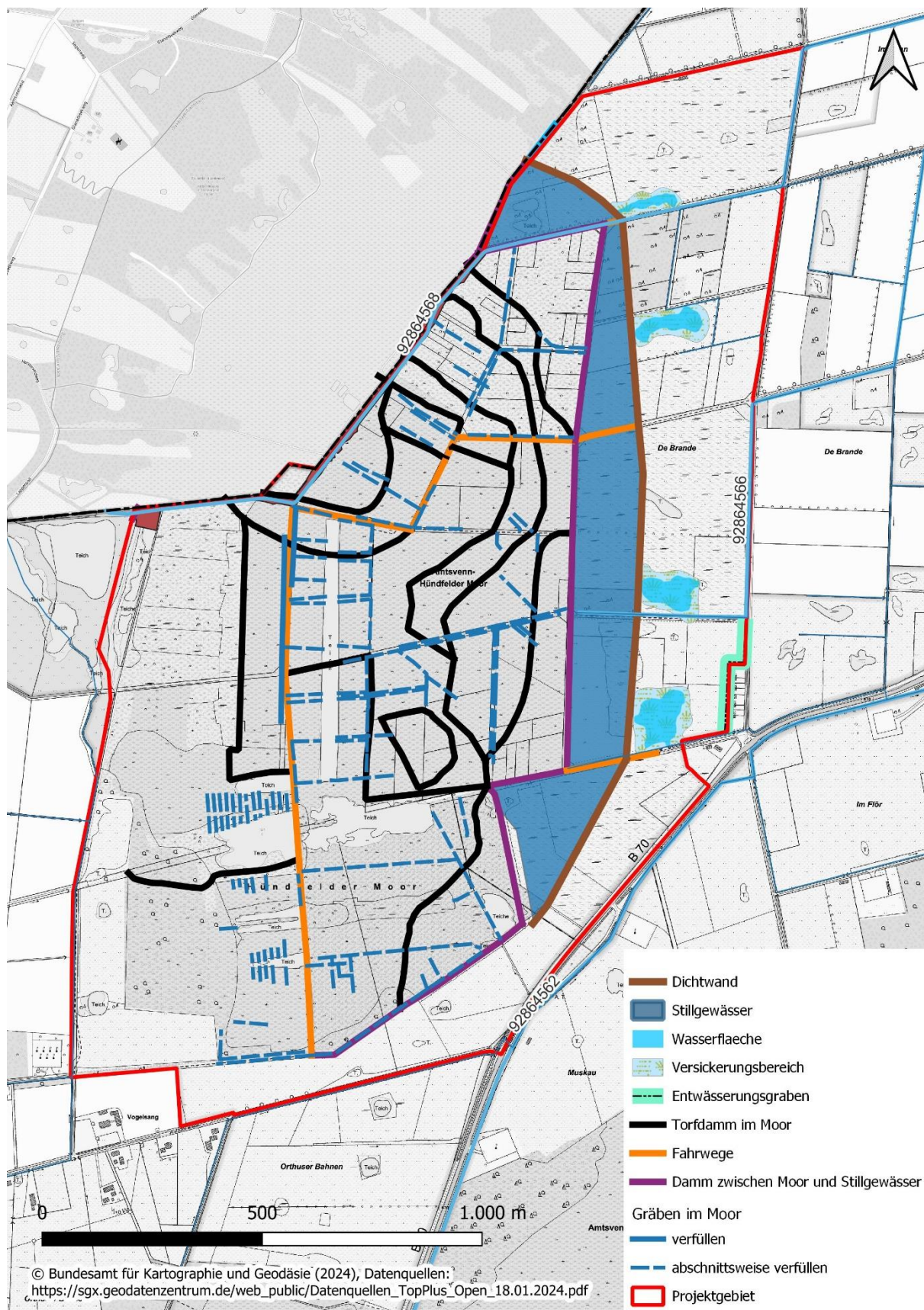


Abbildung 3: Darstellung der Vorhabenbestandteile innerhalb des Projektgebiets



2.2 Wasserwirtschaftlicher Hintergrund zum Vorhaben

Detaillierte Angaben zum wasserwirtschaftlichen Hintergrund finden sich in der hydrologischen Studie von Pro Aqua (Kapitel 13.5, PFV-Unterlage), die dem Fachbeitrag WRRL zugrunde liegt.

2.3 Bedeutsame anthropogene Beeinträchtigungen des Vorhabensbereichs

Im Vorhabensbereich bestehen bedeutsame anthropogene Einflüsse insbesondere infolge der historischen und aktuellen Nutzung mit besonderer Bedeutung für die derzeitigen wasserwirtschaftlichen Verhältnisse. Sie sind über die bundesweit relevanten Beeinträchtigungen (insbesondere hydromorphologische Überprägungen der Fließgewässer sowie Nährstoffbelastungen im Oberflächen- und Grundwasser) hinaus für das Einzugsgebiet des Deltarhein besonders charakteristisch.

Torfabbau

Das Hündfelder Moor wurde in der Vergangenheit stark anthropogen überformt. Bis Ende der 1970er Jahre wurde im Vorhabensbereich Torf abgebaut, wovon das Relief mit wassergefüllten Torfstichen, Gräben, Torfrippen und Wegen zeugt. Zur Entwässerung des Torfkörpers wurden zahlreiche, bis heute bestehende Entwässerungsgräben im Hochmoor angelegt, die eine Beeinträchtigung des wasserabhängigen Lebensraums Hochmoor darstellen (Biologische Station Zwillbrock 2024).

Bergbau

Im Westen bis Südwesten von Epe bzw. südlich bis südöstlich des Vorhabensbereichs befindet sich das Bergwerksfeld Epe mit Sondenplätzen (im Süden des UG) der Salzgewinnungsgesellschaft Westfalen (SWG) sowie Kavernen zur Salzgewinnung und als Gasspeicher. Die Tätigkeiten der Salzgewinnungsgesellschaft und die Nutzung der Kavernen führen kumulativ zu Absenkungen des Geländes. Im gesamten Bergwerksfeld Epe werden großflächige Absenkungen von ca. 1,50 m während der nächsten 100 Jahre erwartet. Veränderungen des Gefälles können ggf. auch im Vorhabensbereich auftreten. Senkungen im Norden fallen voraussichtlich geringer als im Süden (ca. 30 cm) aus (Biologische Station Zwillbrock 2024).

Landwirtschaft

Die Projektfläche liegt in einer landwirtschaftlich geprägten Region. Der Großteil der Flächen östlich und südlich des Hündfelder Moores wird als Acker- und Grünland intensiv genutzt. Als Folge sind die meisten Fließgewässer durch einen naturfernen Ausbau geprägt und werden zur Aufrechterhaltung der Entwässerungsfunktion intensiv unterhalten (MULNV NRW 2021a).

2.4 Besondere Anforderungen an die Gewässerbewirtschaftung im Vorhabensbereich

Eine Beschreibung der naturräumlichen Einordnung sowie der raumplanerischen Vorgaben des Vorhabensbereichs einschließlich der weiteren, über die unten aufgeführten Gebiete hinaus vorkommenden naturschutzfachlich relevanten Schutzgebietskategorien erfolgen nicht im Rahmen des vorliegenden Fachbeitrags. Nähere Informationen dazu sind in den



Genehmigungsunterlagen zu finden (Kapitel 7 bis 12, PFV-Unterlage). Die für die vorliegenden Fragestellungen relevanten Inhalte werden nachfolgend dargestellt.

2.4.1 Gebiete mit besonderem Bedarf zum Schutz des Oberflächen- und Grundwassers oder zur Erhaltung von unmittelbar wasserabhängigen Lebensräumen und Arten

Gemäß Artikel 6 EG-WRRL (§ 29 WHG bzw. Anhang IV Nr. 1 EG-WRRL) ist ein Verzeichnis über Gebiete mit besonderem Bedarf zum Schutz des Oberflächen- und Grundwassers oder zur Erhaltung von unmittelbar wasserabhängigen Lebensräumen und Arten zu erstellen. Die Ziele, die für diese Gebiete gelten, sind bei der Bewirtschaftung von Oberflächen- und Grundwasserkörpern mit Anteil an diesen Schutzgebieten zu berücksichtigen, wobei das weiterreichende Ziel gilt, wenn die grundsätzlichen Ziele nach §§ 27 bzw. 47 WHG nicht ausreichen, um die Schutzgebietsziele zu erreichen. Die nachfolgend dargestellten Gebiete sind zu berücksichtigen:

- **Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch:** Die östliche Hälfte des Untersuchungsgebiets befindet sich im Versorgungsgebiet „BOR_Gronau“ (192) (mit einem Wasservolumen von 7.109 m³/d). Die betrachtungsrelevanten GWK werden nicht zur Trinkwasserversorgung nach Art. 7 EG-WRRL genutzt. Trinkwasserschutzgebiete liegen nicht vor (ELWAS-Web 2024).
- **Fisch- und Muschelgewässer:** Die Muschelgewässer- (RL 2006/113/EG) und die Fischgewässerrichtlinie (RL 2006/44/EG) sind am 22.12.2013 außer Kraft getreten. Muschelgewässer waren in Nordrhein-Westfalen nicht ausgewiesen. Die Anforderungen der Fischgewässerrichtlinie werden mittlerweile über die OGewV abgedeckt.
- **Erholungs- und Badegewässer:** Im Vorhabenbereich befinden sich keine im Rahmen der EG-Badegewässerrichtlinie (RL 2006/7/EG) als Badegewässer ausgewiesenen Gewässer (ELWAS-Web 2024).
- **Nährstoffsensible bzw. -empfindliche Gebiete:** In Nordrhein-Westfalen sind alle Gewässer als nährstoffsensibel bzw. empfindlich gemäß Kommunaler Abwasserrichtlinie (RL 91/271/EWG) sowie EG-Nitratriichtlinie (Richtlinie 91/676/EWG) eingestuft worden.
- **Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete:** Der Vorhabenbereich ist vollständig als wasserabhängiges Vogelschutzgebiet („VSG Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes“, DE-3807-401) sowie als wasserabhängiges FFH-Gebiet („Amtsvenn und Hündfelder Moor“, DE-3807-301) ausgewiesen (ELWAS-Web 2024). Das Gebiet ist aufgrund seines einzigartigen Charakters einer weitgehend offenen, großflächigen Moorlandschaft geschützt. Es handelt sich um das bedeutsamste Mooregebiet im nord-westlichen Westfalen mit dem größten Flächenanteil eines Hochmoores (LANUV NRW 2024). Eine Prüfung potenzieller Auswirkungen des Vorhabens auf dieses FFH- und VSG-Gebiet erfolgt in der FFH-VP (Kapitel 8).



Neben diesen Gebieten können sich auch anhand der Europäischen Aalverordnung (Kapitel 2.4.2) und der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (Kapitel 2.4.4) weitere Anforderungen mit unmittelbarem Bezug an die Gewässerbewirtschaftung ergeben, die bisher nicht über Artikel 6 EG-WRRL erfasst sind.

2.4.2 Zielartengewässer

Zielartengewässer unterliegen speziellen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, damit sie für Lachse und Aale, die als Langdistanzwanderfische im besonderen Maße auf durchgängige Fließgewässer angewiesen sind, geeignete Lebensräume bieten, die die Wiederherstellung von selbstreproduzierenden Beständen fördern.

Die Ausweisung von Oberflächenwasserkörpern als Aal- und Lachs-Zielartengewässer erfolgte für den ersten Bewirtschaftungsplan zur EG-WRRL (2009) und wurde für den 3. Bewirtschaftungsplan überprüft (MULNV NRW 2021b).

Der Flörbach ist Zielartengewässer für den Aal.

2.4.3 Grundwasserabhängige Landökosysteme (gwaLös)

Bedeutende grundwasserabhängige Landökosysteme (gwaLös) umfassen die Naturschutz- und FFH-Gebiete auf grundwasserabhängigen Böden, für die aus naturschutzfachlicher oder sozioökonomischer Sicht besonderer Bedarf zur Prüfung von Auswirkungen durch eine mögliche Beeinträchtigung des Grundwassers besteht.



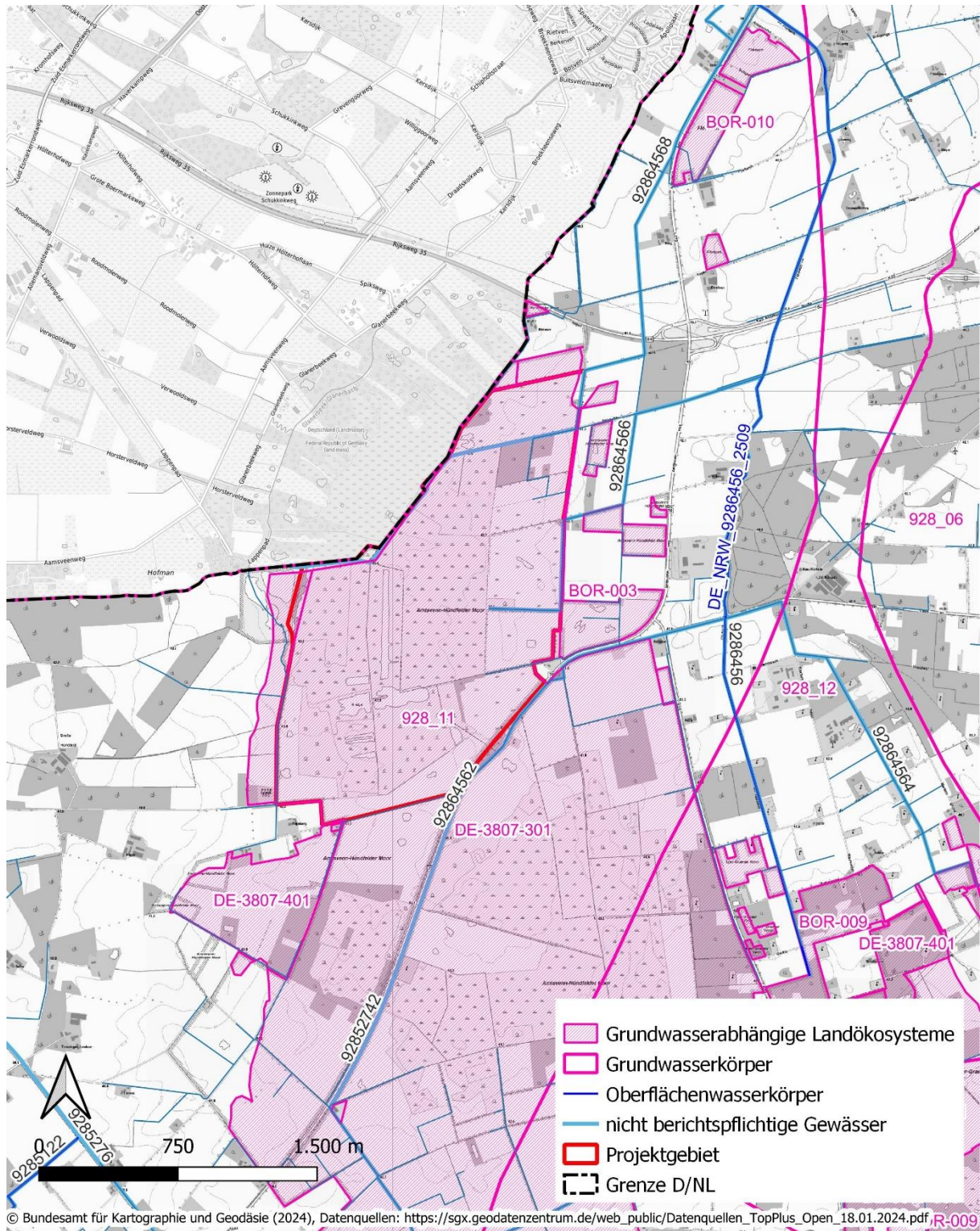


Abbildung 4: Grundwasserabhängige Landökosysteme (gwaLÖs) im Vorhabenbereich © Land NRW (2024) Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Im Vorhabenbereich liegen gemäß ELWAS WEB (2024; aufgerufen am 18.01.2024) folgende drei gwaLÖs vor: Das Vogelschutzgebiet „Moore und Heiden des westl. Münsterlandes“ (DE-3807-401) im Osten, das Naturschutzgebiet „Amtsvenn – Huendfelder Moor“ (BOR-003), sowie das FFH-Gebiet „Amtsvenn und Huendfelder Moor“ (DE-3807-301). Diese Flächen betreffen vorwiegend die Moor- und Heideflächen sowie angrenzende Landflächen.



Die grundwasserabhängigen Landökosysteme liegen im Grundwasserkörper DE_928_11 (Tertiär und Grundmoräne von Enschede).

2.4.4 Überschwemmungsgebiete

Innerhalb des Vorhabenbereichs befinden sich keine Überschwemmungsgebiete. Der betrachtungsrelevante OFWK liegt nicht innerhalb der dargestellten Überschwemmungsgebiete der Dinkel oder der Ahauser Aa (ELWAS-Web 2024).

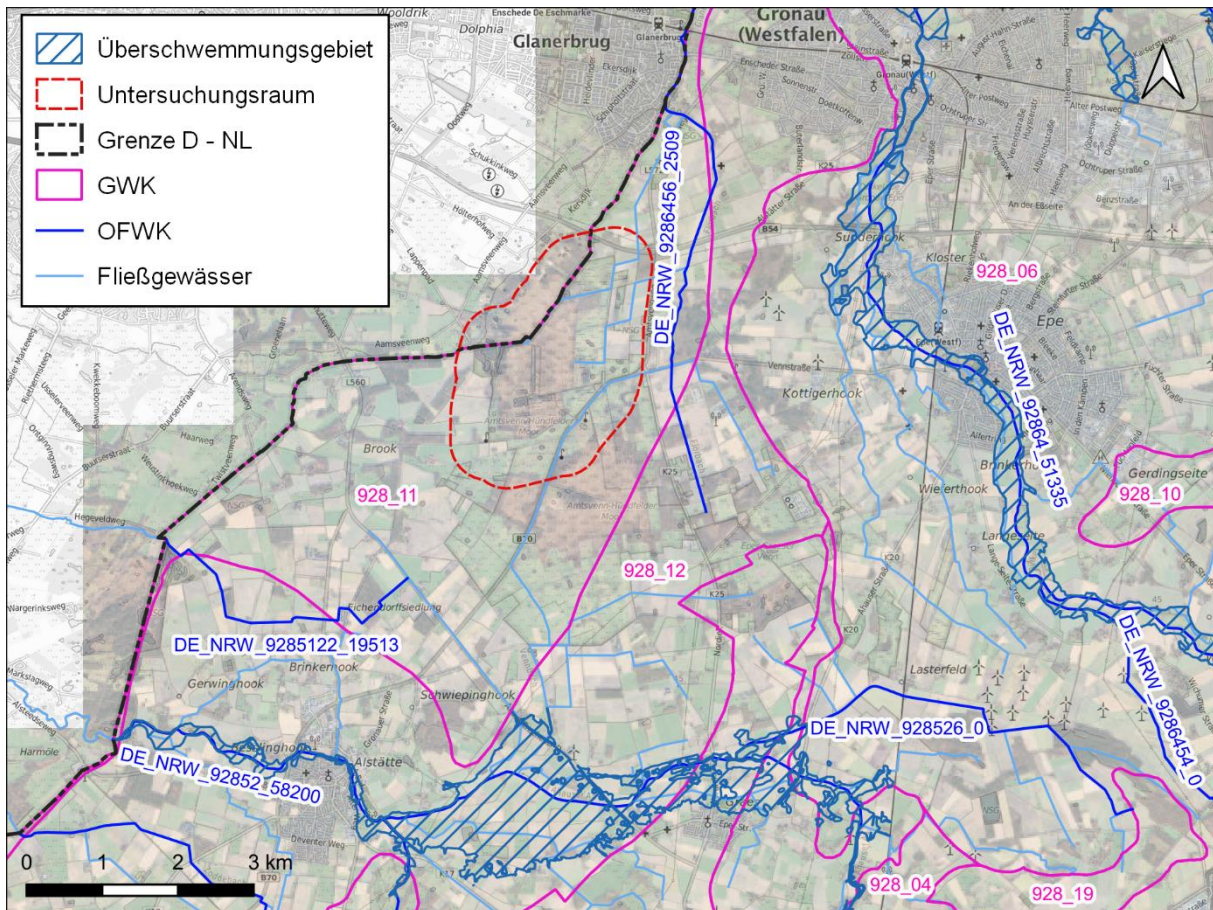


Abbildung 5: Festgesetzte Überschwemmungsgebiete innerhalb / nahe des Vorhabenbereichs © Land NRW (2024) Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0; ELWAS-Web 2024)



3 Darstellung der potenziellen Wirkpfade (Wirkpfadanalyse)

Wesentlicher Bestandteil der Wirkpfadanalyse ist die Ermittlung und Quantifizierung potenzieller Wirkungen des Vorhabens, d. h. die Frage, ob und in welchem Ausmaß die Wirkfaktoren des Vorhabens voraussichtlich zu Veränderungen der abiotischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet führen. Dies setzt die folgenden wesentlichen Vorarbeiten zugrunde:

Baubedingte Wirkungen ausgehend vom Bau der verschiedenen Bestandteile des Vorhabens können ausgeschlossen werden. In Kapitel 5.2 der PFV Unterlage wird der geplante Bauablauf mit den verschiedenen Bauabschnitten und Maßnahmen dargestellt. Als eine der ersten Maßnahmen sollen die Versickerungsmulden außerhalb der Dichtwand angelegt werden. In diese wird das Wasser der Gräben aus dem Moor während der Bauphase geleitet, so dass der Eintrag von Schwebstoffen in die Gräben außerhalb des Moors aus den Gräben im Moor während der Bauarbeiten reduziert werden kann. Innerhalb der Versickerungsmulden können sich die anfallenden Schwebstoffe absetzen, bevor das Wasser in das Grabensystem außerhalb des Moors gelangt. Über die Fließwege durch das Grabensystem in Richtung Flörsbach können sich die verbleibenden Schwebstoffe absetzen, so dass ein Eintrag von Schwebstoffen während der Bauarbeiten im Moor in den betrachtungsrelevanten OFWK Flörsbach ausgeschlossen werden kann.

Für die Anlage der Dichtwand ist eine Offenlegung des Grundwassers temporär während der Bauarbeiten notwendig. Der Eintrag von Schmier- und Schadstoffen durch Baumaschinen ist unbedingt zu vermeiden (Kapitel 6.2.1, PFV-Unterlage (Biologische Station Zwillbrock 2024)). Es ist nicht davon auszugehen, dass die temporäre Offenlegung des Grundwassers eine Beeinträchtigung der betrachtungsrelevanten GWK zur Folge hat.

Weitere baubedingte Wirkungen ausgehend vom Bau der verschiedenen Bestandteile bilden immer nur einen Zwischenstand ab und sind temporär. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die maximal möglichen **anlagebedingten Wirkungen** (worst-case) erreicht. Zu keinem vorherigen Zeitpunkt sind größere Einwirkungen auf OFWK und GWK möglich. Für die Prognose vorhabenbedingter Wirkungen auf die standörtlichen Verhältnisse (s. Kapitel 6) werden nur die maximal möglichen **anlagebedingten Wirkungen** betrachtet.

Betriebsbedingte Wirkungen ausgehend von der Wiedervernässung des Hündfelder Moors können ausgeschlossen werden.

In der Wirkpfadanalyse werden die Folgewirkungen der **Wirkpfadauslöser** analysiert bzw. differenziert und gruppiert, sodass die potenziellen negativen Auswirkungen des Vorhabens erkannt werden und potenziell positive oder irrelevante Auswirkungen abgeschichtet werden können.

Die sich durch das Vorhaben ergebenden **Wirkpfade mit potenziellen Folgebbeeinträchtigungen** sind bzgl. des GWK in Abbildung 6 und bzgl. des OFWK in Abbildung 7 dargestellt.



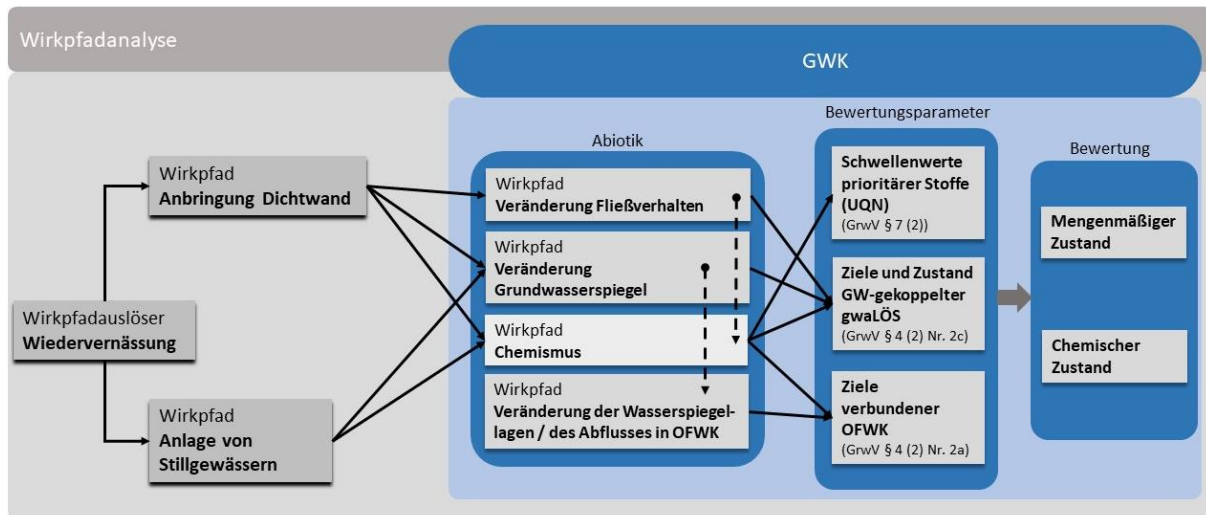


Abbildung 6: Schematische Darstellung der Wirkpfadauslöser und Wirkpfade mit potenziellen Auswirkungen auf den GWK (gestrichelte Linie: indirekter Wirkpfad)

Als Folge der „Wiedervernässung“ des Moors sind über den Wirkpfad „Anbringung Dichtwand“ potenzielle „Veränderung des Fließverhaltens“ des Grundwassers möglich, was indirekt zu einer „Veränderung des Chemismus“ führen könnte. Die „Anbringung der Dichtwand“ kann weiterhin zu einer „Veränderung des Grundwasserspiegels“ und des „Chemismus“ führen. Über die „Veränderung des Grundwasserspiegels“ können auch indirekt die „Wasserspiegellagen“ bzw. der „Abfluss in den OFWK“ verändert werden. Sowohl die Veränderung des „Chemismus“, als auch die „Veränderung der Wasserspiegellagen“ bzw. des „Abflusses in den OFWK“ könnten den Bewertungsparameter der „Ziele verbundener OFWK“ beeinträchtigen. Eine Veränderung des „Chemismus“ könnte zusätzlich die Bewertungsparameter „Ziele und Zustand der an das Grundwasser gekoppelten gwaLÖs“ sowie die „Schwellenwerte für prioritäre Stoffe“ beeinträchtigen. Der Bewertungsparameter „Ziele und Zustand GW-gekoppelter gwaLÖs“ kann ebenso durch eine „Veränderung des Grundwasserspiegels“ oder des „Fließverhaltens“ des Grundwassers beeinträchtigt werden.

Der zweite Wirkungspfad, der durch die Wiedervernässung des Moores aktiviert werden kann, bezieht sich auf die „Anlage von Stillgewässern“, insbesondere auf die Versickerungsbereiche außerhalb des Moores. Über die Stillgewässer bzw. Versickerungsmulden außerhalb des Moores soll Wasser versickert werden, was zu einer „Veränderung des Grundwasserspiegels“ und des „Chemismus“ führen kann. Hierüber können wiederum die Bewertungsparameter „Ziele und Zustand GW-gekoppelter gwaLÖs“ und „Ziele verbundener OFWK“ beeinträchtigt werden.

Eine Beeinträchtigung der Bewertungsparameter hätte eine unmittelbare Wirkung auf die Bewertung des mengenmäßigen und chemischen Zustands der potenziell betroffenen Grundwasserkörper.



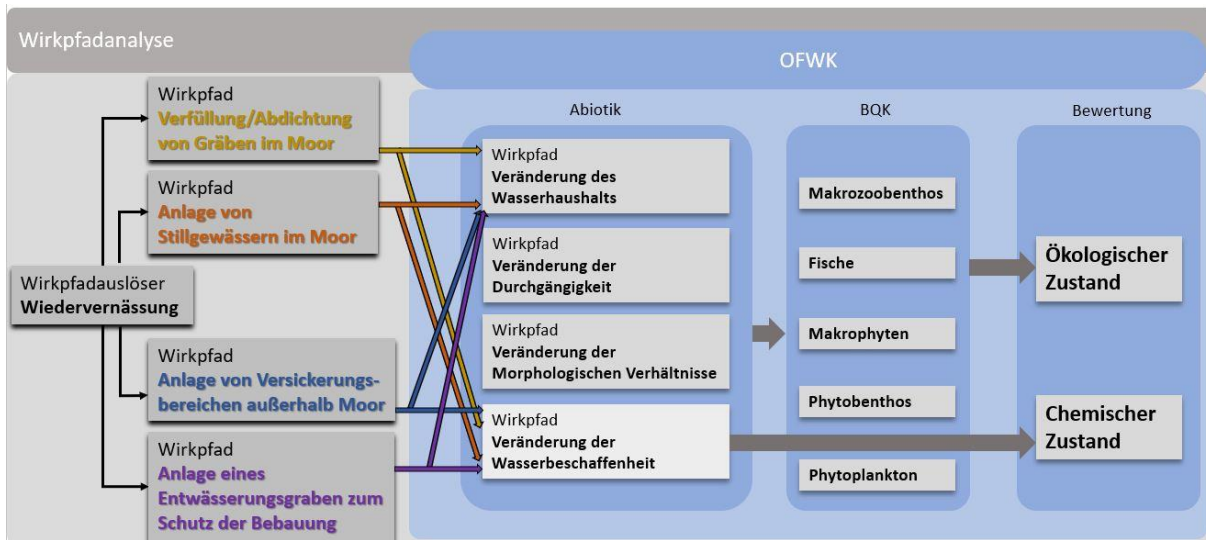


Abbildung 7: Schematische Darstellung der Wirkpfadauslöser und Wirkpfade mit potenziellen Auswirkungen auf den OFWK

Die in Abbildung 7 in Gelb und Orange dargestellten Wirkpfade „Verfüllung/Abdichtung von Gräben im Moor“ und „Anlage von Stillgewässern im Moor“ resultieren unmittelbar aus dem Wirkpfadauslöser „Wiedervernässung“ des Moores. Die Wirkpfade „Anlage von Versickerungsbereichen außerhalb des Moores“ (blau) und „Anlage eines Entwässerungsgrabens zum Schutz der Bebauung“ (lila) sind Vermeidungsmaßnahmen, um die potenziellen Wirkungen der „Wiedervernässung des Moores“ auf umliegende Flächen und angrenzende Bebauung zu reduzieren.

Die „Verfüllung bzw. Abdichtung von Gräben im Moor“ kann über die „Veränderung des Wasserhaushalts“ und der „Wasserbeschaffenheit“ auf die „biologischen Qualitätskomponenten“ (BQK) und damit auf die Bewertung des „ökologischen Zustands“ einwirken. Durch die Verfüllung oder Abdichtung der Gräben innerhalb des Moores kann es in diesen nicht berichtspflichtigen Gewässern zu Veränderungen der Durchgängigkeit und zu weiteren morphologischen Veränderungen kommen, die jedoch keine Wirkungen auf den betrachtungsrelevanten OFWK haben können. Die Durchgängigkeit oder weitere morphologischen Verhältnisse des Flörsbachs werden über diesen Wirkpfad nicht beeinträchtigt. Zudem trägt die Verfüllung der Gräben zur Reduzierung von Beeinträchtigungen des wasserabhängigen Lebensraums Hochmoor bei.

Die „Anlage von Stillgewässern im Moor“ kann über die Gräben außerhalb des Moores zu einer „Veränderung des Wasserhaushalts“ und der „Wasserbeschaffenheit“ der OFWK führen und damit eine Beeinträchtigung der BQK zur Folge haben. Wobei die „Veränderung der Wasserbeschaffenheit“ auch einen unmittelbaren Einfluss auf den „Chemischen Zustand“ haben kann.

Die „Anlage von Versickerungsbereichen außerhalb des Moores“ und die „Anlage eines Entwässerungsgrabens zum Schutz der Bebauung“ können zu einer „Veränderung des Wasserhaushalts“ oder der „Wasserbeschaffenheit“ führen, was wiederum eine Beeinträchtigung der BQK zur Folge haben kann. Eine potenzielle „Veränderung der Wasserbeschaffenheit“ kann auch einen unmittelbaren Einfluss auf den „chemischen Zustand“ haben.



Nachfolgend werden den ermittelten Wirkpfaden vorhabenbedingte Wirkfaktoren, aufgeteilt nach Grundwasser und Oberflächenwasser, zugeordnet.

3.1 Vorhabenbedingte Wirkfaktoren Grundwasser

Die Wiedervernässung des Moors kann durch das Anbringen der Dichtwand zu einer „Veränderung des Grundwasserspiegels“ sowie einer „Veränderung der Fließrichtung“ führen. Den Wirkfaktoren „Veränderung Grundwasserspiegel“ und „Veränderung Fließrichtung“ kann die potenzielle Wirkung einer **mengenmäßigen Veränderung der Grundwasserbilanz** zugeordnet werden.

Weiterhin kann es durch die Veränderung des Grundwasserspiegels und der Grundwasserfließrichtung zu einer Veränderung der Wasserspiegellagen für die verbundenen OFWK und gwaLÖs kommen. Damit kann es zu Beeinträchtigungen **der Ziele und des Zustands an das Grundwasser angebundener gwaLÖs und OFWK** kommen.

Tabelle 1: Parameter des Vorhabens zugeordnet zu relevanten Wirkfaktoren (abgeleitet aus § 4 GrwV)

Wirkfaktor	Parameter
Veränderung des Grundwasserspiegels / Veränderung der Fließrichtung	Grundwasserbilanz (§ 4 (2) Nr. 1)
	Umweltziele verbundener OFWK (§ 4 (2) Nr. 2a)
	Verschlechterung verbundener OFWK (§ 4 (2) Nr. 2b)
	Zustand verbundener Landökosysteme (§ 4 (2) Nr. 2c)
	Grundwasserfließrichtung (§ 4 (2) Nr. 2d)

Zusätzlich zu den oben genannten Folgen einer „Veränderung der Fließrichtung“ könnten bisher außerhalb vom Grundwasser liegende Altlasten in das Grundwasser eintauchen und eine **Mobilisation von Schadstoffen** durch den Kontakt mit dem Grundwasser wäre möglich. Das potenzielle Eindringen von Schadstoffen in das Grundwasser ist so ebenfalls möglich.

Unmittelbar innerhalb der Moorbereiche sind keine Altlasten bekannt. Nördlich des Projektgebiets befinden sich bekannte Altlasten, die durch die geplanten Maßnahmen jedoch nicht berührt werden. Es sind somit keine Auswirkungen zu erwarten. Die nachfolgende Tabelle führt die betrachteten Parameter für das Vorhaben auf.

Tabelle 2: Parameter des Vorhabens abgeleitet aus der GrwV 2010

Wirkfaktor	Parameter
Mobilisation von Schadstoffen	Nitrat
	Ammonium
	Sulfat
	Chlorid



Wirkfaktor	Parameter
	PBSM
	Tri- und Tetrachlorethan
	Arsen
	Blei
	Cadmium
	Quecksilber

3.2 Vorhabenbedingte Wirkfaktoren Oberflächengewässer

Die Wiedervernässung des Moores kann in OFWK vorhabenbedingte Wirkfaktoren auslösen. In der „Fachtechnischen Handlungsempfehlung zur Prognose beim Vollzug des Verschlechterungsverbots im Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie“ der LAWA von 2020, werden unterschiedlichen Prognose-Fallgruppen unterschiedlichen **Wirkfaktoren** als potenziell relevant zugeordnet. Das hier untersuchte Vorhaben lässt sich nicht einer klassischen Fallgruppe zuordnen. Grundsätzlich kann sich die Wiedervernässung des Moores indirekt auf betroffene OFWK auswirken. Nachfolgend sind in Anlehnung an die Handlungsempfehlung vorhabenbedingte Wirkfaktoren dargestellt (Abbildung 8).

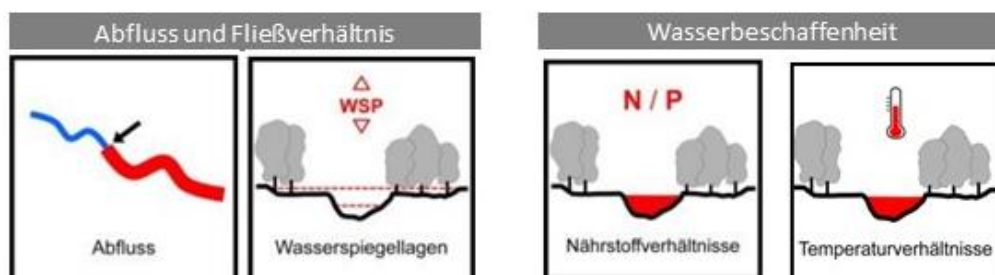


Abbildung 8: Darstellung der potenziell relevanten Wirkfaktoren (nach LAWA 2020)

Die aus dem Vorhaben resultierenden Maßnahmen an Gräben und Stillgewässern können zu einer Veränderung des **Abflusses und des Fließverhältnisses** sowie der **Wasserbeschaffenheit** von betroffenen OFWK führen.

Durch die Verfüllung bzw. Abdichtung von Gräben im Moor sowie der Anlage von Stillgewässern im Moor kann es zu einer Reduzierung des Abflusses aus dem Moor in die Gräben außerhalb der Moorflächen kommen. Dafür werden Stillgewässer/Versickerungsbereiche außerhalb der Moorflächen angelegt, in die überschüssiges Grund- und Oberflächenwasser aus den Moorflächen geleitet werden soll. Um die Abflussverhältnisse der Gräben außerhalb der Moorflächen stabil zu halten, wird das Wasser aus den Stillgewässern/Versickerungsbereichen in die Gräben abgeleitet. Diese Gräben münden in einen berichtspflichtigen OFWK. Damit könnten der **Abfluss** und die **Wasserspiegellage** des OFWK potenziell beeinflusst werden. Gleichzeitig wäre damit eine dauerhafte Veränderung der Wasserbeschaffenheit im Hinblick auf die **Nährstoff- und Temperaturverhältnisse** möglich.

Des Weiteren können sich durch die Anlage der Dichtwand Grundwasserstandsänderungen ergeben, die eine Beeinflussung des **Abflusses** und der **Wasserspiegellagen** an einem OFWK zur Folge haben könnten.

Neben den relevanten Wirkfaktoren gibt die Handlungsempfehlung der LAWA (2020) Hinweise darauf, inwiefern das Vorhaben geeignet sein könnte, Wirkpfade auf einzelne bewertungsrelevante Parameter der WRRL auszulösen. Die nachfolgende Tabelle führt die betrachteten Parameter für das Vorhaben in Anlehnung an LAWA (2020) auf.

Tabelle 3: Parameter des Vorhabens zugeordnet zu relevanten Wirkfaktoren (nach LAWA 2020)

Wirkfaktor	Parameter (WRRL)¹
Abfluss	Abfluss/Abflussdynamik
	Verbindung zum Grundwasser
Wasserspiegellage	Abfluss/Abflussdynamik
	Verbindung zum Grundwasser
Nährstoffverhältnisse	Allgemein physikalische-chemische Parameter (ACP)
Temperaturverhältnisse	Allgemein physikalische-chemische Parameter (ACP)

¹ Zuordnung in Anlehnung an die Vorgaben der Anlagen 3 der Oberflächengewässerverordnung (OGewV 2016)



4 Rechtlicher und bewertungsmethodischer Rahmen für die Begutachtung des Vorhabens gegenüber den Bewirtschaftungszielen der EG-WRRL

4.1 Bewirtschaftungsziel gemäß EG-WRRL/WHG

Nachfolgend werden die Bewirtschaftungsziele gemäß EG-WRRL bzw. WHG für die Wasserkörper (Oberflächenwasser- und Grundwasserkörper) dargestellt.

4.1.1 Rechtliche Verankerung der Bewirtschaftungsziele

Die Bewirtschaftungsgrundsätze nach Artikel 4 (1) EG-WRRL sind wie folgt in nationalem Recht und zudem in der Oberflächen- (OGewV 2016) und Grundwasserverordnung (GrwV 2017) verankert:

Für oberirdische Gewässer ergeben sich die allgemeinen Bewirtschaftungsziele aus § 27 WHG. Dieser unterscheidet zwischen natürlichen Gewässern einerseits und erheblich veränderten und künstlichen Gewässern andererseits.

Gemäß § 27 (1) WHG sind oberirdische Gewässer, *„soweit sie nicht nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass*

- 1. eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und*
- 2. ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.“*

Gemäß § 27 (2) WHG sind oberirdische Gewässer, *„die nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass*

- 1. eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und*
- 2. ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.“*

Die allgemeinen Bewirtschaftungsziele für das Grundwasser ergeben sich aus § 47 (1) WHG. Gemäß § 47 (1) WHG ist das Grundwasser *„so zu bewirtschaften, dass*

- 1. eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird;*
- 2. alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden;*
- 3. ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.“*



Die wasserrechtliche Bedeutung der Bewirtschaftungsgrundsätze blieb bis zur Definition einer „Verschlechterung“ durch den EuGH (2015) vergleichsweise abstrakt und erschwerte deren Berücksichtigung in der Beurteilung gewässerbezogener Eingriffe. Die rechtlichen Weiterentwicklungen durch europäische und nationale Gerichtsurteile wurden mittlerweile in methodische Anleitungen auf europäischer und Landes- bzw. länderübergreifender Ebene überführt. Diese Anleitungen präzisieren Art und Umfang der Berücksichtigung der Bewirtschaftungsgrundsätze für genehmigungsrechtliche Fragestellungen. Sie bilden damit den fachlichen, rechtlichen und methodischen Rahmen für die Inhalte des Fachbeitrags, der sich insbesondere auf folgende Dokumente bezieht:

- LAWa – Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (2017): Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot (auf Länderebene werden vereinzelt Inhalte ergänzt und können unterstützend hinzugezogen werden; s.u. a. MLUL 2017, MUEEF 2017, SMUL 2017).
- LAWa – Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (2020): Fachtechnische Handlungsempfehlung zur Prognose beim Vollzug des Verschlechterungsverbots im Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie.
- CIS (2017): Gemeinsame Umsetzungsstrategie für die Wasserrahmenrichtlinie und die Hochwasserrichtlinie. Leitfaden Nr. 36: Ausnahmen von den Umweltzielen gemäß Artikel 4 Absatz 7. Neue Änderungen der physischen Eigenschaften von Oberflächenwasserkörpern, Änderungen des Grundwasserspiegels und neue nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen. Tallinn, 4-5. Dezember 2017. Deutsche Übersetzung, Entwurf, Stand: 18.12.2018.

4.1.2 Fristen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele

Die Bewirtschaftungsziele nach § 27 und 47 (1) sind bis zum 22. Dezember 2015 zu erreichen gewesen. Gemäß § 29 (2) und (3) WHG kann die zuständige Behörde diese Frist maximal zweimal um jeweils sechs Jahre verlängern, *„wenn sich der Gewässerzustand nicht weiter verschlechtert und*

1. *die notwendigen Verbesserungen des Gewässerzustands auf Grund der natürlichen Gegebenheiten nicht fristgerecht erreicht werden können,*
2. *die vorgesehenen Maßnahmen nur schrittweise in einem längeren Zeitraum technisch durchführbar sind oder*
3. *die Einhaltung der Frist mit unverhältnismäßig hohem Aufwand verbunden wäre.“*

Dabei dürfen Fristverlängerungen die Verwirklichung der Bewirtschaftungsziele in anderen Gewässern derselben Flussgebietseinheit nicht dauerhaft ausschließen oder gefährden.

Die für die potenziell betroffenen Oberflächen- und Grundwasserkörper festgesetzten Fristen zur Zielerreichung sind in Kapitel 5.3.4 und Kapitel 5.2.3 dargestellt.



4.1.3 Voraussetzung für die Festlegung abweichender Bewirtschaftungsziele

Eine Abweichung von den allgemeinen gesetzlich definierten Bewirtschaftungszielen nach § 27 WHG für oberirdische Gewässer ist nach § 30 WHG und von denjenigen für das Grundwasser nach § 47 (1) WHG nach § 47 (2) i. V. m. § 30 WHG möglich, wenn erkennbar ist, dass die Bewirtschaftungsziele trotz Fristverlängerung nicht zu erreichen sind.

Gemäß § 30 (1) Satz 1 WHG können die zuständigen Behörden abweichend von § 27 WHG für bestimmte oberirdische Gewässer weniger strenge Bewirtschaftungsziele festlegen, wenn

1. die Gewässer durch menschliche Tätigkeiten so beeinträchtigt oder ihre natürlichen Gegebenheiten so beschaffen sind, dass die Erreichung der Ziele unmöglich ist oder mit unverhältnismäßig hohem Aufwand verbunden wäre,
2. die ökologischen und sozioökonomischen Erfordernisse, denen diese menschlichen Tätigkeiten dienen, nicht durch andere Maßnahmen erreicht werden können, die wesentlich geringere nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hätten und nicht mit unverhältnismäßig hohem Aufwand verbunden wären,
3. weitere Verschlechterungen des Gewässerzustands vermieden werden und
4. unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf die Gewässereigenschaften, die infolge der Art der menschlichen Tätigkeiten nicht zu vermeiden waren, der bestmögliche ökologische Zustand oder das bestmögliche ökologische Potenzial und der bestmögliche chemische Zustand erreicht werden.

Hierbei gilt § 29 (2) Satz 2 WHG entsprechend, so dass als weitere Voraussetzung hinzutritt, dass die abweichenden Bewirtschaftungsziele die Verwirklichung der in den §§ 27, 44 und 47 (1) WHG festgelegten Bewirtschaftungszielen in anderen Gewässern derselben Flussgebiets-einheit nicht dauerhaft ausschließen oder gefährden dürfen.

Für die Bewirtschaftungsziele des Grundwassers nach § 47 (1) WHG können aufgrund des Verweises in § 47 (2) Satz 2 WHG auf § 30 WHG auch für das Grundwasser abweichende Bewirtschaftungsziele festgelegt werden. Dabei gilt dann die Maßgabe, dass im Rahmen der dortigen Voraussetzung des § 30 Satz 1 Nr. 4 WHG der bestmögliche mengenmäßige und chemische Zustand des Grundwassers, anstelle des für oberirdische Gewässer spezifischen bestmöglichen ökologischen Zustands bzw. Potenzials und des bestmöglichen chemischen Zustands, zu erreichen ist.

Für keinen der durch das Vorhaben potenziell betroffenen Grund- und Oberflächenwasserkörper wurden weniger strenge Bewirtschaftungsziele gemäß § 30 WHG festgelegt (MULNV NRW 2021a).

4.1.4 Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen

Neben abweichenden Bewirtschaftungszielen auf der Ebene der Bewirtschaftungsplanung können auch vorhabenbezogene Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen im Erlaubnisverfahren durch die Erlaubnisbehörde gewährt werden. Für oberirdische Gewässer ergeben



sich die Voraussetzungen für entsprechende Ausnahmen aus § 31 (2) WHG für oberirdische Gewässer und aus § 47 (3) Satz 1 WHG i. V. m. § 31 (2) Satz 1, (3) WHG für das Grundwasser.

Mit Blick auf diese vorhabenspezifischen Ausnahmen stellt die aktuelle Bewirtschaftungsplanung des Landes Nordrhein-Westfalen fest, dass die Voraussetzung für die Gewährung von Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen für die hier potenziell vorhabenbedingt betroffenen GWK und OFWK gemäß § 31 (2) WHG nicht vorliegen (MULNV NRW 2021).

4.2 Bewertungsmethodik des Wasserkörperzustands

Die Bewirtschaftungsgrundsätze der EG-WRRL beziehen sich auf den „Wasserkörper“, der den bewertungsrelevanten Raumbezug darstellt und in Oberflächen- (OFWK) und Grundwasserkörper (GWK) unterteilt wird (§ 3 Nr. 6 WHG, s. auch LAWA 2017).

Der Gewässerzustand beschreibt *„die auf Wasserkörper bezogenen Gewässereigenschaften als ökologischer, chemischer oder mengenmäßiger Zustand eines Gewässers; bei als künstlich oder erheblich verändert eingestuften Gewässern tritt an die Stelle des ökologischen Zustands das ökologische Potenzial“* (§ 3 Nr. 6 WHG). Die Kenntnis über Aufbau und Funktionsweise der Zustandsbewertung von OFWK und GWK ist Grundvoraussetzung für die Beurteilung potenzieller Zustandsveränderungen vor dem Hintergrund der aktuellen Rechtsprechung.

4.2.1 Zustandsbewertung für Grundwasserkörper (GWK)

In Bezug auf GWK fordert die EG-WRRL bis zum Jahr 2027 das Erreichen des „guten Zustandes“, der sich aus dem „guten mengenmäßigen Zustand“ und dem „guten chemischen Zustand“ ergibt (s. Abbildung 9).

Die Einstufung des mengenmäßigen Zustands basiert auf der Komponente „Grundwasserspiegel“, der durch die in § 4 (2) GrwV (2017) aufgeführten Kriterien näher beschrieben wird (Tabelle 4). Dabei muss die langfristig mittlere jährliche Grundwasserbilanz mindestens ausgeglichen sein. Außerdem dürfen anthropogen bedingte Änderungen des Grundwasserstandes nicht dazu führen, dass die Umweltziele für in Verbindung stehende OFWK verfehlt werden, sich deren Zustand signifikant verschlechtert, in Verbindung stehende Landökosysteme geschädigt werden oder die Grundwasserfließrichtung nachteilig verändert wird. Der mengenmäßige Zustand ist „gut“, wenn **alle** Kriterien erfüllt sind bzw. „schlecht“, sobald **ein einziges** Kriterium verfehlt wird.

Die Einstufung des chemischen Zustands erfolgt gemäß § 7 (2) Nr. 1 GrwV anhand von definierten Schwellenwerten oder gemäß § 7 (2) Nr. 2 GrwV anhand definierter Kriterien der Überwachung (Tabelle 4). Die relevanten Schwellenwerte ergeben sich nach Anlage 2 oder § 5 (1) Nr. 2 oder (3) GrwV. Werden dort genannte Schwellenwerte überschritten, kann der chemische Zustand dennoch als gut eingestuft werden, wenn alle Bedingungen nach § 7 (3) GrwV erfüllt sind. Dazu müssen flächenbezogene Voraussetzungen (Flächensumme der Überschreitung auf weniger als 20 % der GWK-Fläche oder insgesamt weniger als 25 km² bzw. 10 %, wenn der GWK kleiner als 250 km² ist) erfüllt sein (§ 7 (3) Nr. 1 GrwV). Außerdem müssen Grenzwerte der Trinkwasserverordnung eingehalten werden, sofern das Einzugsgebiet einer Trinkwassergewinnungsanlage betroffen ist bzw. sein könnte (§ 7 (3) Nr. 2) sowie die



generellen Nutzungsmöglichkeiten des Grundwassers erhalten bleiben (§ 7 (3) Nr. 3 GrwV). Neben der Betrachtung der Schwellenwerte kann die Überwachung des Zustands zur Zustandsbewertung herangezogen werden, die weder Anzeichen für anthropogen bedingte Schadstoffeinträge aufzeigen, noch erkennen lassen darf, dass die Grundwasserbeschaffenheit die Bewirtschaftungsziele in Verbindung stehender OFWK gefährdet oder grundwasserabhängige Landökosysteme schädigt.

Der chemische Zustand ist gut, wenn die Schwellenwerte nach § 7 (2) Nr. 1 GrwV eingehalten werden **oder** wenn - im Falle einer Überschreitung - alle Zusatzbedingungen nach § 7 (3) GrwV erfüllt sind **oder** die Kriterien nach § 7 (2) Nr. 2 GrwV erfüllt sind.

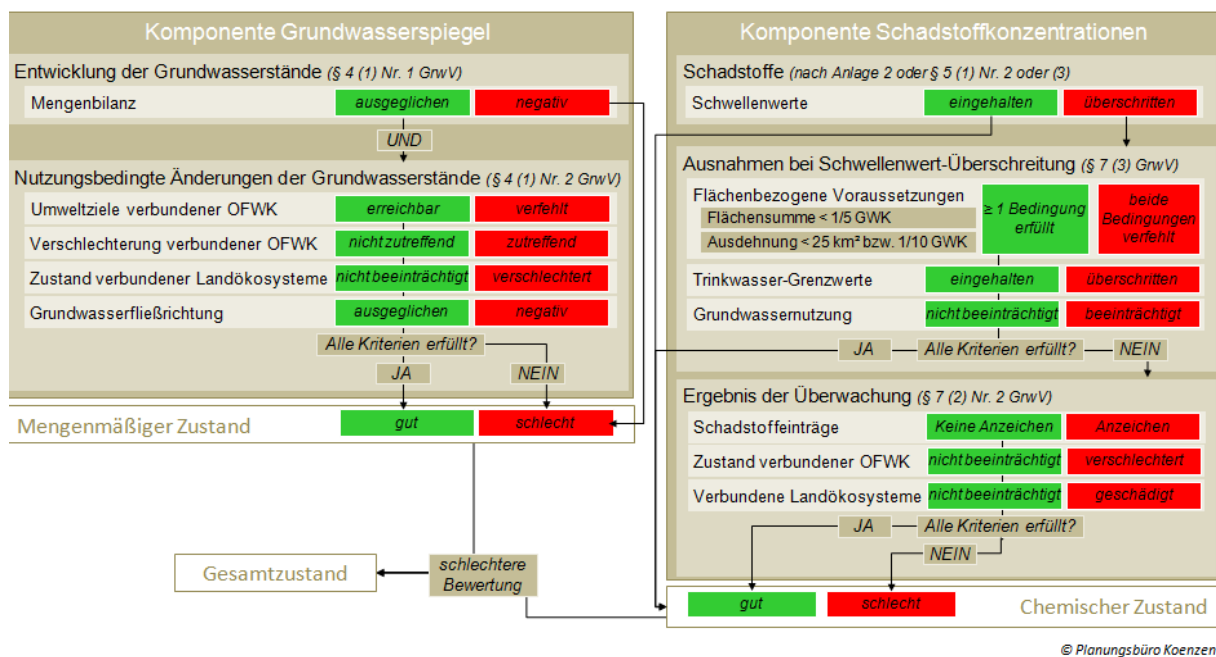


Abbildung 9: Bewertung des Zustands von GWK

Tabelle 4: Qualitätskomponenten zur Bewertung des GWK (nach §§ 4 und 7 GrwV 2017)

	Qualitätskomponente	Parameter
Mengenmäßiger Zustand (§ 4 (2) GrwV 2017)	Grundwasserspiegel	Grundwasserbilanz (§ 4 (2) Nr. 1)
		Umweltziele verbundener OFWK (§ 4 (2) Nr. 2a)
		Verschlechterung verbundener OFWK (§ 4 (2) Nr. 2b)
		Zustand verbundener Landökosysteme (§ 4 (2) Nr. 2c)
		Grundwasserfließrichtung (§ 4 (2) Nr. 2d)
Chemischer Zustand (§ 7 (2) GrwV 2017)	Schadstoffkonzentrationen	Schadstoffe nach Anlage 2 GrwV oder § 5 (1) oder (3)
		Anthropogen bedingte Schadstoffeinträge (§ 7 (2) Nr. 2a)



Qualitätskomponente	Parameter
	Umweltziele verbundener OFWK (§ 7 (2) Nr. 2b)
	Zustand verbundener Landökosysteme (§ 7 (2) Nr. 2c)

4.2.2 Zustandsbewertung für Oberflächenwasserkörper (OFWK)

In Bezug auf OFWK fordert die EG-WRRL das Erreichen des „guten Zustandes“ für natürliche OFWK (NWB) bzw. des „guten Potenzials“ für künstliche (AWB) und erheblich veränderte (HMWB) OFWK bis spätestens 2027. Der gute Zustand ergibt sich aus dem „guten ökologischen Zustand“ (GÖZ) für NWB bzw. dem „guten ökologischen Potenzial“ (GÖP) für AWB/HMWB und dem guten chemischen Zustand (GCZ; s. Abbildung 10).

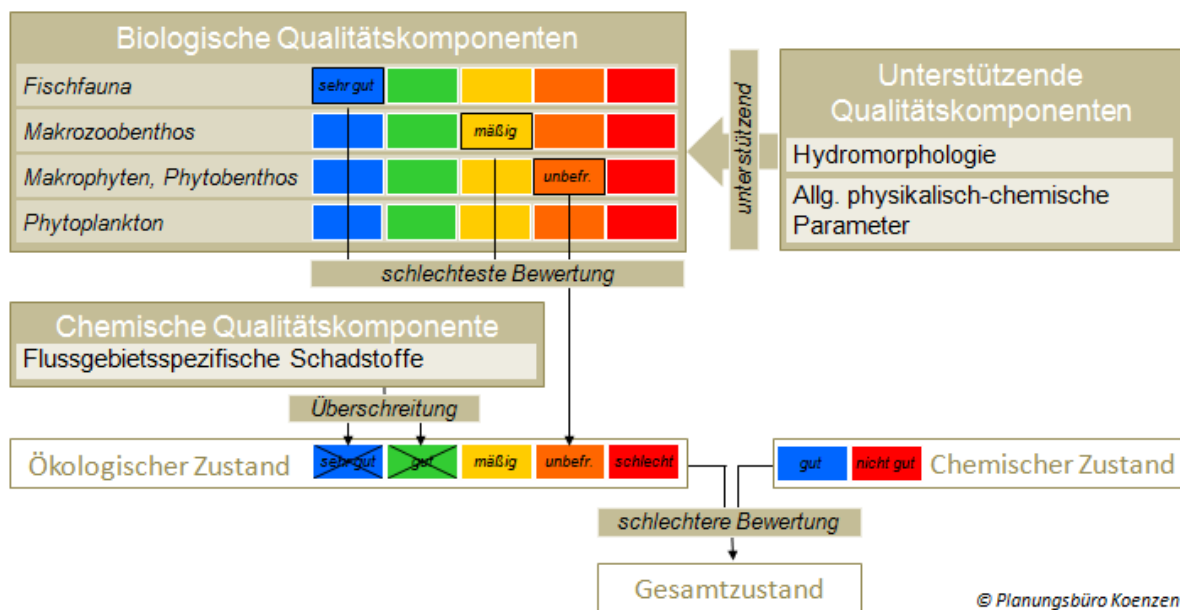


Abbildung 10: Bewertung des Zustands von OFWK

Die Einstufung des ökologischen Zustands/Potenzials basiert auf biologischen Qualitätskomponenten (BQK) und ergibt sich aus der Bewertung der Fischfauna, des Makrozoobenthos (MZB) und der Gewässerflora (Makrophyten/Phytobenthos, Phytoplankton). Die zugrunde gelegten Parameter sind die Artenzusammensetzung (alle BQK), die Biomasse (nur Phytoplankton) bzw. Artenhäufigkeit (übrige BQK) sowie die Altersstruktur (nur Fische; OGewV 2016, Anlage 3, Nr. 1).

Die Bewertung der BQK wird durch die in Tabelle 5 aufgeführten hydromorphologischen sowie chemischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten unterstützt. Diese unterstützenden Qualitätskomponenten (UQK) sollen sich in einem Zustand befinden, in dem die Erreichung des GÖZ/GÖP ermöglicht und in dem relevante Umweltqualitätsnormen eingehalten werden.



Tabelle 5: Unterstützende Qualitätskomponenten zur Bewertung der BQK in Fließgewässern (nach OGewV 2016, Anlage 3)

	Qualitätskomponente	Parameter
Hydromorphologische Qualitätskomponenten (OGewV 2016, Anlage 3, Nr. 2)	Wasserhaushalt	Abfluss und Abflussdynamik Verbindung zu Grundwasserkörpern
	Durchgängigkeit	Durchgängigkeit
	Morphologie	Tiefen- und Breitenvariation Struktur und Substrat des Bodens Struktur der Uferzone
	Flussgebietsspezifische Schadstoffe	Schadstoffe nach OGewV 2016, Anlage 6
	Chemische Qualitätskomponenten (OGewV 2016, Anlage 3, Nr. 3.1)	
Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten (OGewV 2016, Anlage 3, Nr. 3.2)	Temperaturverhältnisse	Wassertemperatur
	Sauerstoffhaushalt	Sauerstoffgehalt und -sättigung, trockene organische Masse, biologischer Sauerstoffbedarf, Eisen
	Salzgehalt	Chlorid, Leitfähigkeit, Sulfat
	Versauerungszustand	pH-Wert, Säurekapazität
	Nährstoffverhältnisse	Gesamtphosphor, ortho-Phosphat-Phosphor, Gesamtstickstoff, Nitrat-/Ammonium-/ Ammoniak-/ Nitrit-Stickstoff

Für die Ermittlung des ökologischen Zustands/Potenzials werden für die BQK interkalibrierte und anerkannte typspezifische Bewertungsverfahren verwendet. Der ökologische Zustand und das ökologische Potenzial werden fünfstufig („sehr guter Zustand“ / „höchstes Potenzial“, „gut“, „mäßig“, „unbefriedigend“, „schlecht“) angegeben. Die Bewertung der BQK ist „gut“, wenn diese nur geringe Abweichungen vom typspezifisch definierten sehr guten ökologischen Zustand bzw. vom höchsten ökologischen Potenzial (HÖP) aufzeigen (s. OGewV 2016, Anlage 4). Maßgeblich ist die Klasse der am **schlechtesten** bewerteten BQK.

Als Ausnahme ist der ökologische Zustand unabhängig von der Bewertung der BQK maximal „mäßig“, wenn Normen für flussgebietsspezifische Schadstoffe, die als chemische Qualitätskomponente in die Bewertung einfließen können, überschritten sind. Im Übrigen fließen die UQK nicht in die Bewertung ein, sondern dienen lediglich erklärend.

Der chemische Gewässerzustand ergibt sich aus den Vorgaben nach Anlage 8 OGewV und ist „gut“, wenn **alle** aufgeführten Umweltqualitätsnormen (UQN) eingehalten werden bzw. „schlecht“, sobald eine UQN überschritten wird.



4.3 Maßgebliche Rahmenbedingungen und Bewertungsmaßstäbe für die Begutachtung

Der EuGH hat sich in seinem Urteil vom 01.07.2015 (Rs. C-461/13, „Weservertiefung“) anlässlich eines Vorlageverfahrens des BVerwG in einem Gewässerausbauverfahren zur Bedeutung der Bewirtschaftungsziele für die Einzelzulassung von Projekten und zur Auslegung des Verschlechterungsverbots und des Verbesserungsgebotes geäußert.

Nach Auffassung des EuGH stellen die Bewirtschaftungsziele der WRRL nicht nur Zielvorgaben für die Gewässerbewirtschaftung dar, sondern sind auch konkrete Zulassungsvoraussetzungen bei Einzelvorhaben.

Vorbehaltlich der Gewährung einer Ausnahme hat der EuGH Art. 4 (1) Buchst. a Ziff. i bis iii der EG-WRRL dahingehend ausgelegt, dass die Genehmigung für ein konkretes Vorhaben zu versagen ist, wenn es eine Verschlechterung des Zustands eines OFWK verursachen kann oder wenn es die Erreichung eines guten ökologischen Zustands bzw. eines guten ökologischen Potenzials und eines guten chemischen Zustands eines OFWK zu dem nach der Richtlinie maßgeblichen Zeitpunkt gefährdet.

4.3.1 Verschlechterungsverbot

Der EuGH hat den Begriff der Verschlechterung des Zustandes eines OFWK in Art. 4 Abs. 1 lit. a) i) der WRRL dahingehend ausgelegt, dass eine **Verschlechterung des ökologischen Zustandes eines OFWK** vorliegt, wenn sich der Zustand mindestens einer Qualitätskomponente im Sinne des Anhangs V der Richtlinie um eine Klasse verschlechtert, auch wenn diese Verschlechterung nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung des OFWK insgesamt führt. Dieser Maßstab gilt in gleicher Weise im Hinblick auf die Bewertung der Verschlechterung des ökologischen Potenzials (EuGH, a.a.O., Rn. 69). Befindet sich eine Qualitätskomponente im Sinne von Anhang V EG-WRRL bereits in der niedrigsten Klasse, stellt jede Verschlechterung dieser Komponente eine Verschlechterung des Zustands/Potenzials eines OFWK im Sinne von Art. 4 Abs. 1 Buchst. a Ziff. i dar.

Das Bundesverwaltungsgericht hat sich in seinem Urteil zu einem weiteren Gewässerausbauvorhaben (BVerwG, Urteil vom 09.02.2017, 7 A 2.15 „Elbvertiefung“, Rdnrn. 498 und 499) der Auslegung des EuGH angeschlossen und die Vorgaben des EuGH u. a. dahingehend konkretisiert, dass zur Einstufung des ökologischen Zustands / Potenzials die **biologischen Qualitätskomponenten maßgeblich** sind und den hydromorphologischen und allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten lediglich eine unterstützende Funktion, jedoch keine darüber hinaus gehende eigenständige Funktion zukommt. Dies bedeutet, dass eine negative Veränderung von unterstützend heranzuziehenden Qualitätskomponenten allein für die Annahme einer Verschlechterung nicht ausreicht. Dies gilt auch bei solchen Qualitätskomponenten, die sich bereits in der schlechtesten Klassenstufe befinden. Entscheidend ist vielmehr, ob die Veränderung der allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten zu einer Verschlechterung der biologischen Qualitätskomponenten führt (BVerwG, Urteil vom 09.02.2017, 7 A 2.15 „Elbvertiefung“, Rdnr. 499).



Dies gilt auch für **flussgebietsspezifische Schadstoffe** gemäß Anlage 6 OGewV 2016. Die Überschreitung einer UQN für flussgebietsspezifische Schadstoffe führt gemäß § 5 (5) Satz 1 OGewV 2016 dazu, dass die Gesamtbewertung des betroffenen OFWK höchstens als „mäßig“ einzustufen und damit gewissermaßen zu deckeln ist. Werden die UQN für die flussgebietsspezifischen Schadstoffe eingehalten, kann eine Verschlechterung des ökologischen Zustandes aufgrund einer etwaigen Erhöhung der Konzentration der UQN für flussgebietsspezifische Schadstoffe mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Eine Überschreitung einer UQN für flussgebietsspezifische Schadstoffe führt demgegenüber nicht unmittelbar zu einer Verschlechterung des ökologischen Zustands, sondern setzt eine in der Folge eintretende Verschlechterung einer biologischen Qualitätskomponente voraus.

Nach u. a. LAWA (2017) gilt zudem, dass verbessernde Maßnahmen in abiotischer Nähe oder an anderer Stelle, jedoch unbedingt innerhalb des gleichen OFWK ergriffen werden können, um vorhabenbedingte Auswirkungen auf eine BQK in der „Gesamtbilanz“ derart zu reduzieren, dass eine Verschlechterung ausgeschlossen ist.

In seiner Entscheidung zur Elbvertiefung hat das BVerwG des Weiteren festgestellt, dass die vom EuGH für die biologischen Qualitätskomponenten entwickelten Grundsätze auch auf die **Bewertung des chemischen Zustands** übertragen werden können (BVerwG, Urteil vom 09.02.2017, 7 A 2.15 „Elbvertiefung“, Rdnr. 578). Hat ein Schadstoff die geltende Umweltqualitätsnorm überschritten, liegt eine Verschlechterung vor, wenn eine vorhabenbedingte, messtechnisch erfassbare Erhöhung der Schadstoffkonzentration zu erwarten ist (BVerwG, Urteil vom 09.02.2017, 7 A 2.15 „Elbvertiefung“, Leitsatz 9 und Rdnr. 580).

Bezüglich **messtechnisch nicht zu erfassender Veränderungen** hält es das BVerwG für plausibel, dass in diesem Fall keine relevanten Wirkungen resultieren können. Darüber hinaus können nach Auffassung des Gerichts aber auch messbare Änderungen so gering sein, dass sie ungeeignet sind, nachhaltig auf die Habitatbedingungen biologischer Qualitätskomponenten einzuwirken, und damit einen bagatellhaften Charakter annehmen. Dies kann u. a. der Fall sein, wenn Veränderungen **innerhalb einer natürlichen, typspezifischen Schwankungsbreite liegen** (siehe BVerwG, Urteil vom 09.02.2017, 7 A 2.15 „Elbvertiefung“, Rdnr. 533). Auch nach Auffassung der LAWA haben solche Veränderungen – unabhängig vom ökologischen Zustand oder Potenzial des betroffenen Wasserkörpers – bei der Bewertung außen vor zu bleiben (LAWA 2017, MLUL 2017). Natürliche, typspezifische Schwankungsbreiten können z. B. aus Leitbildbeschreibungen der Gewässertypen entnommen oder individuell anhand vorliegender Daten für ein konkretes Gewässer im Ausgangszustand ermittelt werden (z. B. im Rahmen einer Detailprüfung). Prognostizierte, messtechnisch nachweisbare Veränderungen der unterstützenden Qualitätskomponenten, die über die natürliche Schwankungsbreite hinaus gehen (z. B. Sauerstoffdefizite) oder zu zeitlichen Verschiebungen führen (z. B. Temperaturveränderungen), sind die Grundlage für die Abschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit einer Verschlechterung.

Den **maßgeblichen Gegenstand** für die Prüfung auf die Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen stellt das beantragte Vorhaben dar. Im Hinblick auf mögliche kumulierende Wirkungen mit anderen Verfahren hat das BVerwG festgestellt, dass weder die EG-WRRL noch



das WHG – anders als etwa das FFH-Recht – für die wasserrechtliche Bewertung explizit eine Berücksichtigung kumulierender Wirkungen anderer Vorhaben verlangen. Dies wird im Wesentlichen aus der Vorrangstellung der Bewirtschaftungsplanung abgeleitet, die die vielfältigen Gewässernutzungen in die Ziel- und Maßnahmenplanung einzustellen hat und dynamisch fortzuschreiben ist (BVerwG, Urteil vom 09.02.2017, 7 A 2.15 „Elbvertiefung“, Rn. 594).

Als **maßgeblicher Ausgangszustand** für die Beurteilung einer Verschlechterung ist der tatsächliche Ist-Zustand der Wasserbeschaffenheit (BVerwG, Hinweisbeschluss v. 25.04.2018, Az.: 9 A 16/16, juris Rn. 51; Urteil v. 02.11.2017, Az.: 7 C 25.15 „Kraftwerk Staudinger“, juris Rn. 48). Hierbei ist es grundsätzlich sachgerecht und praktikabel, für die Vorhabenzulassung die Einstufungen des relevanten OFWK im Bewirtschaftungsplan zugrunde zu legen, sofern sie den Anforderungen der EG-WRRL, des WHG und der jeweils geltenden OGewV entsprechend zustande gekommen und die fachlichen Bewertungen vertretbar und nicht lückenhaft, veraltet oder unzureichend sind. Soweit belastbare neuere Erkenntnisse, insbesondere Monitoring-Daten vorliegen, sind diese heranzuziehen (BVerwG, Urteil v. 09.02.2017, Az.: 7 A 2.15 „Elbvertiefung“, juris Rn. 489; Urteil v. 02.11.2017, Az.: 7 C 25.15 „Kraftwerk Staudinger“, juris Rn. 43).

Der **maßgebliche Raumbezug** für Prognosen vorhabenbedingter Auswirkungen ist der bzw. sind die potenziell betroffenen OFWK. Hierbei sind nach der Rechtsprechung des BVerwG die Auswirkungen auf den gesamten OFWK abzustellen. Lokal begrenzte Veränderungen sind daher nicht relevant, solange sie sich nicht auf den gesamten OFWK oder andere OFWK auswirken. Nur wenn sich lokal begrenzte Veränderungen der unterstützenden Qualitätskomponenten in spezifischer Weise auf die biologischen Qualitätskomponenten mit Relevanz für den gesamten OFWK auswirken können, müssen die betroffenen Teilbereiche zusätzlich gesondert betrachtet werden (BVerwG, Urteil v. 09.02.2017, 7 A 2.15 „Elbvertiefung“, Rn. 506). Neben dem/den direkt durch ein Vorhaben OFWK als „Ort der Umsetzung“ eines Vorhabens können auch weitere OFWK betroffen sein (z. B. im Unterlauf), sofern die prognostizierten Wirkungen über den direkt betroffenen OFWK hinausgehen können.

Das Verschlechterungsverbot gem. § 27 (1) und (2) WHG erfasst oberirdische Gewässer, d. h. das ständig oder zeitweilig in Betten fließende oder stehende oder aus Quellen wild abfließende Wasser (§ 3 Nr. 1 WHG). Gilt das Verbot demnach für alle Gewässer ungeachtet ihrer Größe, so ist Bezugspunkt der Verschlechterungsprüfung indes deren Zustand, welchen § 3 Nr. 8 WHG oberflächen- bzw. grundwasserkörperbezogen definiert (BVerwG, Urteil v. 10.11.2016, Az.: 9 A 18.15 „Elbquerung BAB A 20“, Rn. 101). Als kleinste Oberflächengewässertypen für Fließgewässer sieht Anlage 1 Nr. 2.1 Buchst. a OGewV 2016 solche mit einem Einzugsgebiet ab 10 km² vor. Dem Verschlechterungsverbot für **nicht-berichtspflichtige Gewässer (sog. Kleingewässer)** kann nach Auffassung des BVerwG dadurch entsprochen werden, dass sie so bewirtschaftet werden, dass der festgelegte OFWK, mit dem sie verbunden sind, die Bewirtschaftungsziele erreicht (BVerwG, Urteil v. 27.11.2018 Az. 9 A 18.17 „A20/A7 Nord-West-Umfahrung“, Rn. 44). Vorhabenbedingte Auswirkungen auf nicht-berichtspflichtige Gewässer (sog. Kleingewässer) sind somit mit Blick auf die Verschlechterungsprüfung nur relevant, sofern diese Einfluss auf festgelegte, berichtspflichtige OFWK haben (s. auch CIS 2003).



Der maßgebliche **Ort der Beurteilung** ist bzw. sind die **repräsentative(n) Messstelle(n)** der jeweiligen OFWK (BVerwG, Urteil v. 09.02.2017, 7 A 2.15 „Elbvertiefung“, Rn. 506).¹ Über die funktionale Systemanalyse und die Bewertung potenzieller Wirkungen auf Ebene funktionaler Gewässerabschnitte kann sichergestellt werden, dass letztlich eine valide Abschätzung der Auswirkungen auf den gesamten OFWK erfolgt. Die Ergebnisse für die funktionalen Gewässerabschnitte werden auf den OFWK übertragen, um eine nach rechtlichem Maßstab relevante Beurteilung des Vorhabens auf OFWK-Ebene zu treffen. So sind potenziell **nachteilige Auswirkungen in einem funktional abgegrenzten Gewässerteil nicht pauschal einer Verschlechterung des Zustands i. S. der EG-WRRL auf OFWK-Ebene gleichzusetzen**.

Die **Dauer** einer Verschlechterung des Zustands eines Gewässers ist grundsätzlich **nicht maßgeblich** für den Verbotstatbestand (MLUK 2023). Kurzzeitige (z. B. baubedingte) Auswirkungen können vom Verbotstatbestand nur ausgeschlossen werden, wenn mit Sicherheit davon auszugehen ist, dass die Auswirkungen offensichtlich nur geringfügig sind, sodass eine „Verschlechterung“ im Sinne der WRRL nicht vorliegt (EuGH, Urteil vom 05.05.2022 – C-525/20). Könnte es (auch innerhalb eines kurzzeitigen Zeitraums) zu einer solchen Verschlechterung kommen, sind stets die Bedingungen einer Ausnahme nach Art. 4 Abs. 6, 7 WRRL einzuhalten. Die in Anhang V Rn. 1.3.4 WRRL genannten Zeiträume der Überwachungsfrequenzen (Bewirtschaftungszeitraum) sind als relevantes Kriterium (für einen kurzzeitigen Zeitraum) für die Beurteilung einer potenziellen Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers nicht geeignet.

Die Frage, ob ein Vorhaben eine Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers bewirken kann, beurteilt sich nach Rechtsprechung des BVerwG u. a. in seiner Entscheidung zur Elbvertiefung aus dem Jahr 2017 nach **dem allgemein ordnungsrechtlichen Maßstab der hinreichenden Wahrscheinlichkeit eines Schadenseintritts**². Eine Verschlechterung muss daher nicht ausgeschlossen, aber auch nicht sicher zu erwarten sein, abweichend vom strengerem Maßstab z. B. im europäischen Habitatrecht³. Da eine „Erheblichkeitsschwelle“ auch nicht aus EuGH (2015) ergeht, ist die Erheblichkeit i. S. eines hinreichenden Schadenseintritts vorhabensspezifisch, d. h. im Einzelfall, zu beurteilen (siehe Schönberger 2015, MUEEF 2017, SMUL 2017).

Auf die Vorlage des BVerwG im Fall „Zubringer Ummeln“ (Beschluss vom 25.04.2018, 9 A 16.16) hat der EuGH entschieden, dass die **Auslegung des Verschlechterungsbegriffs** auch auf **das Grundwasser anzuwenden** ist (EuGH, Urteil v. 28.05.2020, Rs. 535/18 „Zubringer Ummeln“). Danach stellt grundsätzlich jede vorhabenbedingte Überschreitung eines maßgeblichen Schwellenwertes oder – sofern ein Schwellenwert schon durch die Ist-Belastung überschritten ist – jede weitere Erhöhung der Schadstoffkonzentration eine

¹ Nachteilige Auswirkungen in einem Fließgewässer, die sich nicht durch eine repräsentative Messstelle abbilden lassen, sind im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot i. d. R. nicht relevant.

² Urteil vom 09.02.2017, AZ. 7 A 2.15, Rn. 480, 547

³ z. B. Artikel 6 FFH-RL



Verschlechterung dar. Die an jeder Überwachungsstelle gemessenen Werte sind dabei individuell zu berücksichtigen.

Noch vorbehaltlich der nun vorliegenden Entscheidung des EuGH im Fall „Zubringer Ummeln“ hatte das BVerwG die Grundsätze des EuGH-Urteils zur „Weservertiefung“ bereits in seinem Urteil vom 27. November 2018 (9 A 8.17, „Nord-West-Umfahrung Hamburg / Autobahnkreuz A20 / A 7“) herangezogen. Dementsprechend hat das BVerwG dort das Verschlechterungsverbot für das Grundwasser wie für die Oberflächengewässer verbindlich herangezogen und in gleicher Weise wie für Oberflächengewässer geprüft. Entsprechendes gilt auch nach der Auffassung des OVG Berlin-Brandenburg, das für die Beurteilung, ob sich der mengenmäßige Zustand eines Grundwasserkörpers im Sinne von § 47 (1) Nr. 1 WHG verschlechtert, auf den tatsächlichen Ist-Zustand abstellt (OVG Berlin-Brandenburg, Urteil vom 20.12.2018, Az.: 6 B 1.17 „Welzow-Süd“, bestätigt durch das BVerwG, Beschluss vom 20.12.2019, 7 B 5.19).

4.3.2 Zielerreichungsgebot

Der EuGH hat in der Entscheidung zur Weservertiefung (v. 01.07.2015, Az.: C-461/13) im Hinblick auch auf das Zielerreichungsgebot (auch als „Verbesserungsgebot“ bezeichnet) festgestellt, dass die Genehmigung für ein Vorhaben zu versagen ist, wenn das Vorhaben die Erreichung eines guten Zustandes zu dem nach der Richtlinie maßgeblichen Zeitpunkt gefährdet.

Das Gebot der Zielerreichung bildet dabei neben dem Verschlechterungsverbot einen eigenständigen Maßstab im Rahmen der Vorhabenzulassung (EuGH, Urteil vom 01.07.2015, C-461/13 „Weservertiefung“, Rn. 29 ff.) und bedarf einer eigenständigen Prüfung.

Zur Vereinbarkeit eines Vorhabens mit dem Zielerreichungsgebot führt das BVerwG aus, dass das Zielerreichungsgebot vor allem durch die Bewirtschaftungsplanung zu verwirklichen ist. Dabei ist auf den relevanten nach §§ 82 und 83 WHG erstellten Bewirtschaftungsplan und das Maßnahmenprogramm abzustellen, die im Hinblick auf das Zielerreichungsgebot das „Wie“ der Zielerreichung des guten ökologischen und des guten chemischen Zustandes konkretisieren. Dies hat das BVerwG in seinem Urteil zum Kraftwerk Staudinger nochmals bestätigt (BVerwG, Urteil vom 02.11.2017, 7 C 25.15, Rn. 61). Bei der Vorhabenzulassung beschränkt sich die Prüfung daher auf die Vereinbarkeit mit den im Maßnahmenprogramm festgelegten Maßnahmen. Es wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass dieses auf die Verwirklichung der Bewirtschaftungsziele ausgelegt ist und ein kohärentes Gesamtkonzept darstellt, das sich nicht lediglich in der Summe von punktuellen Einzelmaßnahmen erschöpft (BVerwG, Urteil vom 09.02.2017, 7 A 2.15 „Elbvertiefung“, Rn. 586).

Ein Vorhaben ist nur dann mit dem Verbesserungsgebot nicht vereinbar, wenn es mit hinreichender Wahrscheinlichkeit faktisch zu einer Vereitelung der Bewirtschaftungsziele führt (BVerwG, Urteil vom 09.02.2017, 7 A 2.15 „Elbvertiefung“, Rn. 582).

Im Zusammenhang mit dem Verbesserungsgebot ist daher anhand dieses Maßstabs zu prüfen, ob das Vorhaben dem Erreichen des guten ökologischen Zustands/guten ökologischen Potenzials und den hierzu vorgesehenen Programmmaßnahmen des Bewirtschaftungsplans entgegensteht.



4.3.3 Trendumkehrgebot nach § 47 (1) Nr. 2, Abs. 3 Satz 1 WHG

Das auf das Grundwasser bezogene Trendumkehrgebot nach § 47 (1) Nr. 2, (3) Satz 1 WHG ist auf die Umkehr signifikanter und anhaltender Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten gerichtet. Das Trendumkehrgebot erfasst dabei unmittelbar diejenigen Grundwasserkörper, bei denen das Risiko besteht, dass sie die Bewirtschaftungsziele nach § 47 WHG nicht erreichen und dementsprechend gemäß § 3 (1) GrwV 2010 als gefährdet eingestuft werden. Bei Vorliegen eines Trends (nach Anlage 6 Nummer 1 der GrwV 2010), der zu einer signifikanten Gefahr für die Qualität der Gewässer- oder Landökosysteme, für die menschliche Gesundheit oder die potenziellen oder tatsächlichen legitimen Nutzungen der Gewässer führen kann, veranlasst die zuständige Behörde die erforderlichen Maßnahmen zur Trendumkehr (§ 10 GrwV 2010). Diese Maßnahmen sind in den Bewirtschaftungsplänen festgeschrieben.

4.4 Methoden und Datengrundlagen zur Ermittlung, Beschreibung und Prognose vorhabenbedingter Wirkungen auf die standörtlichen Verhältnisse

4.4.1 Funktionale Systemanalyse

Die funktionale Systemanalyse dient der Bestimmung wesentlicher Einflussfaktoren auf Reichweite und Intensität möglicher vorhabenbedingter Wirkungen (Kapitel 3). So werden **funktionale Gewässerabschnitte** innerhalb der potenziell betroffenen OFWK abgegrenzt, die im Prognosezustand den gleichen funktionalen Rahmenbedingungen und potenziellen Beeinträchtigungen unterliegen und weitgehend homogene hydrologische und qualitative Verhältnisse vorweisen. Funktionale Gewässerabschnitte bilden den Raumbezug für Prognosen über zu erwartende vorhabenbedingte Wirkungen auf die abiotischen Verhältnisse (Kapitel 6).

Innerhalb eines GWK herrschen die gleichen funktionalen Rahmenbedingungen, bzw. ist eine Abgrenzung wie bei OFWK, aufgrund des nicht vorhandenen longitudinalen Charakters, nicht möglich. Deshalb werden für GWK keine funktionalen Abschnitte gebildet. In der Auswirkungsprognose wird somit der gesamte Wasserkörper als funktionale Einheit betrachtet.



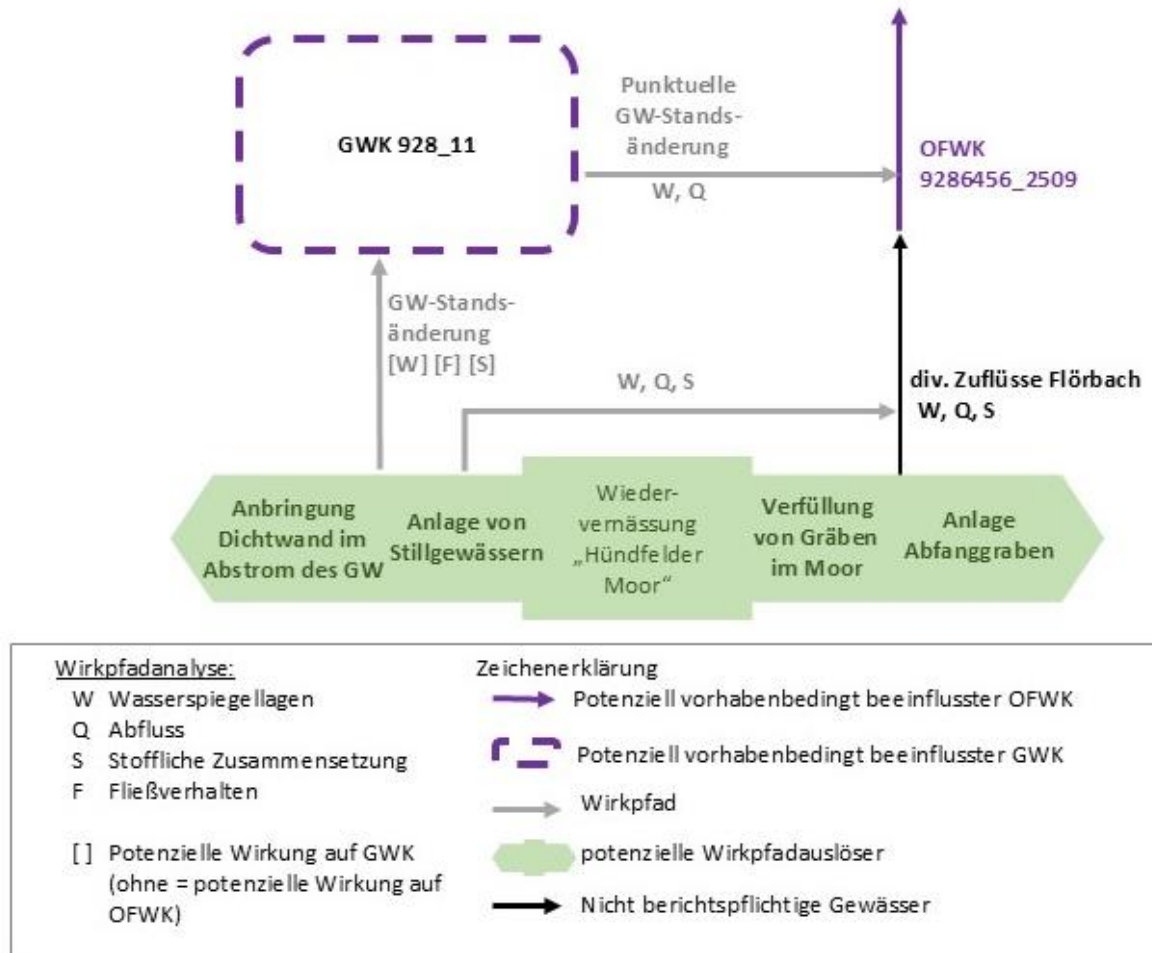


Abbildung 11: Systemskizze mit funktionalen Abschnitten der Grund- und Oberflächengewässer im potenziellen Einflussbereich des Vorhabens

Darüber hinaus sind zwei nicht berichtspflichtige Gewässer (Grenzgraben (GKZ: 92864568) und ein namenloser Graben (GKZ: 92864566)) im Betrachtungsraum vorhanden.

4.4.2 Ermittlung und Prognose vorhabenbedingter Wirkungen auf die standörtlichen Verhältnisse

Die Methoden zur Ermittlung, Beschreibung und Prognose potenziell vorhabenbedingter Wirkungen auf die standörtlichen Verhältnisse beschreiben die Instrumente sowie die relevanten Parameter und Kenngrößen einschließlich der Datengrundlagen, die zur Abbildung vorhabenbedingter Wirkungen auf die hydromorphologischen Verhältnisse der OFWK (Kapitel 4.4.2.3), der mengenmäßigen Veränderung der GWK (Kapitel 4.4.2.1) sowie die Wasserbeschaffenheit der OFWK (Kapitel 4.4.2.4) und GWK (Kapitel 4.4.2.2) herangezogen werden.

Die nachfolgenden Darstellungen zur Parametrisierung und Quantifizierung potenziell vorhabenbedingter Wirkungen für die Oberflächengewässer sind an die Empfehlungen der LAWA (2020) angelehnt, die zielführende Vorarbeit leisten.

Für das Grundwasser orientieren sich die Parametrisierung und Quantifizierung methodisch an den Empfehlungen der LAWA (2020).

4.4.2.1 Ermittlung, Beschreibung und Prognose vorhabenbedingter Wirkungen auf die mengenmäßige Veränderung des Grundwasserhaushalts

Die in Folge der Wiedervernässung des Hündfelder Moors prognostizierten potenziellen Wirkungen, könnten eine mengenmäßige Veränderung des Grundwasserhaushalts zur Folge haben. Dieser Wirkung des betrachteten Vorhabens konnte der Wirkfaktor „Veränderung Grundwasserspiegel“ zugeordnet werden. Zwischen diesem Wirkfaktor und den in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Parameter-Gruppen zur Beschreibung des Grundwasserspiegels i. S. der EG-WRRL bestehen potenzielle Zusammenhänge.

Tabelle 6: Parameter zur Beschreibung von Wirkungen auf die mengenmäßige Veränderung des Grundwasserhaushalts Wasserbeschaffenheit mit potenziellem Zusammenhang zu den genannten Wirkfaktoren

Qualitätskomponente (WRRL)	Parameter (WRRL)	Parameter-Gruppe
Grundwasserspiegel	Grundwasserbilanz	langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme übersteigt nicht das nutzbare Grundwasserdargebot
	Umweltziele verbundener OFWK	keine Verfehlung der Bewirtschaftungsziele der in Verbindung mit dem GWK stehenden OFWK
	Verschlechterung verbundener OFWK	keine Verschlechterung der in Verbindung mit dem GWK stehenden OFWK
	Zustand verbundener Landökosysteme	keine Schädigung der in Verbindung mit dem GWK stehenden gwaLÖs
	Grundwasserfließrichtung	keine nachteilige Veränderung des GWK durch Zustrom von Salzwasser oder anderen Schadstoffen infolge räumlich und zeitlich begrenzter Änderungen der Grundwasserfließrichtung

Die Beurteilung von zu erwartenden Veränderungen der potenziellen Wirkungen auf diese Parameter-Gruppen erfolgt i. d. R. verbal-argumentativ.

4.4.2.2 Ermittlung, Beschreibung und Prognose vorhabenbedingter Wirkungen auf die Wasserbeschaffenheit (Grundwasser)

Die in Folge des veränderten Grundwasserspiegels potenziell sich verändernde Grundwasserfließrichtung in Bezug auf möglicherweise angrenzende Altlasten und die daraus entstehende Mobilisation von Schadstoffen, könnte eine Veränderung der Wasserbeschaffenheit des Grundwassers zur Folge haben.

Dieser Wirkung des betrachteten Vorhabens konnte der Wirkfaktor „Veränderung der Schadstoffkonzentrationen“ zugeordnet werden. Zwischen diesem Wirkfaktor und den in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Parameter-Gruppen zur Beschreibung der Wasserbeschaffenheit des Grundwassers i. S. der EG-WRRL bestehen potenzielle Zusammenhänge.



Tabelle 7: Parameter zur Beschreibung von Wirkungen auf die Wasserbeschaffenheit des Grundwassers mit potenziellem Zusammenhang zu den genannten Wirkfaktoren

Qualitätskomponente (WRRL)	Parameter (WRRL)	Parameter-Gruppe
Schadstoffkonzentrationen	Schadstoffe	Nitrat
		Wirkstoffe PSM, Biozid-Wirkstoffe
		Arsen
		Cadmium
		Blei
		Quecksilber
		Ammonium
		Chlorid
		Nitrit
		ortho-Phosphat
	Anthropogen bedingte Schadstoffeinträge	Sulfat
		Tri- und Tetrachlorethen
		kein Eintrag von Schadstoffen auf Grund menschlicher Tätigkeiten
	Umweltziele verbundener OFWK	Einhaltung Bewirtschaftungsziele und keine Verschlechterung der in hydraulischer Verbindung stehenden Oberflächengewässer
	Zustand verbundener Landökosysteme	keine Schädigung der in Verbindung mit dem GWK stehenden gwaLÖs

Die Beurteilung von zu erwartenden Veränderungen der unmittelbaren Wirkungen auf diese Parameter-Gruppen erfolgt i. d. R. verbal-argumentativ.

4.4.2.3 Ermittlung, Beschreibung und Prognose vorhabenbedingter Wirkungen auf die hydromorphologischen Verhältnisse in den Gewässerabschnitten (Oberflächengewässer)

Für das Vorhaben wurden die **Wirkfaktoren** „Abfluss“ und „Wasserspiegellage“ als potenziell relevant identifiziert (s. Tabelle 3). Zwischen diesen Wirkfaktoren und den in der Tabelle 8 aufgeführten Parameter-Gruppen, die den Qualitätskomponenten „Wasserhaushalt“ zur Beschreibung der hydromorphologischen Verhältnisse i. S. der EG-WRRL zugeordnet sind, bestehen potenzielle Zusammenhänge.



Tabelle 8: Parameter zur Beschreibung von Wirkungen auf hydromorphologische Verhältnisse mit potenziellem Zusammenhang zu den genannten Wirkfaktoren (nach LAWA 2020)

Qualitätskomponente (WRRL)	Parameter (WRRL)	Parameter-Gruppe
Wasserhaushalt	Abfluss/Abflussdynamik	Abflussverhältnisse/Abflussdynamik Fließverhältnisse/Rückstau Wasserstands/-dynamik, Auenanbindung
	Verbindung zum Grundwasser	Grundwasseranbindung

Die Beurteilung von zu erwartenden Veränderungen der mittelbaren Wirkungen auf die Parameter-Gruppen erfolgt i. d. R. verbal-argumentativ.

4.4.2.4 Ermittlung, Beschreibung und Prognose vorhabenbedingter Wirkungen auf die Wasserbeschaffenheit in den Gewässerabschnitten (Oberflächengewässer)

Neben den o. g. Wirkfaktoren, wurde für das Vorhaben der Wirkfaktor „Nährstoffverhältnisse“, sowie „Temperaturverhältnisse“ ermittelt. Zwischen diesen Wirkfaktoren und den in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Parameter-Gruppen, die der Qualitätskomponente „Allgemeinen physikalisch-chemischen Parametern (ACP)“ zur Beschreibung der Wasserbeschaffenheit i. S. der EG-WRRL zugeordnet sind, bestehen potenzielle Zusammenhänge.

Tabelle 9: Parameter zur Beschreibung von Wirkungen auf die Wasserbeschaffenheit mit potenziellem Zusammenhang zu den genannten Wirkfaktoren (nach LAWA 2020)

Qualitätskomponente (WRRL)	Parameter (WRRL)	Parameter-Gruppe
Wasserbeschaffenheit	Allgemeine physikalisch-chemische Parameter (ACP)	Nährstoffverhältnisse

Die Beurteilung von zu erwartenden Veränderungen der mittelbaren Wirkungen auf diese Parameter-Gruppen erfolgt i. d. R. verbal-argumentativ.



5 Ausgangszustand gemäß aktuellem Bewirtschaftungsplan und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Nachfolgend werden die Wasserkörper im potenziellen Einflussbereich des Vorhabens beschrieben. Angaben zum aktuellen **Zustand** geben Hinweise zum Ausgangszustand („Verschlechterungsverbot“), die Darstellung notwendiger **Maßnahmen** weist auf den Entwicklungsbedarf zur Zielerreichung („Verbesserungsgebot“, „Trendumkehrgebot“) hin. Damit werden die Rahmenbedingungen für die Vorhabenbeurteilung gesetzt.

5.1 Gebietsbeschreibung

Das Vorhaben liegt in der Flussgebietseinheit Rhein, im Teileinzugsgebiet Deltarhein NRW und in der Planungseinheit „Vechte“ (PE_ISS_1200). Die überwiegende Fläche dieser Planungseinheit wird landwirtschaftlich in Form von Acker- und Grünland genutzt. Der Waldanteil liegt bei 13 %. Bedeutend ist auch die durch die Siedlungen versiegelte Fläche. Zugunsten verschiedener, insbesondere landwirtschaftlicher Nutzungen sind die meisten Fließgewässer dieser Region durch einen naturfernen Ausbau (Einfassung, Begradigung, Verrohrung) geprägt. Zusätzlich dazu sind die meisten Wasserkörper infolge diffuser und punktueller Einträge (u. a. durch die Landwirtschaft) stofflich belastet (MULNV NRW 2021a).

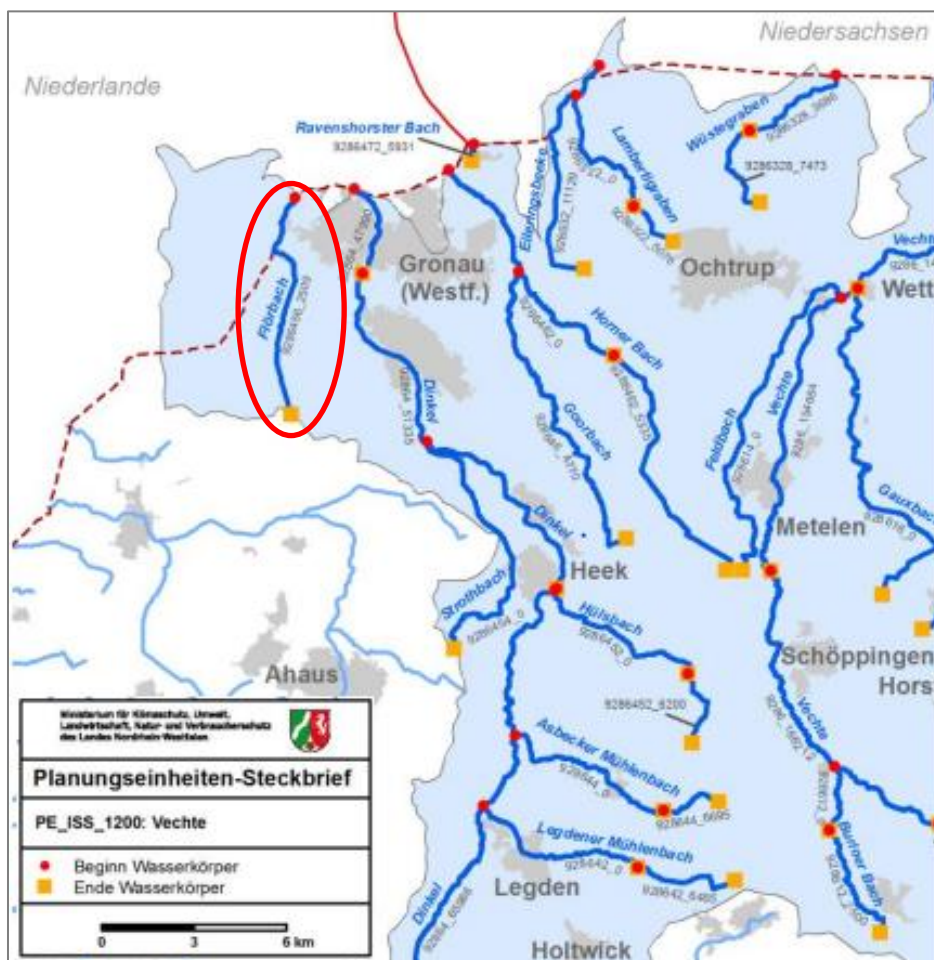


Abbildung 12: Lage des betrachtungsrelevanten berichtspflichtigen OFWK Flörsbach (9286456_2509, rote Umrandung) in der Planungseinheit „Vechte“ (PE_ISS_1200; geändert nach MULNV NRW 2021a)



Im Folgenden werden die innerhalb des Vorhabenbereichs liegenden sowie die angrenzenden und somit potenziell beeinflussten berichtspflichtigen OFWK und GWK aufgeführt und hinsichtlich ihres Zustands und der Bewirtschaftungsziele dargestellt.

5.2 Potenziell betroffene Grundwasserkörper

5.2.1 Beschreibung der Grundwasserkörper

Das Vorhaben kann potenziell einen Grundwasserkörper (GWK) beeinflussen. Es handelt sich dabei um den GWK „Tertiär und Grundmoräne von Enschede“ (928_11), der in Abbildung 13 dargestellt ist.

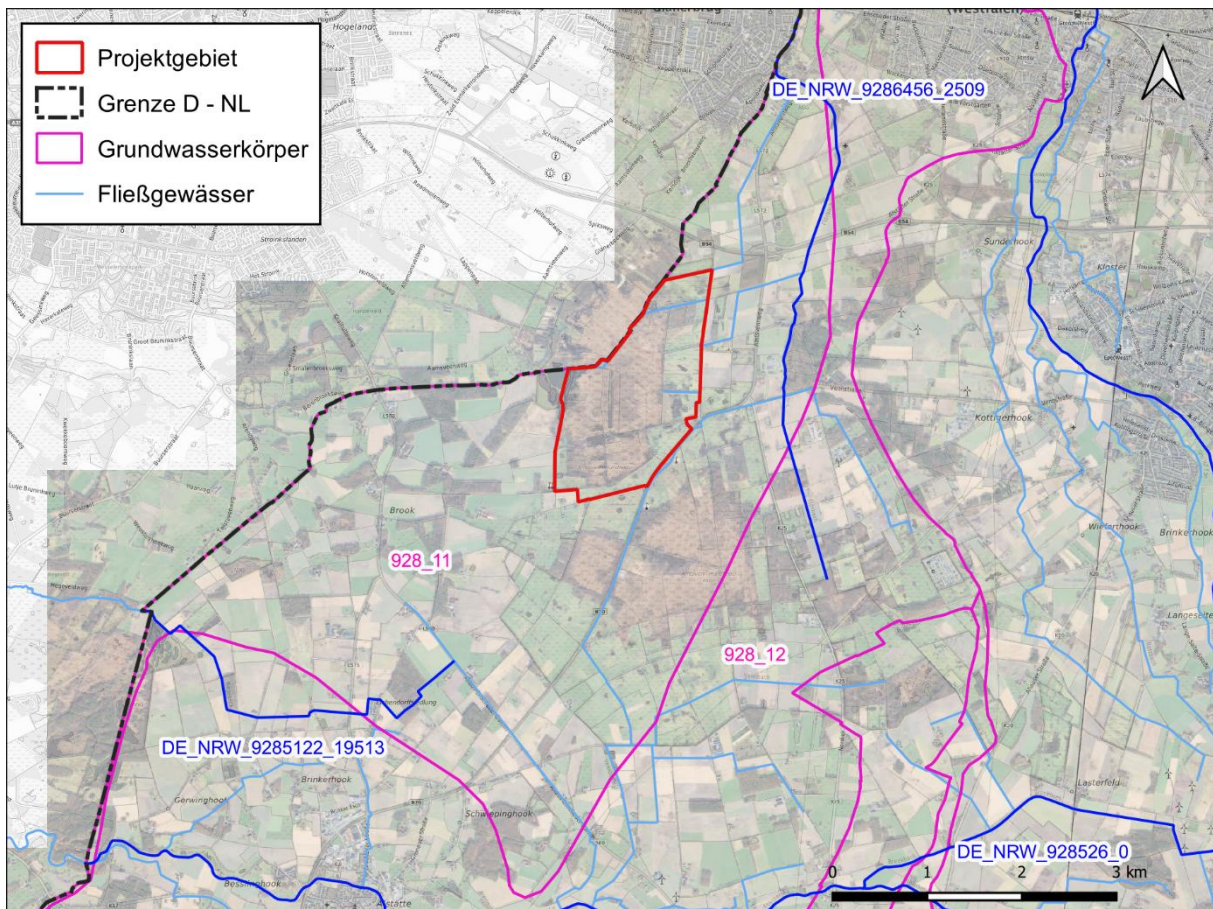


Abbildung 13: Berichtspflichtiger Grundwasserkörper im Vorhabenbereich © Land NRW (2024) Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Beim GWK (928_11) handelt es sich um einen silikatischen Porengrundwasserleiter, der als gering ergiebig eingestuft wurde. Die Durchlässigkeit des betrachtungsrelevanten GWK ist sehr gering bis mäßig. Die wasserwirtschaftliche Bedeutung wird aufgrund der geringen Ergiebigkeit sowie nicht vorhandener Gewinnungsanlagen der öffentlichen Wasserversorgung als gering eingestuft. Darüber hinaus wird eine Trinkwassernutzung angegeben (ELWAS-Web 2024; Tabelle 10). (Die Grundwasserfließrichtung des GWK 928_11 verläuft überwiegend nach Südwesten und Westen sowie im südlichen Teil des Grundwasserkörpers nach Norden. Naturgemäß wird die Fließrichtung der GWK durch den Verlauf der Vorfluter bestimmt (ELWAS-Web 2024)).



Tabelle 10: Charakterisierung der Grundwasserkörper im potenziellen Wirkungsbereich des Vorhabens
(ELWAS-Web 2024)

Gewässername (GWK-ID)	Tertiär und Grundmoräne von Enschede (DEGB_DENW_928_11)
Fläche [km²] gesamt	72,75
GW-Leitertyp	Poren-GWL
Gesteinstyp	silikatisch
Durchlässigkeit	sehr gering bis mäßig
Ergiebigkeit	gering ergiebig
Trinkwassernutzung	< 10 m³/Tag
Wasserwirtschaftliche Bedeutung	gering

5.2.2 Bewertung des Zustands der Grundwasserkörper

In Tabelle 11 wird der Zustand des GWK samt der Belastungsquellen dargestellt. Sowohl der chemische als auch der mengenmäßige Zustand ist im 3. Bewirtschaftungsplan für den GWK 928_11 mit „gut“ bewertet worden. (MULNV NRW 2021a).



Tabelle 11: Bewertung des mengenmäßigen und chemischen Zustands des GWK 928_11 („Tertiär und Grundmoräne von Enschede“) im 3. Bewirtschaftungsplan (MULNV NRW 2021a)

Wasserkörper-ID		928_11		Chemischer Zustand – Stoffe	
Name des Grundwasserkörpers		Tertiär und Grundmoräne von Enschede		Nitrat (50 mg/l)	gut
				Nitrit (0,5 mg/l)	gut
				Ammonium (0,5 mg/l)	gut
				ortho-Phosphat (0,5 mg/l)	gut
				Sulfat (250 mg/l)	gut
				Chlorid (250 mg/l)	gut
				PBSM einzeln (0,1 µg/l)	gut
				PBSM Summe (0,5 µg/l)	gut
				Tri-/Tetrachlorethen Sum. (10 µg/l)	gut
				Arsen (10 µg/l)	gut
				Blei (10 µg/l)	gut
				Cadmium (0,5 µg/l)	gut
				Quecksilber (0,2 µg/l)	gut
Gesamtbewertung und Trends					
Mengenmäßiger Zustand		gut			
Chemischer Zustand		gut			
Maßnahmenrelevante Trends		nein			
Mengenmäßiger Zustand					
Signifikant fallende Trends		nein			
Mengenbilanz		ausgeglichen			
Auswirkungen auf gwaLös		nein			
Auswirkungen auf OFWK		nein			
Salz-/Schadstoffintrusionen		nein			
Chemischer Zustand – Ergebnisse der Prüfschritte					
Signifikante anthropogene Belastungen durch bzw. signifikante Auswirkungen auf ...					
Punktquellen/Schadstofffahnen		nein			
Salz-/Schadstoffintrusionen		nein			
gwaLös		nein			
Trinkwassergewinnung		nein			
Oberflächengewässer		nein			
Maßnahmenrelevante Trends hinsichtlich ...					
Einzelstoffe					
Punktquellen/Schadstofffahnen					
Salz-/Schadstoffintrusionen					
gwaLös					
Trinkwasser					
Oberflächengewässer					

5.2.3 Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen zur Zielerreichung

Nachfolgend werden die für den potenziell betroffenen GWK geltenden Bewirtschaftungsziele sowie geltende Fristen für den aktuellen 3. Bewirtschaftungsplans (2022 - 2027; MULNV NRW 2021a) dargestellt. Da für den GWK 928_11 sowohl der mengenmäßige als auch der chemische Zustand als „gut“ eingestuft werden, wurden die Bewirtschaftungsziele 2021 erreicht. Es sind keine Maßnahmen im Rahmen des Maßnahmenprogramm der Bewirtschaftungsplanung gemäß § 82 WHG bzw. Art. 11, Anhang VI EG-WRRL geplant (Tabelle 12).

Tabelle 12: Bewirtschaftungsziele sowie Zeitpunkt der Erreichung des Grundwasserkörpers „Tertiär und Grundmoräne von Enschede“ (928_11; MULNV NRW 2021a)

Komponente	Bewirtschaftungsziel	Zeitpunkt	Begründung
Mengenmäßiger Zustand	erreicht	2021	-
Chemischer Zustand	erreicht	2021	-
Keine Maßnahmen geplant.			

Im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung wurde ein Maßnahmenprogramm gemäß § 82 WHG bzw. Art. 11, Anhang VI EG-WRRL entwickelt. Da die Bewirtschaftungsziele des



betrachtungsrelevanten GWK bereits erfüllt sind, besteht kein Handlungsbedarf und Programmmaßnahmen sind nicht notwendig.

5.3 Potenziell betroffene Oberflächenwasserkörper

Im Folgenden werden die potenziell betroffenen Oberflächenwasserkörper beschrieben und deren Zustandsbewertung sowie die Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen zur Zielerreichung dargestellt.

5.3.1 Beschreibung der Oberflächenwasserkörper

Im unmittelbaren Einflussbereich des Vorhabens befindet sich ein OFWK. Es handelt sich um den OFWK „Flörbach“ (DE_NRW_9286456_2509). Dieser ist in Abbildung 14 dargestellt und in Tabelle 17 hinsichtlich des bewerteten Zustands (4. Monitoringzyklus) charakterisiert (MULNV NRW 2021a). Der OFWK ist als erheblich verändert eingestuft (HMWB = heavily modified water body). Somit gilt das gute ökologische Potenzial (GÖP) als Bewirtschaftungsziel im Sinne der EG-WRRL.

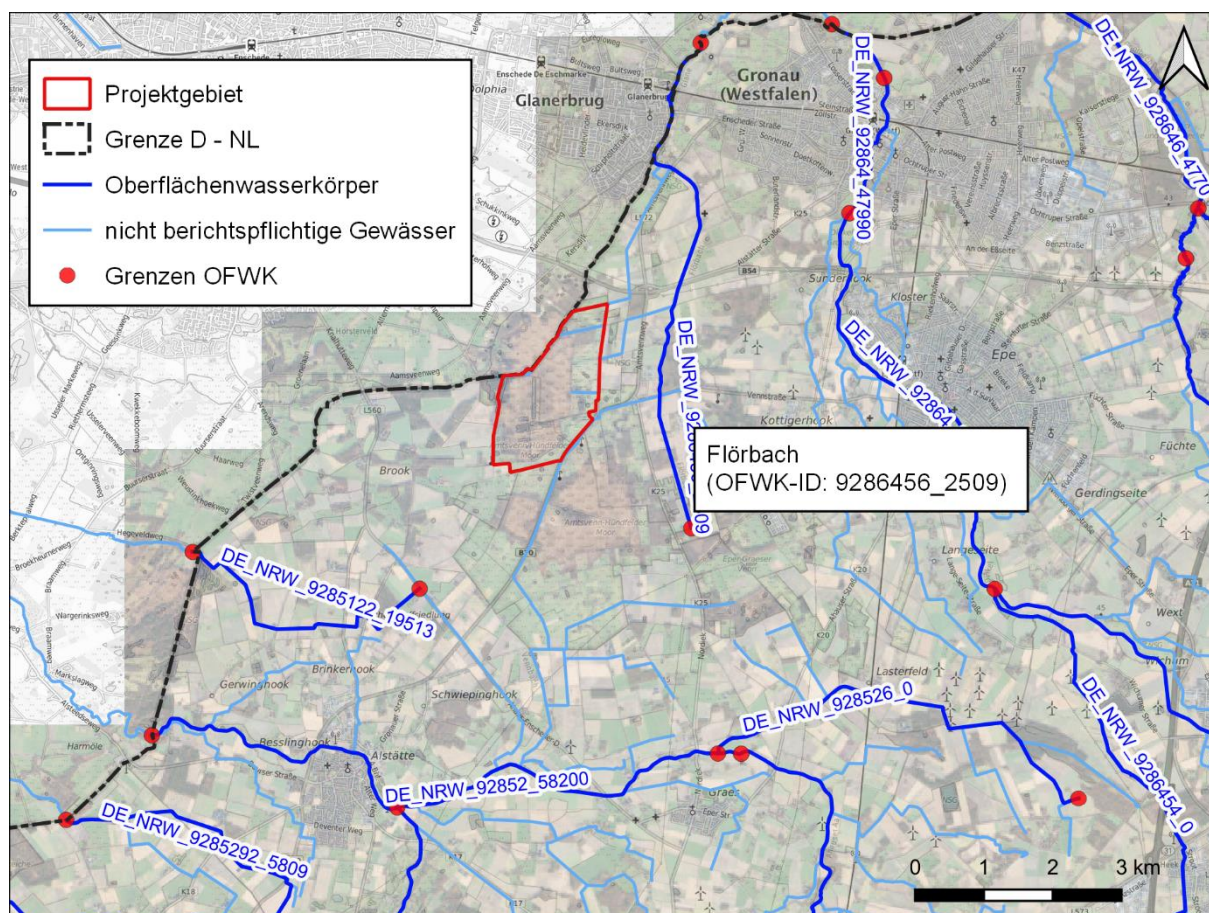


Abbildung 14: Berichtspflichtiger Oberflächenwasserkörper im Vorhabenbereich © Land NRW (2024)
Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Neben dem berichtspflichtigen OFWK befinden sich weitere Fließ- und Stillgewässer im Einflussbereich des Vorhabens. Darunter sind ein namensloser Graben mittig des Vorhabenbereichs sowie der Grenzgraben nördlich des Vorhabenbereichs, der die Grenze zu dem niederländischen Teil des Projektgebiets darstellt, die in den Flörbach münden. Weitere namenlose



Gräben verlaufen durch den Vorhabenbereich und die östlich angrenzenden Flächen. Eine Betrachtung dieser Gräben wird im Rahmen des vorliegenden Fachbeitrags notwendig, weil diese nicht berichtspflichtigen Gewässer in einen OFWK (Flörbach – DE_NRW_9286456_2509) münden. Potenzielle Beeinträchtigungen durch das zu betrachtende Vorhaben über diese Fließgewässer auf den OFWK können nicht ausgeschlossen werden. Darüber hinaus befinden sich nicht berichtspflichtige Stillgewässer (Torfstiche) im Vorhabenbereich. Diese erreichen in Summe eine Fläche von ca. 21 ha. Teilweise sind diese über die genannten Gräben an den betrachtungsrelevanten OFWK angeschlossen, sodass Beeinträchtigungen auf den OFWK nicht ausgeschlossen werden können (ELWAS-Web 2024).

Die nachfolgende Tabelle charakterisiert verkürzt den betrachtungsrelevanten OFWK.

Tabelle 13: Charakterisierung der Oberflächenwasserkörper im potenziellen Wirkungsbereich (MULNV NRW 2021a)

	Flörbach (DE_NRW_9286456_2509)
OFWK-Bezeichnung	Flörbach
LAWA-Fließgewässertyp	11
Ausweisung ^{1, 2}	HMWB LuH
Trockenfallend	Temporär trocken – anthropogen

¹ HMWB = erheblich verändert (heavily modified water body)

² Fallgruppen für HMWB: LuH = Landentwässerung und Hochwasserschutz,
Kult = Landentwässerung und -bewässerung (Kulturstau)

5.3.2 Bewertung des ökologischen Zustands / Potenzials

Die Bewertung des ökologischen Potenzials beruht auf der Auswertung der Qualitätskomponenten gemäß Anlage 3 der OGewV. Dazu zählen die biologischen Qualitätskomponenten und als unterstützende Komponenten die hydromorphologischen Parameter, die allgemeinen physikalisch-chemischen Parameter (ACP) (Anlage 7 OGewV) sowie die flussgebietspezifischen Schadstoffe (Anlage 6 OGewV). Nachfolgend wird das ökologische Potenzial für den betrachtungsrelevanten OFWK mit den zugrunde liegenden Parametern dargestellt.

5.3.2.1 Biologische Qualitätskomponenten

Nachfolgend wird der Ausgangszustand für die biologischen Qualitätskomponenten gemäß EG-WRRL anhand der vorliegenden Datengrundlagen aus dem aktuellen Bewirtschaftungsplan für das Teileinzugsgebiet Deltarhein NRW 2022 - 2027 dargestellt (MULNV NRW 2021a).

Das ökologische Potenzial für den Flörbach (9286456_2509) ist im 4. Monitoringzyklus mit „mäßig“ bewertet. Ausschlaggebend für diese Bewertung ist die „mäßige“ Bewertung des Zustands der biologischen Qualitätskomponente Makrozoobenthos (MZB). Die biologische Qualitätskomponente der Fische wurde in diesem Monitoringzyklus nicht bewertet (Tabelle 14).



Tabelle 14: Potenziell betroffener Oberflächenwasserkörper im Vorhabenbereich: Darstellung des Ausgangszustand aus dem aktuellen BWP (2022 – 2027, MULNV NRW 2021a)

Planungseinheit	PE_ISS_1200
Wasserkörper-ID	9286456_2509
Gewässername	Flörbach
Wasserkörperbezeichnung	Gronau, L-grenze bis Gronau
LAWA-Fließgewässertyp	11
Trinkwassergewinnung	nein
Wasserkörperausweisung	HMWB
HMWB-Fallgruppe	LuH - Landentwässerung und Hochwasserschutz
Monitoringzyklus	4
Ökologischer Zustand	mäßig
MZB Saprobie	mäßig
MZB Allg. Degradation	mäßig
MZB Versauerung	nicht relevant
MZB Gesamt	mäßig
Fische	
Makrophyten (NRW)	gut
Gewässerflora	mäßig
Phytoplankton	nicht relevant
Ökologisches Potenzial	mäßig
MZB Allg. Degradation	mäßig
MZB Gesamt	mäßig
Fische	

5.3.2.2 Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Die hydromorphologischen Verhältnisse werden über die Qualitätskomponenten Wasserhaushalt, Durchgängigkeit und morphologische Verhältnisse genauer beschrieben. Der aktuelle Bewirtschaftungsplan 2022 - 2027 (MULNV NRW 2021a) trifft zum Zustand dieser Qualitätskomponenten nur vage oder keine Aussagen.

Der Flörbach ist dem Fließgewässertyp 11 „Organisch geprägte Bäche“ zugeordnet. Aufgrund seines naturfernen Ausbaus ist der Flörbach als HMWB (heavily modified water body) ausgewiesen. Er wurde für die Landentwässerung und -bewässerung der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen sowie den Hochwasserschutz stark ausgebaut.

Der im Betrachtungsraum liegende OFWK ist hinsichtlich seiner Gewässerstruktur über den gesamten Wasserkörper hinweg vorwiegend als „sehr stark verändert“ (Strukturgüteklasse 6) bewertet. Zahlreiche Abschnitte des OFWK wurden zudem als „vollständig verändert“ (Strukturgüteklasse 7) eingestuft. Vereinzelt treten Abschnitte auf, die als „stark verändert“ (Strukturgüteklasse 5) bewertet werden (MULNV NRW 2021a).



5.3.2.3 Unterstützende Qualitätskomponenten

Im Folgenden werden die Angaben zu den unterstützenden Qualitätskomponenten im Vorhabenbereich gemäß dem Bewirtschaftungsplan 2022 - 2027 (MULNV NRW 2021a) dargestellt. Hierbei handelt es sich um die ACP gemäß Anlage 7 OGeWV sowie die flussgebietsspezifischen Schadstoffe (Stoffgruppen des ökologischen Zustands/Potenzials) gemäß Anlage 6 OGeWV. Nachrichtlich werden die Parameter, bei denen es zu Überschreitungen bei den gesetzlich nicht geregelten Stoffen kommt, dargestellt.

Tabelle 15: Darstellung der Stoffgruppen des ökologischen Zustands/Potenzials gemäß des Planungseinheitensteckbriefs 2022 – 2027 (4. Monitoringzyklus; MULNV NRW 2021a)

Planungseinheit	PE_ISS_1200
Wasserkörper-ID	9286456_2509
Gewässername	Flörbach
Wasserkörperbezeichnung	Gronau, L-grenze bis Gronau
ACP Ges. (Anl. 7 OGeWV)	Eisen; Organischer Kohlenstoff, gesamt (TOC); pH-Wert
Stoffgruppen des ökologischen Zustands / Potenzials	
Metalle (Anl. 6 OGeWV)	Kupfer
PBSM (Anl. 6 OGeWV)	
Sonst. Stoffe (Anl. 6 OGeWV)	
Gesetzlich nicht geregelt	
Metalle ges. n. ger. (OW)	Arsen; Barium; Kupfer; Mangan; Vanadium; Zink
PBSM ges. n. ger. (OW)	
Sonst. St. ges. n. ger. (OW)	
Stoffgruppen des chemischen Zustands	
Metalle (Anl. 8 OGeWV)	
PBSM (Anl. 8 OGeWV)	
Sonst. Stoffe (Anl. 8 OGeWV)	
Nitrat (Anl. 8 OGeWV)	

Im Hinblick auf die ACP, die unterstützend in die Bewertung des ökologischen Potenzials eingehen, werden die Orientierungswerte gemäß Anlage 7 (OGeWV 2016) für Eisen, organischen Kohlenstoff (TOC) sowie der pH-Wert beim Flörbach überschritten. Im OFWK wurden Überschreitungen der gesetzlich nicht geregelten Metalle Arsen, Barium, Kupfer, Mangan, Vanadium und Zink festgestellt. Bezüglich der flussgebietsspezifischen Schadstoffe (Anlage 6 OGeWV) werden die Umweltqualitätsnormen (UQN) für Kupfer überschritten. Überschreitungen bei weiteren flussgebietsspezifischen Schadstoffen liegen nicht vor.

5.3.3 Bewertung des chemischen Zustands

Der chemische Zustand des betrachteten Wasserkörpers ist als „nicht gut“ eingestuft. Zusätzlich zu dieser Bewertung des chemischen Zustands mit den Stoffen der Gruppe „ubiquitäre,



persistente, bioakkumulierbare und toxische Stoffe“ gibt es eine Bewertung des „chemischen Zustands ohne ubiquitäre Stoffe“, die ebenfalls in Tabelle 16 dargestellt wird. Da es keine Überschreitungen bei den nicht ubiquitären Stoffen des chemischen Zustands gibt, wird der chemische Zustand ohne ubiquitäre Stoffe mit „gut“ bewertet (MULNV NRW 2021a).

Tabelle 16: Potenziell betroffener Oberflächenwasserkörper im Vorhabenbereich: Darstellung des Ausgangszustands aus dem aktuellen BWP (2022 - 2027) (MULNV NRW 2021a)

Planungseinheit	PE_ISS_1200
Wasserkörper-ID	9286456_2509
Gewässername	Flörbach
Wasserkörperbezeichnung	Gronau, L-grenze bis Gronau
Chemischer Zustand	nicht gut
Ch. Zust. ohne ubiq. Stoffe	gut
Metalle (Anl. 8 OGewV)	gut
PBSM (Anl. 8 OGewV)	
Sonst. Stoffe (Anl. 8 OGewV)	gut
Nitrat (Anl. 8 OGewV)	gut

5.3.4 Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen zur Zielerreichung

Nachfolgend werden die für den potenziell betroffenen OFWK geltenden Bewirtschaftungsziele sowie geltende Fristen für den aktuellen 3. Bewirtschaftungsplans (2022 - 2027; MULNV NRW 2021a) dargestellt.

Der betrachtete OFWK erreichte 2021 den guten chemischen Zustand (ohne ubiq. Stoffe), wodurch eine Fristverlängerung nicht notwendig ist. Das gute ökologische Potenzial wurde dagegen nicht erreicht, sodass eine Fristverlängerung bis 2045 erforderlich ist. Begründet wird die Fristverlängerung mit „Verzögerungszeit bei der ökologischen Regeneration“ und „[...] bei der Wiederherstellung des Wasserspiegels“ sowie mit der „Überforderung der staatlichen Kostenträger“ („erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung“) und „begrenzenden Faktoren aus Marktmechanismen“ (Begründung: Tabelle 17).

Tabelle 17: Potenziell betroffener Oberflächenwasserkörper im Vorhabenbereich: Bewirtschaftungsziele und Fristen zur Zielerreichung sowie Begründung für Fristverlängerung bis 2045 (MULNV NRW 2021a)

DE_NRW_9286456_2509 - Flörbach - Gronau, Landesgrenze bis Gronau HMWB

HMWB - Fallgruppe: LuH - Landentwässerung und Hochwasserschutz - Bäche, Tiefland

Komponente	Bewirtschaftungsziel	Zeitpunkt	Signifikante Teilkomponente(n)	Begründung
Ökologischer Zustand/ Ökologisches Potenzial	Fristverlängerung	2045	Gewässerflora, Makrozoobenthos	N3, N4, U1b, U4
Chemischer Zustand (ohne ubiq. Stoffe)	guter Zustand erreicht	2021	-	-

Anmerkung:

Begründung für Fristverlängerung: N3 = Verzögerungszeit bei der ökologischen Regeneration, N4 = Verzögerungszeit bei der Wiederherstellung des Wasserspiegels, U1b = Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung, U4 = Begrenzende Faktoren aus Marktmechanismen
Begründung HMWB: LuH = Landentwässerung und Hochwasserschutz



Im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung wurde ein Maßnahmenprogramm gemäß § 82 WHG bzw. Art. 11, Anhang VI EG-WRRL entwickelt, um die in Tabelle 17 dargestellten Zeiträume für die Zielerreichung einzuhalten. Die Maßnahmenprogramme geben Hinweise auf den Handlungsbedarf zur Erreichung des guten ökologischen Potenzials und sind in Tabelle 18 aufgeführt.

Tabelle 18: Programmaßnahmen für den betrachtungsrelevanten OFWK Flörbach (9286456_2509) gemäß des 3. Bewirtschaftungsplans (MULNV NRW 2021a)

Maßnahme	Beschreibung	Träger	Umsetzung bis
10b Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser / Trennsysteme	PGMN auf Basis des NBK von Straßen NRW vom Mai 2021	Straßenbaulasträger	2033
48 Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die Landwirtschaft	Maßnahmen zur Verbesserung der Niedrigwasserführung, z.B. durch die Reduzierung von Wasserentnahmen, durch verbesserten Wasserrückhalt in der Fläche, durch angepasste Bodenbewirtschaftung, durch Prozessoptimierungen zur Verringerung des Wasserbedarfs, durch den Anbau trockenheitsresistenter Kulturen, durch Möglichkeiten der Wasserspeicherung und Wiederverwendung / Kreislaufnutzung	Landwirtschaft	2027
69 Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13	Die Programmaßnahme entstammt der zugehörigen Maßnahmenübersicht nach § 74 (2020)	Kommune/Stadt	2039
71 Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil	Die Programmaßnahme entstammt der zugehörigen Maßnahmenübersicht nach § 74 (2020)	Wasser- und Bodenverband	2039
73 Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich	Die Programmaßnahme entstammt der zugehörigen Maßnahmenübersicht nach § 74 (2020)	Wasser- und Bodenverband	2039



6 Prognose vorhabenbedingter Wirkungen auf die standörtlichen Verhältnisse

Im Folgenden werden die prognostizierten, zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens auf die standörtlichen Verhältnisse dargestellt. Die Darstellung erfolgt für den anlagebedingten Prognosezustand (Kapitel 1.2 und Kapitel 3). Den Raumbezug für die nachfolgenden Darstellungen stellen die betrachtungsrelevanten GWK und OFWK innerhalb des Vorhabensbereichs dar (Kapitel 1.2).

Grundsätzliches Ziel der Vorprüfung ist es, eine Einschätzung zu treffen, ob potenziell vorhabenbedingte (durch die Wiedervernässung) nachteilige Auswirkungen auf den GWK sowie die OFWK zu erwarten sind. Daraus folgte die Ermittlung von bau-, betriebs- und anlagebedingten Wirkungen und die Identifizierung der GWK/OFWK, die von nachteiligen Auswirkungen auf bewertungsrelevante Qualitätskomponenten betroffen sein könnten (siehe Anhang 9.1).

Außerdem wird eingeschätzt, ob potenziell vorhabenbedingte, nachteilige Wirkungen relevante Auswirkungen auf die bewertungsrelevanten Qualitätskomponenten vor dem Hintergrund des räumlichen und zeitlichen Geltungsbereichs der Beurteilung bewirken (siehe Kapitel 4.3). Für die überschlägige Einschätzung werden typologische Aspekte (Standortgegebenheiten, naturtypische Ausprägungen) sowie der aktuelle Zustand des GWKs/der OFWKs berücksichtigt, da diese Hinweise auf die Widerstandsfähigkeit gegenüber vorhabenbedingten Auswirkungen liefern. Sofern nachteilige Auswirkungen mit potenziell bewertungsrelevanten Folgen erwartet werden, muss das Vorhaben einer detaillierten Prüfung unterzogen werden.

Nachfolgend werden die für den GWK ermittelten Wirkfaktoren (siehe Kapitel 3.1) den potenziell relevanten Wirkungen, die für die Wiedervernässung des Moores zu erwarten sind, zugeordnet.

Tabelle 19: Wirkmatrix mit Zuordnung von Wirkfaktoren zu potenziell relevanten Wirkungen im Hinblick auf GWK

Wirkfaktor GWK	Wirkungen
Veränderung Grundwasserspiegel	mengenmäßige Veränderung des Grundwasserhaushalts Veränderung Wasserspiegellagen/Abfluss grundwasserabhängiger OFWK Veränderung gwaLÖs Grundwasserfließrichtung
Mobilisation von Schadstoffen	Veränderung Chemismus GWK

Nachfolgend werden die für die OFWK ermittelten Wirkfaktoren (siehe Kapitel 3.2) den potenziell abiotischen Wirkungen, die für die Wiedervernässung des Moores zu erwarten sind, zugeordnet.



Tabelle 20: Wirkmatrix OFWK mit Zuordnung von Wirkfaktoren zur relevanten unterstützenden QK (verändert nach LAWA 2020)

Qualitätskomponente (WRRL)	Parameter (WRRL)	Parameter-Gruppe
Wasserhaushalt	Abfluss/Abflussdynamik	Abflussverhältnisse/Abflussdynamik
		Fließverhältnisse/Rückstau
		Wasserstands/-dynamik, Auenanbindung
	Verbindung zum Grundwasser	Grundwasseranbindung
Wasserbeschaffenheit	Allgemeine physikalisch-chemische Parameter (ACP)	Nährstoffverhältnisse
		Temperaturverhältnisse

Bau- und betriebsbedingte Wirkungen durch das Vorhaben können ausgeschlossen werden. Nach Beendigung der Wiedervernässung werden die maximal möglichen anlagebedingten Wirkungen (Worst-Case) erreicht. Zu keinem vorherigen Zeitpunkt sind durch die potenziellen Wirkungen größere Einwirkungen auf OFWK und GWK möglich. Für die Prognose vorhabenbedingter Wirkungen auf die standörtlichen Verhältnisse werden nur die maximal möglichen **anlagebedingten Wirkungen** betrachtet (siehe Kapitel 3 für Details).

In den nachfolgenden Kapiteln, werden die prognostizierten Wirkungen durch das geplante Vorhaben auf den Zustand des GWK sowie die Qualitätskomponenten der OFWK überprüft.

6.1 Wirkungen auf den mengenmäßigen Zustand (GWK)

Im Zuge der Prüfung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die WRRL-berichtspflichtigen Wasserkörper, müssen mögliche Folgen der Wiedervernässung des Moores auf den mengenmäßigen Zustand der Grundwasserkörper betrachtet werden.

Das Hündfelder Moor und damit das Vorhaben liegt im Bereich des GWK „Tertiär und Grundmoräne von Enschede“ (ID: 928_11). Der mengenmäßige Zustand wurde im 3.Bewirtschaftungsplan für den GWK als „gut“ bewertet (siehe Kapitel 5.2). Ein guter mengenmäßiger Grundwasserzustand gemäß §4 GrwV ist gegeben, wenn eine ausgeglichene Grundwasserbilanz herrscht. Weiterhin dürfen anthropogene Tätigkeiten nicht dazu führen, dass verbundene Landökosysteme geschädigt werden, deren Umweltziele verfehlt oder eine Verschlechterung verbundener OFWK hervorgerufen wird sowie Schadstoffe u. a. durch Grundwasserfließänderungen ins Grundwasser gelangen.

Nachfolgend werden die einzelnen wertgebenden Komponenten (Parameter) des mengenmäßigen Zustands des GWK auf Veränderungen durch das Vorhaben überprüft.

Wirkungen auf den mengenmäßigen Zustand (GWK) durch Veränderung der Grundwasserfließrichtung

Veränderungen der Grundwasserfließrichtung aufgrund der geplanten Maßnahmen sind im Zusammenhang mit dem Vorhaben denkbar. Durch die im Osten des Vorhabenbereichs



anzulegende Dichtwand zum Rückhalt des Grundwassers in den Moorbereichen, könnte es zu Umlenkungen der Hauptströmungswege des Grundwassers im GWK kommen.

Im Rahmen der Grundwassermodellierung von ProAqua (2024) für die Bewertung des zu betrachtenden Vorhabens, wurden die Strömungswege im Vorhabenbereich ermittelt. Hierfür wurde auf ein Grundwassermodell zurückgegriffen. Zur Abbildung des Prognosezustands wurde das Modell des Referenzzustands um die das Vorhaben abbildenden Information (u. a. die geplanten Dichtwand) ergänzt.

Die Hauptgrundwasserströmung innerhalb des Hündfelder Moores verläuft dem Geländere relief entsprechend von West nach Ost. Östlich zweigt die Grundwasserströmung in Richtung Nordost ab (Abbildung 15a).



Abbildung 15: Schematische Darstellung der Hauptgrundwasserströmungswege (hellblaue Pfeile) im Vorhabenbereich (ProAqua 2024). a) Hauptströmungswege Referenzzustand im Bereich mit veränderten Grundwasserständen b) Strömungswege im Prognosezustand nach Anlage Dichtwand und Grundwasseranstieg

Die Fließwege des Grundwassers, die im Ausgangszustand großflächig nach Osten ausgerichtet waren, teilen sich im Prognosezustand auf (Abbildung 15b). Der Einbau der Dichtwand verringert den Durchfluss des Grundwassers am östlichen Rand des Hündfelder Moors deutlich, weshalb sie teilweise am südlichen Ende umströmt wird. Im Norden findet keine Umströmung der Dichtwand statt. Allerdings werden die ansteigenden Grundwasserstände vor der Dichtwand (im Moor), teilweise mittels Überläufen in die Bereiche außerhalb des Moores geleitet und über die Versickerungsbereiche dem Grundwasser wieder zugeführt.

Es kommt zu einer geringfügigen Aufspaltung der Grundwasserfließrichtung vor der Dichtwand, die sich aber außerhalb der Moorbereiche östlich der Dichtwand wieder zusammenfügt. Die Hauptströmungswege des Grundwassers werden durch das Vorhaben nicht verändert.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass es durch die Anlage der Dichtwand in Verbindung mit den geplanten Maßnahmen zur Versickerung im Prognosezustand zu keiner Veränderung der Grundwasserfließrichtung kommt, die einen Einfluss auf die Einstufung des mengenmäßigen Zustands des GWKs hätte.

Wirkungen auf den mengenmäßigen Zustand (GWK) durch Veränderung des Grundwasserspiegels

Das Vorhaben der Wiedervernässung des Hündfelder Moores zielt darauf ab, einen Grundwasseranstieg innerhalb der Moorbereiche zu bewirken. Die Maßnahmen, die dieses Ziel bewirken sollen (Abdichtung/Verfüllung Gräben im Moor, Anlage einer Dichtwand) führen zu Veränderungen des Grundwasserspiegels, die in Abbildung 16 (mittlere Verhältnisse) und in Abbildung 17 (Niedrigwasserverhältnisse) dargestellt sind.

In Abbildung 16 sind die potenziellen Grundwasserstandsänderungen bei mittleren Verhältnissen dargestellt. Erkennbar sind die deutlich erhöhten Grundwasserstände im Bereich des Moores, die durch die Maßnahmen zur Wiedervernässung hervorgerufen werden. Südöstlich der Dichtwand werden die Grundwasserstände ebenfalls um bis zu 50 cm angehoben. Die an ausgewählten Standorten anzulegenden Versickerungsmulden auf der östlichen Seite der Dichtwand, in die mittels Überläufen überschüssiges Grund- und Oberflächenwasser geleitet wird, füllen den Grundwasser-Absenk erkennbar auf. Etwas weiter entfernt von den Versickerungsbereichen steigen die Grundwasserstände geringfügig um maximal 5 bis 10 cm an.



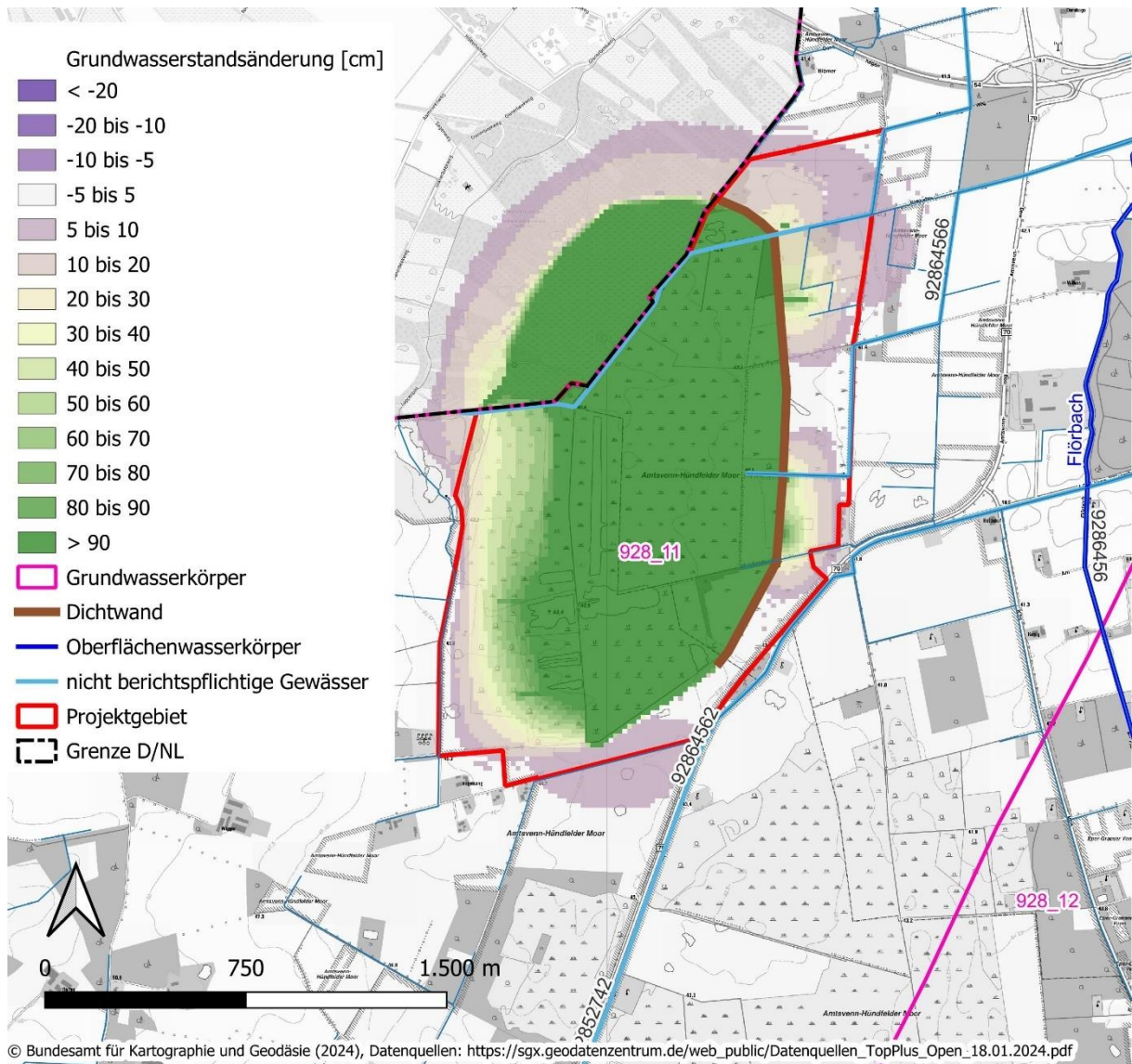


Abbildung 16: Potenzielle Grundwasserstandsänderungen [cm] im Prognosezustand im Vergleich zum Ausgangszustand bei mittleren Verhältnissen (gelb bis grün = GW-Anstieg, weiß bis lila = GW-Absenkung, ProAqua2024)



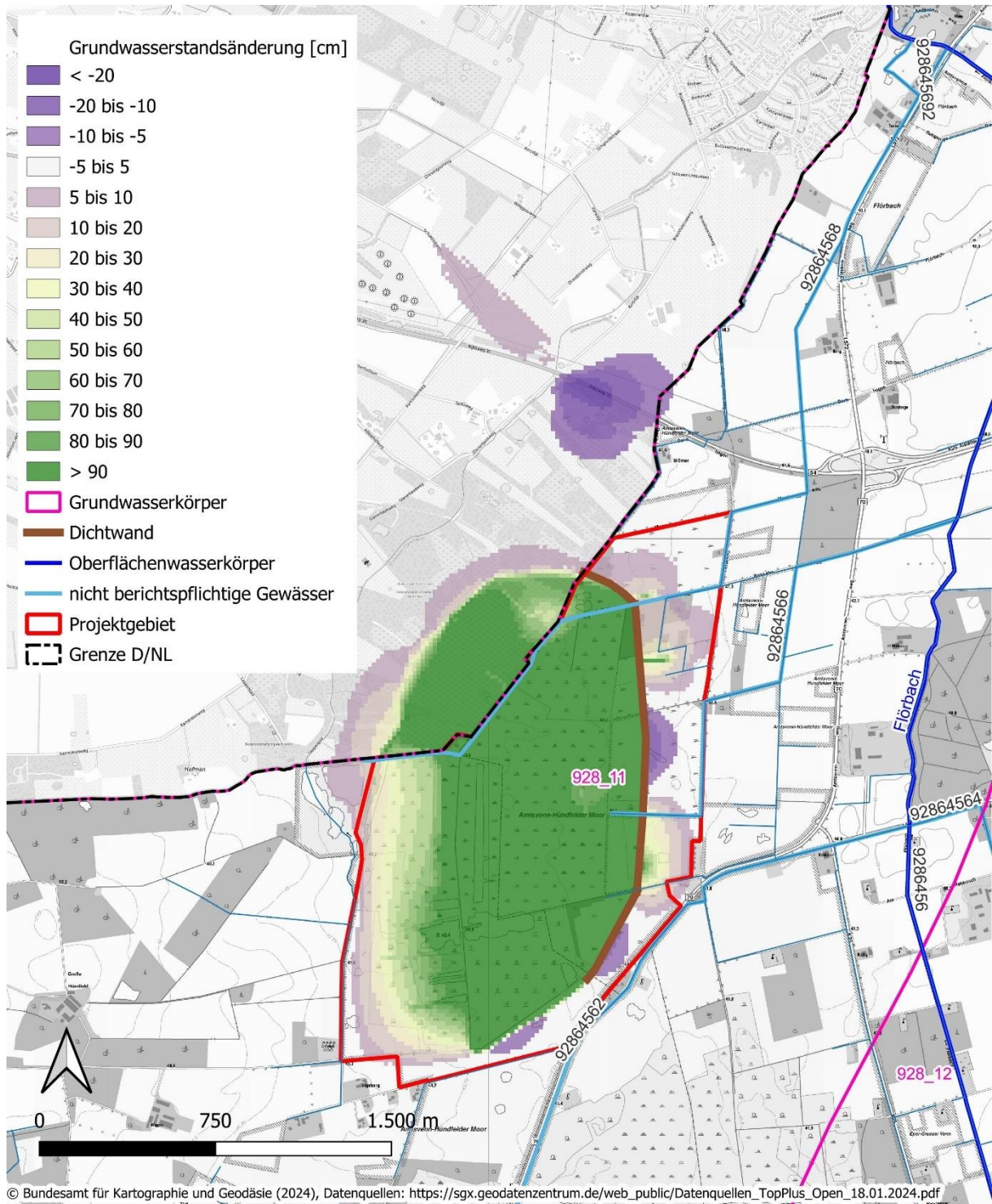


Abbildung 17: Potenzielle Grundwasserstandsänderungen [cm] im Prognosezustand im Vergleich zum Ausgangszustand bei niedrigen Grundwasserverhältnissen (gelb bis grün = GW-Anstieg, weiß bis lila = GW-Absenkung, ProAqua2024)

Die Grundwasserstandsänderungen bei Niedrigwasserverhältnissen bilden den Worst-Case ab (Abbildung 17). Die Grundwasserstände innerhalb des Moores werden durch die Maßnahmen auch bei niedrigen Verhältnissen großflächig angehoben. Die Dichtwand führt westlich zu einem erkennbaren Grundwasseranbau und östlich der Dichtwand zu teilweise verringerten Grundwasserständen. Im Bereich der Versickerungsmulden steigen die Grundwasserstände



an. Im Bereich zwischen den Versickerungsmulden und südlich kann es zu einer geringfügigen Absenkung um bis zu maximal 10 cm der Grundwasserstände kommen. Diese Grundwasserstandsänderungen liegen in der üblichen Schwankungsbreite, die es auch im Ausgangszustand geben kann.

Durch das Vorhaben kommt es zu Verlagerungen des Grundwassers und insgesamt zu einem deutlichen Anstieg innerhalb der Moorflächen. In Summe wird jedoch durch das Vorhaben nicht „...die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme das nutzbare Grundwasserangebot“ übersteigen, wie es in §4 Abs. 2 Satz 1 der GrwV (2010) gefordert wird, da keine Entnahme des Grundwassers erfolgt.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass es durch die Veränderungen des Grundwasserspiegels nicht zu einer relevanten vorhabenbedingten Beeinflussung des Grundwasserspiegels kommt, der einen Einfluss auf die Einstufung des mengenmäßigen Zustands des GWKs hätte.

Wirkungen auf den mengenmäßigen Zustand (GWK) durch Veränderung des Zustands verbundener Landökosysteme

Im Vorhabenbereich sind grundwasserabhängige Landökosysteme (gwaLös) ausgewiesen. Wie zuvor erläutert, sind Grundwasserstandsänderungen infolge der Maßnahmen zur Wiedervernässung möglich. Eine Absenkung des Grundwasserstands im Bereich der gwaLös könnte eine Schädigung derselben zur Folge haben.

Die grundwasserabhängigen Landökosysteme innerhalb des Vorhabenbereichs sind in Kapitel 2.4.3 dargestellt.

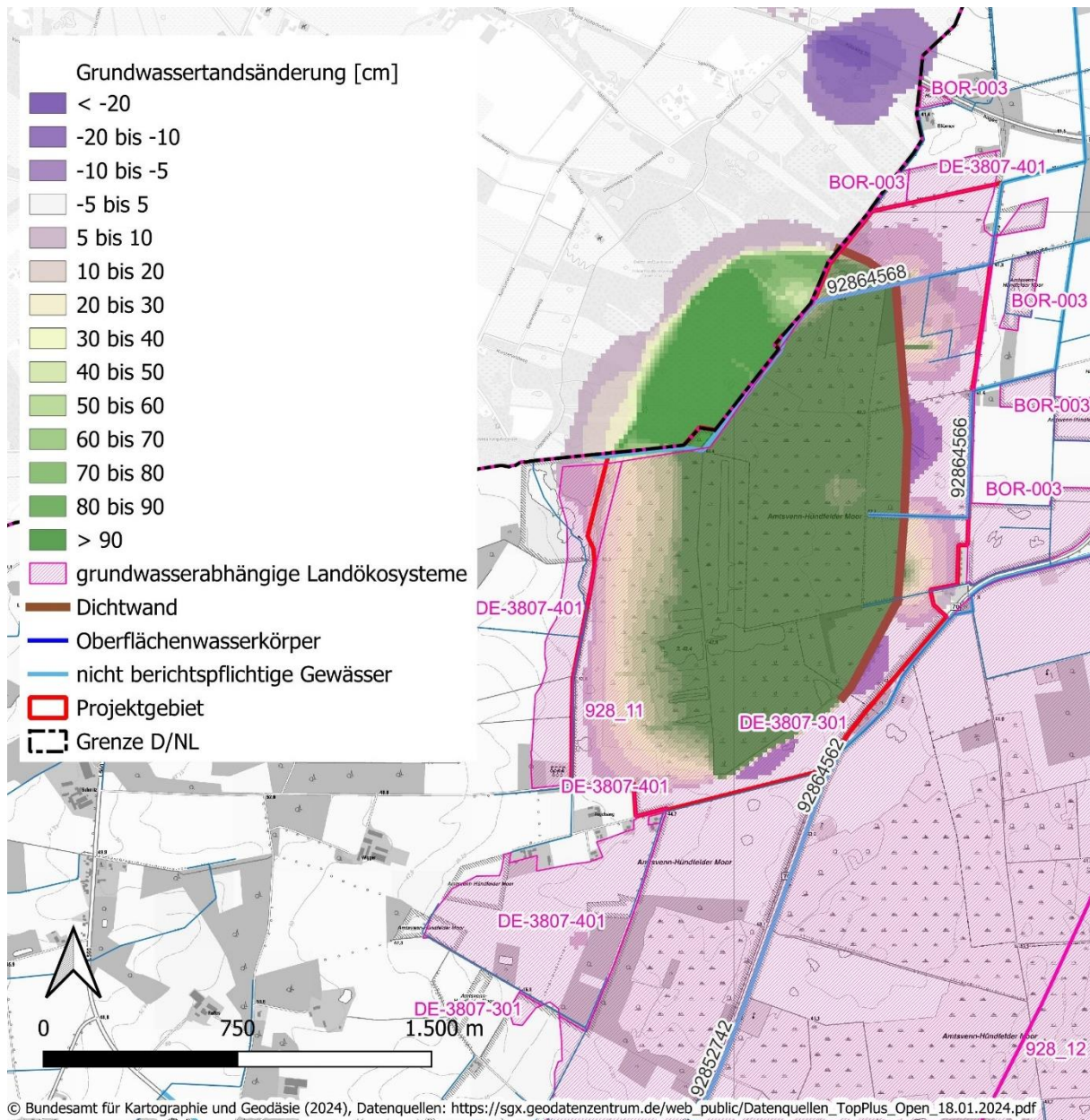


Abbildung 18: Grundwasserstandsänderungen [in cm] (gelb bis grün = GW-Anstieg, weiß bis lila = GW-Absenkung) nach Wiedervernässung Moor und bei Niedrigwasser Verhältnissen und gwaLÖs (rosa Umrandung) (ProAqua 2024)

Ein Anstieg von Grundwasser entspricht dem Schutzziel der gwaLÖs und führt zu einer Verbesserung des Zustands der grundwasserabhängigen Landökosysteme. Der Großteil der betrachtungsrelevanten gwaLÖs liegt in den von ProAqua (2024) prognostizierten Bereichen, in denen es zu einem Anstieg von Grundwasser kommt (Abbildung 18). Eine Schädigung der gwaLÖs in den Bereichen mit prognostiziertem Grundwasseranstieg ist nicht zu erwarten.

Östlich und süd-östlich der Dichtwand kommt es sehr kleinflächig zu einer geringfügigen Absenkung des Grundwassers von bis zu maximal 10 cm. Diese Bereiche liegen innerhalb des FFH-Gebiets „Amtsveen und Hündfelder Moor“ (DE-3807-301), das ebenfalls als gwaLÖs ausgewiesen ist (siehe Abbildung 18). Der überwiegende Teil dieses gwaLÖs befindet sich in den Bereichen des Hündfelder Moors, die wiedervernässt werden sollen. Von einer Schädigung



dieses gwaLÖs in Gänze ist nicht auszugehen, da im überwiegenden Teil des FFH-Gebiets seinen Schutzziele entsprechend ein Grundwasseranstieg hervorgerufen wird.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass es durch die im Prognosezustand veränderten Grundwasserstände im Wirkungsbereich des Vorhabens, zu keiner Veränderung des Zustands der grundwasserabhängigen Landökosysteme kommt, die einen Einfluss auf die Einstufung des mengenmäßigen Zustands des GWK hätte.

Wirkungen auf den mengenmäßigen Zustand (GWK) durch Veränderung der Umweltziele und/oder Verschlechterung verbundener OFWK

Wie zuvor erläutert, sind Grundwasserstandsänderungen infolge der Maßnahmen zur Wiedervernässung möglich. Daraus resultierende indirekte Wirkungen auf OFWK, aufgrund eines Verlusts der Anbindung ans Grundwasser, sind denkbar.

Der OFWK Flörbach (DE_NRW_9286456_2509) **liegt nicht innerhalb der möglichen Grundwasserstandsänderungen** (siehe Abbildung 16 und Abbildung 17). Eine direkte Beeinflussung des OFWK durch die Grundwasserstandsänderungen kann dementsprechend ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass durch die vom Vorhaben hervorgerufenen Grundwasserstandsänderungen keine Veränderung/Verschlechterung verbundener OFWK erfolgen werden, die einen Einfluss auf die Einstufung des mengenmäßigen Zustands des GWK hätte.

In Konsequenz aller o. g. Annahmen ist davon auszugehen, dass es vorhabenbedingt zu keinen nachteiligen Veränderungen der Qualitätskomponenten des mengenmäßigen Zustands in dem betrachteten GWK (928_11) kommt, in deren Folge nachteilige Auswirkungen auf die Bewertung des mengenmäßigen Zustands des GWK zu erwarten wären.

6.2 Wirkungen auf den chemischen Zustand (GWK)

Im Zuge der Prüfung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die WRRL-berichtspflichtigen Wasserkörper, müssen mögliche Folgen der Wiedervernässung auf den chemischen Zustand der Grundwasserkörper betrachtet werden.

Das Vorhaben liegt im Bereich des GWK „Tertiär und Grundmoräne von Enschede“ (928_11). Der chemische Zustand des GWK 928_11 wurde im 3. Bewirtschaftungsplan als „gut“ bewertet. Eine Gefährdung oder weitere Verschlechterung dessen kann ausgeschlossen werden, wenn gem. Anlage 2 GrwV definierte Schwellenwerte eingehalten oder gemäß § 7 (2) Nr. 2 GrwV definierter Kriterien der Überwachung nicht verändert werden.



Wirkungen auf den chemischen Zustand (GWK) durch Altlasten

Innerhalb des Hündfelder Moors ist kein Vorkommen von Altlasten bekannt. Innerhalb des betrachteten Vorhabenbereichs (im Bereich der Grundwasserstandsänderungen) ist ein Vorkommen von Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen zwar nicht bekannt, ein Vorkommen kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Durch einen Grundwasseranstieg könnten Altlasten, die bislang keinen Kontakt zum Grundwasser haben, mit dem Grundwasser in Kontakt treten und mobilisiert werden. Die prognostizierten Grundwasseranstiege liegen überwiegend im Bereich des Amtsvenn-Hündfelder Moors (auch süd-östlich außerhalb des Projektgebiets). Es kann davon ausgegangen werden, dass in diesen Bereichen keine Belastung durch Altlasten vorliegen oder relevant sind, da es sich um ehemalige Torfabbaugebiet handelt. Außerhalb dieser Bereiche und darüber hinaus liegen die Grundwasserstandänderungen im normalen Schwankungsbereich des Grundwassers (ProAqua 2024), so dass nicht davon auszugehen ist, dass es zu einem Kontakt von potenziell möglichen Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen mit dem Grundwasser kommen wird.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass durch den Anstieg des Grundwassers im Prognosezustand im Vorhabenbereich keine Mobilisation von Schadstoffen oder sonstigen beurteilungsrelevanten Stoffen in den Grundwasserkörper erfolgen wird.

In Konsequenz o. g. Annahmen ist davon auszugehen, dass es vorhabenbedingt zu keinen nachteiligen Veränderungen der Qualitätskomponenten des chemischen Zustands in dem betrachteten GWK (928_11) kommt, in deren Folge nachteilige Auswirkungen auf die Bewertung des chemischen Zustands des GWKs zu erwarten wären.

6.3 Wirkungen auf die hydromorphologischen Verhältnisse (OFWK)

Vorhabenbedingt ist der östlich der Moorflächen fließende OFWK Flörbach (DE_NRW_9286456_2509) potenziell betroffen. Nachfolgend werden die potenziellen Wirkungen der Vorhabenbestandteile auf die hydromorphologischen Verhältnisse der OFWK geprüft.

Wirkungen auf die hydromorphologischen Verhältnisse durch Veränderung des Wasserhaushalts

Veränderung der Verbindung zum Grundwasser

Für die Begutachtung der Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers sind u. a. die Auswirkungen des Vorhabens auf mit dem GWK verbundene OFWK zu berücksichtigen. Die Prüfung dieses Parameters ist in Kapitel 6.1 („Wirkungen auf den mengenmäßigen Zustand (GWK) durch Veränderung der Umweltziele und/oder Verschlechterung verbundener OFWK“) dargestellt. Durch das Vorhaben kommt es zu keiner negativen Veränderung der Verbindung zum Grundwasser des OFWK Flörbach.

Änderung des Abflusses

Weiterhin könnte es zu einer Reduzierung des Abflusses im Flörbach durch verminderte Zuflüsse aus den Gräben im Projektgebiet kommen. Die Versickerungsmulden außerhalb der



Dichtwand sind über erosionsbeständige Überläufe an die vorhandenen Gräben angeschlossen, so dass überschüssiges Wasser, als Oberflächenwasser abgeführt werden kann. In der hydrologischen Studie (ProAqua 2024) werden die Abflussverhältnisse im Ausgangszustand den Prognosezuständen gegenübergestellt. Bei der Ermittlung der Abflussverhältnisse im Ausgangszustand wurde zunächst festgestellt, dass die betrachteten Gräben einen sehr geringen Abflussanteil am Gesamtabfluss des Flörbachs haben (bei MQ: ca. 3 %; bei MNQ: 1,3 %) (ProAqua 2024).

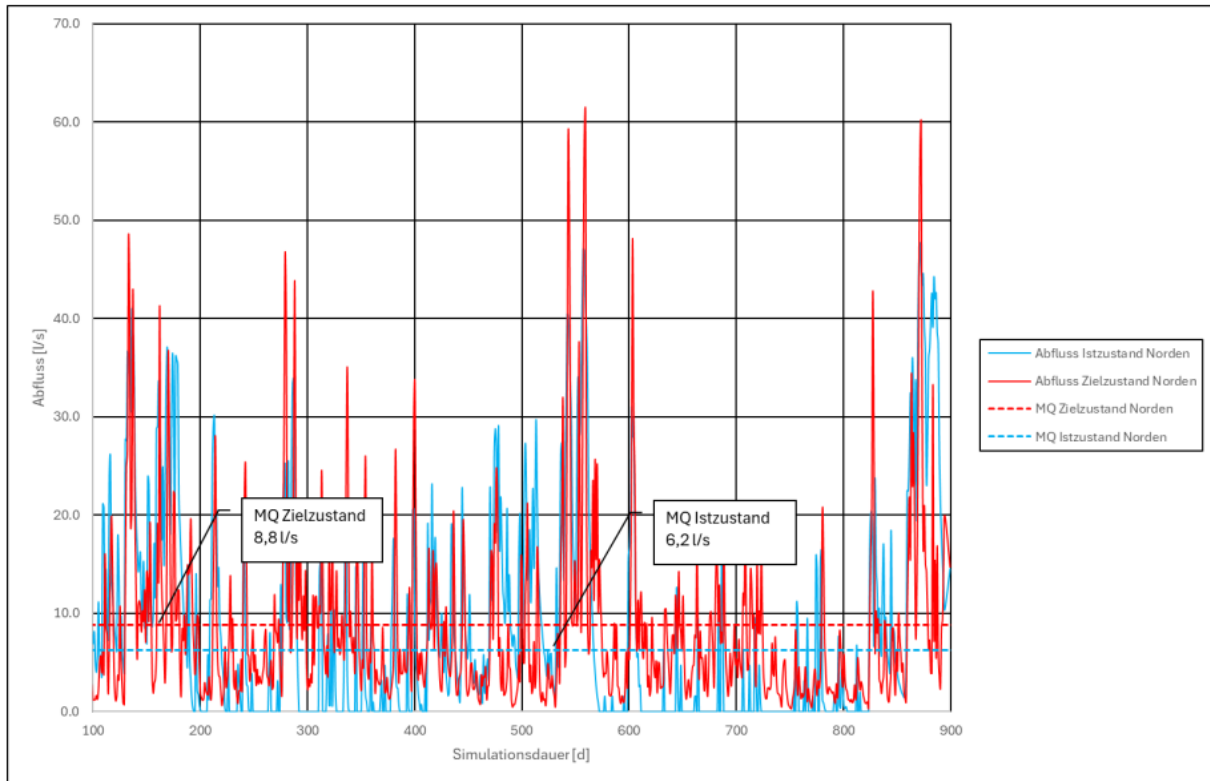


Abbildung 19: Vergleich der Abflüsse im nördlichen Graben (GKZ: 92864568) im Ausgangs (blau)- und Prognosezustand (rot) (ProAqua 2024)

Für den nördlichen Graben mit der GKZ 92864568 wurde eine Abflusserhöhung um ca. 30 % im Prognosezustand ermittelt (siehe Abbildung 19). Die Abflussganglinie wird deutlich gleichmäßiger. Hochwasserspitzen werden im Prognosezustand geglättet. Die Zeiten, in denen die Gräben trockenfallen, oder sehr wenig Wasser führen, werden im Prognosezustand deutlich verringert. (ProAqua 2024)



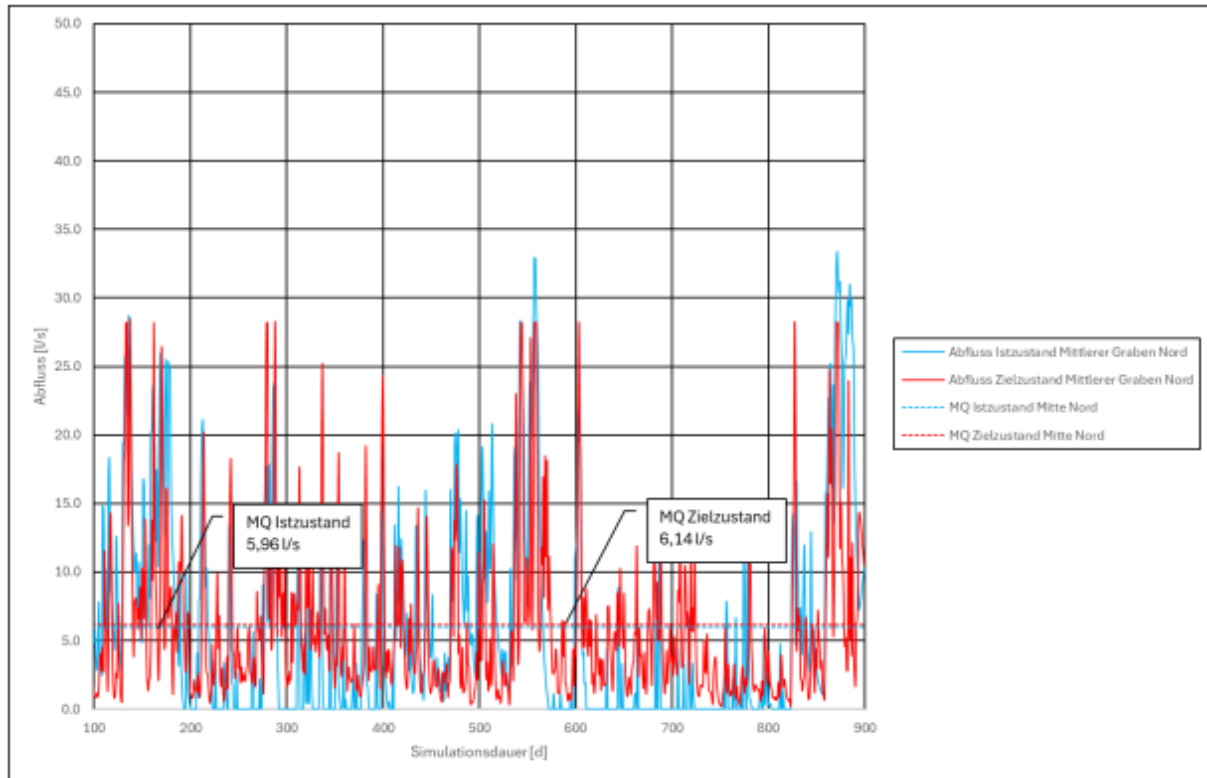


Abbildung 20: Vergleich der Abflüsse im 1. mittleren Graben (GKZ: 92864566) im Ausgangs (blau)- und Prognosezustand (rot) (ProAqua 2024)

In den beiden mittleren Gräben, die ebenfalls mit den Versickerungsmulden verbunden sind (GKZ: 92864566 und nameloser Graben Nr. 30), findet ebenfalls eine Vergleichmäßigung der Abflüsse statt und Hochwasserspitzen werden reduziert (siehe Abbildung 20 und Abbildung 21). In beiden Gräben sind die Abflüsse im Prognosezustand leicht erhöht (siehe ProAqua 2024). Die Gräben fallen im Prognosezustand seltener trocken, als im Vergleich zum Ausgangszustand.

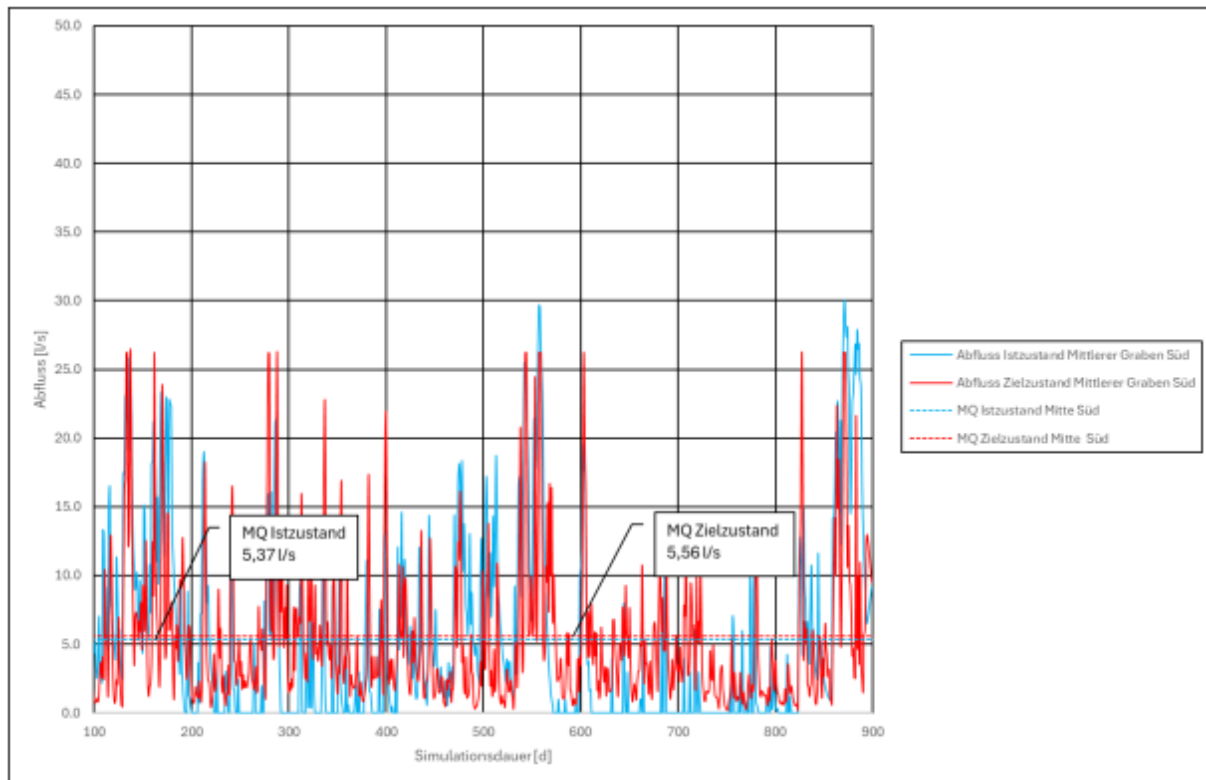


Abbildung 21: Vergleich der Abflüsse im 2. mittleren Graben (ohne GKZ) im Ausgangs (blau)- und Prognosezustand (rot) (ProAqua 2024)

Im südlichen Graben mit der GKZ wird es zu einer Erhöhung des Abflusses um ca. 20 % kommen (Abbildung 22). Im Ausgangszustand ist dieser Graben geprägt durch häufiges trockenfallen in den Sommermonaten. Die Anzahl der Tage an denen der Graben trockenfällt verringert sich im Prognosezustand deutlich.

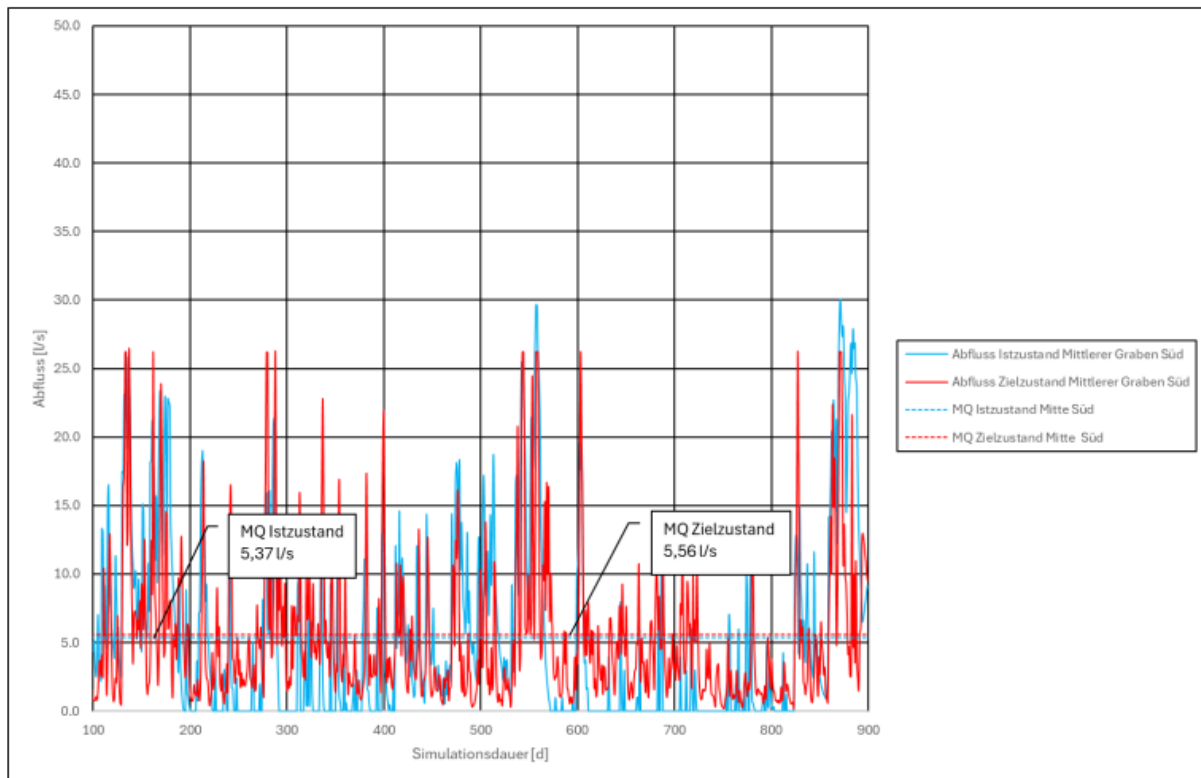


Abbildung 22: Vergleich der Abflüsse im südlichen Graben (GKZ: 92864566) im Ausgangs (blau)- und Prognosezustand (rot) (ProAqua 2024)

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die von dem Vorhaben beeinflussten Gräben im Prognosezustand deutlich seltener trocken fallen und durch die Pufferfunktion der Polderung Hochwasserspitzen abgefangen werden.

Aufgrund der Tatsache, dass die Abflüsse aus den betrachteten Gräben insgesamt einen sehr geringen Anteil am Abflussregime des Flörbachs haben und insbesondere bei Niedrigwasser der Anteil noch geringer wird, kann davon ausgegangen werden, dass die Veränderung der Abflüsse aus den Gräben keine relevante Veränderung des Gesamtabflussregime des Flörbachs hervorrufen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass es durch das Vorhaben zu keiner Veränderung des Wasserhaushalts kommt, die einen Einfluss auf die hydromorphologischen Verhältnisse des OFWK hätte.

In Konsequenz aller o. g. Annahmen kann es vorhabenbedingt zu keinen nachteiligen Veränderungen der hydromorphologischen Verhältnisse des OFWK Flörbach (DE_NRW_9286456_2509) kommen, in deren Folge nachteilige Auswirkungen auf die Bewertung des ökologischen Zustands des OFWK zu erwarten wären.

6.4 Wirkungen auf die Wasserbeschaffenheit (OFWK)

Wie bereits oben erläutert wird keine Verringerung der Abflussverhältnisse durch das Vorhaben im Flörbach hervorgerufen. Eine Veränderung der Wasserbeschaffenheit über veränderte Mischungsverhältnisse im Flörbach kann somit ausgeschlossen werden.

Die Wasserbeschaffenheit des Flörbachs könnte sich, aufgrund der veränderten Zusammensetzung des Wassers in den aus dem Vorhabenbereich zufließenden Gräben, verändern.

In die Gräben westlich der Dichtwand wird überschüssiges Oberflächen- und Grundwasser aus dem Moor abgeleitet. Zunächst gelangt dieses Wasser in die Versickerungsmulden, aus denen es dann mittels Überläufen in die Gräben abgeleitet wird. Schwebstoffe und weitere feste Kompartimente in dem Wasser können sich in den Versickerungsmulden absetzen und gelangen so nicht über die Überläufe in die Gräben. Das Wasser enthält keine Schad- oder Schmutzstoffe. Grundwasser ist sauerstoffärmer und weist ein anderes Temperaturregime auf als Oberflächenwasser. Allerdings reichert sich das Wasser innerhalb der Versickerungsmulden/Stillgewässer und der Fließstrecke in den Gräben bis zum Flörbach ausreichend mit Sauerstoff an und nimmt die Temperatur der Luft an.

Zum Schutz der angrenzenden Bebauung vor den leicht ansteigenden Grundwasserständen im Süd-Westen des Vorhabenbereichs wird ein Entwässerungsgraben angelegt (siehe Kapitel 2.1, Abbildung 3). Dieser nimmt das überschüssige Grundwasser auf und leitet es in die angeschlossenen Gräben ab. Auch dieses über die Gräben abgeführte Grundwasser reichert sich mit Sauerstoff an und gleicht sich den Lufttemperaturen auf dem Fließweg zum Flörbach an.

Durch das vorliegende Vorhaben sind keine signifikanten Veränderungen der Wasserbeschaffenheit des betrachtungsrelevanten OFWK Flörbach zu erwarten.

In Konsequenz aller o. g. Annahmen kann es vorhabenbedingt zu keinen nachteiligen Veränderungen der Wasserbeschaffenheit des OFWK Flörbach (DE_NRW_9286456_2509) kommen, in deren Folge nachteilige Auswirkungen auf die Bewertung des ökologischen Zustands der OFWK zu erwarten wären.

6.5 Ergebnis der Vorprüfung

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass durch das Vorhaben der „Wiedervernässung des Hündfelder Moors“ keine Auswirkungen auf den innerhalb des Vorhabenbereich liegenden GWK zu erwarten sind. Der gute mengenmäßige Zustand des betrachteten GWK wird durch das Vorhaben nicht verändert oder beeinträchtigt. Der gute chemische Zustand des GWK 928_11 wird durch das Vorhaben nicht verändert oder beeinträchtigt.

Beeinträchtigungen des betrachteten OFWK können ebenso ausgeschlossen werden. Das ökologische Potenzial sowie der chemische Zustand des betrachteten OFWKs wird durch das Vorhaben nicht verändert oder beeinträchtigt.

Die nicht berichtspflichtigen Gewässer innerhalb des Vorhabenbereichs haben keine beeinträchtigende Wirkung auf die anschließenden Wasserkörper. Ergänzend lässt sich im Hinblick



auf die Gewässerbilanz der nicht berichtspflichtigen Oberflächengewässer feststellen, dass eine Zunahme der Fläche der Stillgewässer (+ 14 ha) vorgesehen ist, während bei den Gräben durch Verfüllungen eine Reduktion erfolgt (s. Tabelle 21). In Summe erfolgt im Planzustand somit keine Reduktion der Wasserfläche der nicht berichtspflichtigen Oberflächengewässer im Vorhabenbereich.

Tabelle 21: Gewässerbilanz der nicht berichtspflichtigen Stillgewässer (Fläche) und der an Versickerungsbereiche angrenzende Abfanggräben/Vorfluter (Länge) im Vorhabenbereich (siehe Kap. 5.6, PFV-Unterlage (Biologische Station Zwillbrock 2024)).

	Ist-Zustand	Plan-Zustand
Stillgewässer	21,2 ha	35,2 ha
Fließgewässer (Gräben)	10,5 km	9,5 km

In Konsequenz der bisherigen Annahmen und Einschätzungen kommen die Gutachter als Ergebnis der Vorprüfung des Vorhabens auf Verträglichkeit mit den Vorgaben der EG-WRRL zu dem Schluss, dass **keine Wasserkörper (GWK/OFWK) vorhabenbedingt nachteilig beeinflusst** werden.

Für die Gesamtbewertung des Vorhabens ist daher keine Detailprüfung notwendig.



7 Gesamtbewertung des Vorhabens

Die Gesamtbewertung des Vorhabens stellt die bisherigen Einschätzungen zu potenziell vorhabenbedingt nachteiligen Auswirkungen der aktuellen Rechtsprechung zu den Bewirtschaftungsgrundsätzen gemäß den Erläuterungen nach Kapitel 4.1 gegenüber.

Die Übertragung der bisherigen Annahmen von einer rein fachlichen auf die rechtlich bewertungsrelevante Ebene ermöglicht die Beurteilung des Vorhabens hinsichtlich seiner Verträglichkeit gegenüber den Anforderungen gemäß EG-WRRL.

7.1 Bewertung des Vorhabens in Bezug auf die WRRL-Bewirtschaftungsziele

Die Bewertung des Vorhabens erfolgt vor dem Hintergrund des Verschlechterungsverbots (OWFK, GWK), des Verbesserungsgebots (OWFK, GWK) sowie des Trendumkehrgebots (nur GWK). Ein Vorhaben ist vereinbar mit den Bewirtschaftungszielen gemäß §§ 27, 47 WHG bzw. den Anforderungen gemäß EG-WRRL, sofern dieses keinem der drei Bewirtschaftungsgrundsätze unter Berücksichtigung des Geltungsbereichs i. S. der aktuellen Rechtsprechung entgegensteht.

7.1.1 Bewertung in Bezug auf das Verschlechterungsverbot nach § 27 (1) Nr. 1 und (2) Nr. 1 sowie § 47 (1) Nr. 1 WHG

Der betrachteten GWK (928_11) ist sowohl im guten mengenmäßigen, als auch im guten chemischen Zustand.

Da keine nachteiligen Wirkungen zu erwarten sind, infolge derer sich eine (flächenwirksame) Beeinträchtigung des mengenmäßigen und chemischen Zustands sowie der Fließrichtung des Grundwassers ergeben wird, ist davon auszugehen, dass es **vorhabenbedingt zu keiner Verschlechterung des Zustands des o. g. GWK** kommt.

Das ökologische Potenzial des Flörbachs (DE_NRW_9286456_2509) ist mit „mäßig“ bewertet. (siehe 5.3.2), d. h. eine Verschlechterung des ökologischen Potenzials ist erst und ausschließlich dann anzunehmen, wenn mit hinreichender Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden kann, dass sich der Zustand zumindest einer BQK um mindestens eine weitere Klasse verschlechtert. Dafür liegen jedoch keine Hinweise vor.

Der chemische Zustand wird, aufgrund der Überschreitung der Qualitätsnorm für Quecksilber in Biota gemäß Bewirtschaftungsplan als „nicht gut“ eingestuft, jedoch kommt es vorhabenbedingt zu keiner weiteren nachteiligen Veränderung des chemischen Zustands. Durch das Vorhaben sind dauerhaft keine nachteiligen hydromorphologischen Veränderungen innerhalb der betrachtungsrelevanten Gewässerabschnitte zu erwarten. Chemische Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Da keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten sind, infolge derer eine Beeinträchtigung des Zustands einer oder mehrerer BQK oder der Wasserbeschaffenheit hinsichtlich chemisch relevanter Parameter anzunehmen wäre, ist davon auszugehen, dass es **vorhabenbedingt zu keiner Verschlechterung des betrachtungsrelevanten OFWK innerhalb des Vorhabensbereichs** kommt.



7.1.2 Bewertung in Bezug auf das Verbesserungsgebot nach § 27 (1) Nr. 2 und (2) Nr. 2 sowie § 47 (1) Nr. 3 WHG

Der GWK (928_11) hat das Ziel eines guten mengenmäßigen sowie chemischen Zustands 2021 erreicht. Für diesen GWK sind keine Programmmaßnahmen im 3. Bewirtschaftungsplan festgelegt (siehe Kapitel 5.2.3). Eine Überprüfung von Maßnahmen im Hinblick auf eine Verbesserung des GWK ist somit nicht möglich.

Das Vorhaben dient der Renaturierung der Moorbereiche und führt zu Veränderungen des Grundwasserstands, die sich überwiegend auf die Moorflächen und das nähere Umfeld beschränken. Grundsätzlich handelt es sich um eine positive Maßnahme die keine nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser nach sich zieht. Aus diesem Grund ist anzunehmen, dass ein **vorhabenbedingter Verstoß gegen das Verbesserungsgebot zum guten chemischen sowie mengenmäßigen Zustand des GWK ausgeschlossen** werden kann.

Im 3. Bewirtschaftungsplan wird das gute ökologische Potenzial des betrachtungsrelevanten OFWK verfehlt. Der betrachtungsrelevante OFWK sind aufgrund anthropogener Belastungen Landwirtschaft und den Ausbau zum Hochwasserschutz im Vorhabenbereich stark überformt. Dies hat zur Folge, dass ein guter ökologischer Gewässerzustand an dem betrachteten Gewässer nur mit gewässerbaulichen Maßnahmen und Verbesserungen der hydromorphologischen Parameter erreicht werden kann. Die Fristverlängerung des OFWKs im 3. Bewirtschaftungsplan bis zum Jahr 2045 wird u. a. mit „begrenzenden Faktoren aus Marktmechanismen“ begründet. Diese Fristverlängerungen sowie die „mäßige“ Bewertung der v. a. auf fließgewässertypkonforme Strukturen angewiesenen Fische, Gewässerflora, Makrophyten und Makrozoobenthoszönosen weisen darauf hin, dass insbesondere Maßnahmen zur Aufwertung der hydromorphologischen Verhältnisse zur Zielerreichung nötig sind. Dies zeigen auch die Maßnahmen aus dem Maßnahmenprogramm. Dabei stehen die Verminderung der Wasserentnahme für die Landwirtschaft und bauliche Habitatverbesserung der Fließgewässer innerhalb des Vorhabenbereichs im Fokus. Dies bedeutet, dass das Vorhaben derartigen Maßnahmen funktional nicht entgegenstehen darf, um mit dem „Verbesserungsgebot“ vereinbar zu sein. Für den betrachtungsrelevanten OFWK kann ausgeschlossen werden, dass das Vorhaben die geplanten Maßnahmen beeinträchtigt.

Das Vorhaben bietet durch seine vorhabenbedingt notwendig werdenden wasserwirtschaftlichen Maßnahmen die Möglichkeit wesentliche hydrologische Beeinträchtigungen im Vorhabenbereich zu verbessern und steht einer Verbesserung nicht entgegen, sodass angenommen wird, dass es **vorhabenbedingt zu keiner Beeinträchtigung der Zielerreichung des ökologischen Potenzials sowie des chemischen Zustands** des OFWK kommt.

7.1.3 Bewertung in Bezug auf das Trendumkehrgebot nach § 47 (1) Nr. 2 WHG

Da der betrachtete GWK (928_11) sich derzeit in einem guten mengenmäßigen sowie chemischen Zustand befindet, liegt hierfür kein Trend (nach Anlage 6 Nummer 1 der GrwV 2010) vor.

Da keine nachteiligen Wirkungen zu erwarten sind, infolge derer sich eine (flächenwirksame) Beeinträchtigung des mengenmäßigen und chemischen Zustands sowie der Fließrichtung des



Grundwassers ergeben wird, ist davon auszugehen, dass ein **vorhabenbedingter Verstoß gegen das Trendumkehrgebot zum guten chemischen und mengenmäßigen Zustand des GWKs ausgeschlossen** werden kann.

7.2 Zusammenfassende Bewertung des Vorhabens auf WRRL-Verträglichkeit

Es ist davon auszugehen, dass **das hier begutachtete Vorhaben der Wiedervernässung des Hündfelder Moors mit seinen verschiedenen Vorhabenbestandteilen zu keiner Zustandsverschlechterung des betrachtungsrelevanten GWK (928_11) im Vorhabenbereich sowie dem zu betrachtenden OFWK (DE_NRW_9286456_2509) führt**. Außerdem steht es dem Erreichen der Bewirtschaftungsziele nicht entgegen und ist mit dem **Zielerreichungsgebot** (sog. Verbesserungsgebot) sowie zusätzlich für den GWK mit dem Trendumkehrgebot vereinbar.

Die Gutachter kommen daher zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben **verträglich mit den genannten Anforderungen gemäß EG-WRRL** bzw. den Bewirtschaftungszielen gemäß §§ 27, 47 WHG ist.



8 Quellenverzeichnis

Nachfolgend werden die im Gutachten verwendete Fachliteratur, die relevanten Gesetzestexte und die herangezogenen Internetquellen aufgeführt.

8.1 Literatur

Biologische Station Zwillbrock (2024): Wiedervernässung des Hündfelder Moores – Cross-BorderBog. Planfeststellungsunterlage.

Europäische Kommission (2003): Common Implementation Strategy (CIS) for the Water Framework Directive - Guidance Document No. 2: Identification of Water Bodies

Europäische Kommission (2017): Common Implementation Strategy (CIS) for the Water Framework Directive and the Floods Directive - Guidance Document No. 36: Exemptions to the Environmental Objectives according to Article 4 (7). New modifications to the physical characteristics of surface water bodies, alterations to the level of groundwater, or new sustainable human development activities. Tallinn, 4-5 Dezember 2017

Land NRW (2024): Open.Geodata.NRW; Geometrien zu: Grundwasserkörpern, Oberflächengewässerkörper. Datenlizenz Deutschland – Zero– Version 2.0. (abgerufen Januar 2024)

LAWA - Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (2017): Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot. Beschlossen auf der 153. LAWA-Vollversammlung, 16./17. März 2017, unter nachträglicher Berücksichtigung der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts vom 9. Februar 2017, Az. 7 A 2.15 „Elbvertiefung“

LAWA - Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (2020): Fachtechnische Handlungsempfehlung zur Prognose beim Vollzug des Verschlechterungsverbots im Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie. Version 1.0, Stand 10.01.2020, unveröffentlicht

MLUK Brandenburg – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg: Rechtliche Vollzugshilfe des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Prüfung der wasserrechtlichen Bewirtschaftungsziele in Zulassungsverfahren. 24.04.2023. Potsdam

MLUL – Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (2017): Vollzugshilfe des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Anwendung des Verschlechterungsverbots nach Wasserrahmenrichtlinie vom 17. Juli 2017

MULNV NRW - Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2021a): Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas. Oberflächengewässer und Grundwasser Teileinzugsgebiet Rhein/Deltarhein NRW, Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027.



MULNV NRW - Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2021b): Bewirtschaftungsplan 2022-2027 für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas.

MUEEF - Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (2017): Vollzugshinweise des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz zur Auslegung und Anwendung des wasserrechtlichen Verschlechterungsverbots nach den §§ 27 bzw. 44 WHG sowie zu den Ausnahmen nach den §§ 31 Abs. 2 bzw. 47 Abs. 3 Satz 1 WHG (Artikel 4 WRRL) vom 04.05.2017

ProAqua - Ingenieurgesellschaft für Wasser- und Umwelttechnik mbH (2024): Hydrologische Studie für das Hündfelder Moor. Aachen.

SCHÖNBERG, A. (2015): Das Verschlechterungsverbot nach der Vorabentscheidung zur Weservertiefung. WasserWirtschaft 10: 58-60.

SMUL - Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft des Freistaates Sachsen (2017): Vorläufige Vollzugshinweise des SMUL zur Auslegung und Anwendung des Verschlechterungsverbots nach § 27 Absatz Nr. 1 und Absatz 2 Nr. 1 und Abs. 2 Nr. 1 und nach § 47 Absatz 1 Nr. 1 WHG“ des Staatsministeriums für Umwelt und Landschaft, Sachsen (Entwurf, Stand: 03.03.2017).

8.2 Gesetzestexte

BVerwG - Bundesverwaltungsgericht (2016): Urteil in der Rechtssache 7 A 1.15 (Rn. 169) zur beantragten Weservertiefung vom 11.08.2016

BVerwG - Bundesverwaltungsgericht (2017): Urteil in der Rechtssache 7 A 2.15 zur beantragten Elbvertiefung vom 09.02.2017

BVergwG – Bundesverwaltungsgericht (2018): Beschluss vom 25.04.2018 - 9 A 16.16 - "Neubau der A 33/B 61, Zubringer Ummeln"

BVerwG – Bundesverwaltungsgericht (2019): Beschluss vom 20.12.2019, 7 B 5.19, Rn. 7, „Welzow-Süd“

EuGH - Europäischer Gerichtshof (2015): Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs in der Rechtssache C-461/13, Urteil vom 01.07.2015

EUGH – Europäischer Gerichtshof (2020): Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs in der Rechtssache C-535/18, Urteil vom 28.05.2020

EUGH – Europäischer Gerichtshof (2022): Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs in der Rechtssache C-525/20, Urteil vom 05.05.2022

GrwV: Grundwasserverordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044) geändert worden ist

OGewV - Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer („Oberflächengewässerverordnung“) vom 20. Juni 2016 die zuletzt durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist



OVG-Berlin-Brandenburg (2018), Urteil vom 20.12.2018, 6 B 1.17, „Welzow-Süd“

WHG - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts („Wasserhaushaltsgesetz“) vom 31.07.2009, das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18.August 2021 (BGBl. I S. 3901) geändert worden ist

WRRL - EU-Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik („Wasserrahmenrichtlinie“) vom 23.10.2000

8.3 Internetquellen

ELWAS-Web – Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (2024): Zugriff Juli 2024.

URL: <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml>

LANUV (2024) – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW: Landesinformationssammlung NRW. Zugriff: 01.07.2024.

URL: <http://infos.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos>



9 Anhang

9.1 Vorgehensweise Prüfverfahren der „Fachtechnischen Handlungsempfehlung zur Prognose beim Vollzug des Verschlechterungsverbots im Fachbeitrag WRRL“ (LAWA 2020)

Im Einzelnen kann der mehrstufige Aufbau der Vorgehensweise zusammengefasst wie folgt beschrieben werden:

- **Vorstufe – Ermittlung des Prüfbedarfs:** Der eigentlichen Bearbeitung wird eine Ermittlung des Prüfbedarfs vorweggestellt, in der zunächst überprüft wird, ob ein Vorhaben überhaupt einer Prüfung gegenüber dem Verschlechterungsverbot zu unterziehen ist oder eine Verschlechterung aufgrund der Eigenschaften des Vorhabens sowie der Rahmenbedingungen im Gewässersystem⁴ bereits im Vorfeld ausgeschlossen werden kann, sodass keine weitere Bearbeitung der nachfolgenden Schritte erforderlich ist.
- **Stufe 1 – Vorprüfung (Schritte 1-3):** Eine Vorprüfung ist durchzuführen, wenn sich für ein Vorhaben in der Vorstufe Prüfbedarf ergeben hat. Im Rahmen einer „Vorprüfung“ erfolgt die Zuordnung des zu prüfenden Vorhabens zu einer Fallgruppe (**Schritt 1**). Sofern ein Vorhaben durch keine der Prognose-Fallgruppen hinreichend abgebildet werden kann, sind die folgenden Schritte in einer Einzelfallprüfung zu bearbeiten. Im zweiten Schritt erfolgt eine funktionale Systemanalyse, in der potenzielle Wirkfaktoren auf Basis der ermittelten Prognose-Fallgruppe abgeleitet werden (**Schritt 2**). Nach einer Selektion der vorhabenrelevanten Wirkfaktoren werden mögliche abiotische Wirkungen auf die **unterstützenden QK** identifiziert und quantifiziert (**Schritt 3**). Zudem werden mögliche unmittelbare Wirkungen auf die BQK betrachtet.⁵ Hierbei wird ersichtlich, ob durch das Vorhaben überhaupt potenziell nachteilige Wirkungen zu erwarten sind, diese ggf. zu nicht nur kurzzeitigen bewertungsrelevanten biotischen Auswirkungen führen könnten und daher einen detaillierteren Prüfbedarf auslösen oder bereits frühzeitig eine vorhabenbedingte Verschlechterung auszuschließen bzw.

⁴ Als Rahmenbedingungen im Gewässersystem können z. B. Abflussverhältnisse, Bewertungsgrundlagen wie Stoffe oder UQN als auch mehrere Vorhaben, welche im Rahmen des Bewirtschaftungsermessens der zuständigen Wasserbehörde kumulativ zu beurteilen sind, berücksichtigt werden.

⁵ Im Rahmen der Vorprüfung ist häufig nur eine Prognose der abiotischen Wirkungen auf die unterstützenden Qualitätskomponenten erforderlich. Im Einzelfall kann jedoch auch in diesem Schritt eine Berücksichtigung von biotischen Wirkungen notwendig sein, wenn diese beispielsweise durch Entsiedlung, Überdeckung oder auch Vertreibung unmittelbar betroffen sind.



unwahrscheinlich ist.⁶ Wenn im Ergebnis der Vorprüfung keine oder mit hoher Prognosesicherheit nur kurzzeitige und vorübergehende (z. B. weil diese nur während der Bauzeit auftreten) oder nicht bewertungsrelevante (z. B. wenn nur ein Abschnitt von wenigen hundert Metern in einem großen Fluss wahrscheinlich durch nachteilige Veränderung betroffen ist, der sich nicht in relevanter Weise auf die Gesamtbewertung des Wasserkörpers auswirkt) potenziell nachteilige Wirkungen zu erwarten sind, kann durch **„Abschichten“** bereits nach dem Schritt 3 die **Prognoseentscheidung in Schritt 5** getroffen werden. In diesem Fall ist eine vorhabenbedingte Verschlechterung ausgeschlossen bzw. unwahrscheinlich. **Andernfalls** ist eine **Detailprüfung (Stufe 2)** durchzuführen.

Schritt 1: Zuordnung des Vorhabens zu einer Fallgruppe

Zentraler Baustein für eine standardisierte Vorgehensweise ist die Zuordnung des prüfrelevanten Vorhabens zu einer **Prognose-Fallgruppe** mit den jeweils definierten Wirkpfaden.

Anhand der vorhabenspezifischen Gegebenheiten, insbesondere der Art der geplanten Gewässerbewirtschaftung bzw. -nutzung, kann eine Prognose-Fallgruppe zugeordnet werden. Die in den Steckbriefen dargestellten Kurzbeschreibungen liefern einen ersten Überblick zur Orientierung. Zudem sind für alle Fallgruppen Vorhaben nach den einschlägigen Rechtsvorschriften benannt.

Sofern keine eindeutige Zuordnung einer Prognose-Fallgruppe möglich ist, ist eine **Einzelfallprüfung** durchzuführen. Diese umfasst im Rahmen der Vorprüfung Schritt 2 und Schritt 3.

Schritt 2: Funktionale Systemanalyse – Ableitung potenzieller Wirkfaktoren

Nachdem eine Fallgruppe zugewiesen wurde, ist im zweiten Schritt eine funktionale Systemanalyse des potenziell betroffenen Gewässersystems durchzuführen. Die in den Fallgruppen-Steckbriefen dargestellten Skizzen und Wirkfaktoren geben Hinweise auf mögliche Wirkpfade und deren potenzieller Reichweite. Die konkrete Ableitung ist im Einzelfall unter Berücksichtigung der vorhaben- und gewässersystemspezifischen Rahmenbedingungen vorzunehmen. Dafür wird der Betrachtungsraum zunächst in **funktionale Abschnitte bzw. Teilflächen** eingeteilt (z. B. oberhalb Einleitung, unterhalb Einleitung, oberhalb Zufluss, unterhalb Zufluss). Mögliche Gründe zur Gliederung eines Gewässersystems sind u. a. mengenmäßig und/oder stofflich relevante Zuflüsse und Entnahmen, hydromorphologische Verhältnisse (naturnahe Strecken, Stauregulierung, Ausbauzustand) sowie gewässertypologische Rahmenbedingungen.

Die für ein konkretes Vorhaben relevanten Wirkfaktoren können aus dem bestehenden Set abgeleitet werden, z. B. aus der Fallgruppe „Einleitung mit vorrangig stofflicher Wirkung“ (s. Abbildung 23). Nicht relevante Wirkfaktoren werden gestrichen (z. B. Temperaturverhältnisse,

⁶ Hierbei kann ggf. auf eine reduzierte Auswahl mit besonders wirksamen Parametern für die hydromorphologischen Qualitätskomponenten zurückgegriffen werden und weitere, ergänzende Parameter für spätere, detailliertere Prüfschritte vorzuhalten, um die Vorprüfung möglichst effizient zu gestalten.



wenn kein Einfluss einer Einleitung auf die Wassertemperatur anzunehmen ist); bei Bedarf können zusätzliche Wirkfaktoren ergänzt werden (z. B. aus einer anderen Fallgruppe).

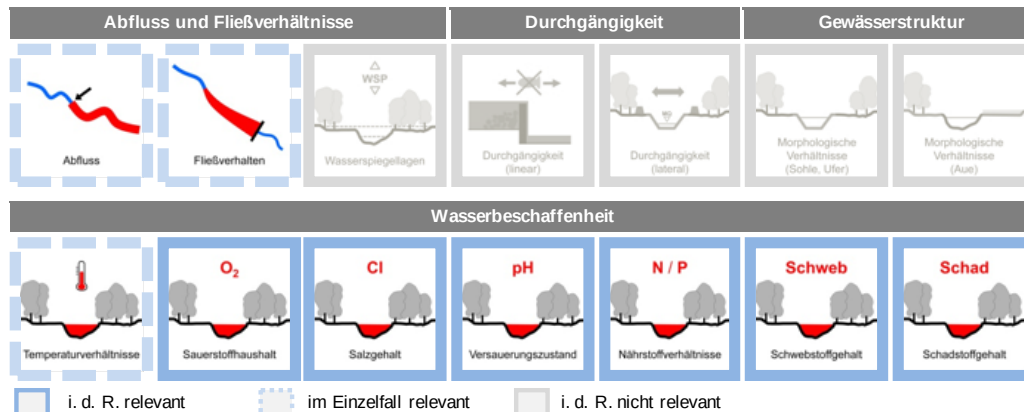


Abbildung 23: Potenziell relevante Wirkfaktoren für die Fallgruppe „Einleitung mit vorrangig stofflicher Wirkung“ (Flüsse)

Im Ergebnis liegt eine **vorhabensspezifische Auswahl** von potenziell relevanten Wirkfaktoren vor. Zudem kann der **Betrachtungsraum** für die Vorhabenprüfung auf Grundlage des potenziellen Wirkbereiches **vorläufig abgegrenzt** und **funktional gegliedert** werden.

Schritt 3: Ermittlung und Quantifizierung möglicher vorhabenbedingter Wirkungen auf die unterstützenden Qualitätskomponenten (inkl. direkter Wirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten)

In diesem Schritt ist es zielführend, zunächst **alle potenziellen abiotischen Wirkungen** aufzuführen, die funktional durch ein Vorhaben verursacht werden könnten, auch wenn diese augenscheinlich keine oder nur sehr geringe Auswirkungen erwarten lassen. Tatsächlich nicht zu erwartende abiotische Wirkungen können **in einem zweiten Schritt „abgeschichtet“** werden. Damit kann eine transparente und hinreichend detaillierte Vorgehensweise sichergestellt werden, die den aktuellen Anforderungen der Rechtsprechung – insbesondere an Nachvollziehbarkeit und Detaillierungsgrad – gerecht wird.

In den **Fallgruppen-Steckbriefen** sind unter „potenzielle abiotische Wirkungen“ die möglichen Wirkungen den Wirkfaktoren zugeordnet. Die Auswahl der Wirkfaktoren aus Schritt 2 ergibt damit direkt die möglicherweise betroffenen Parameter-Gruppen. Sofern in Schritt 2 Ergänzungen von Wirkfaktoren vorgenommen wurden, sind diese auch hier entsprechend zu berücksichtigen.

Die potenziellen abiotischen Wirkungen werden für die **funktional abgegrenzten Gewässerabschnitte/-teilflächen** ermittelt und differenziert. Diese Abschnitte/Teilflächen stellen räumliche weitgehend homogene Einheiten dar, in denen Art und Ausmaß potenziell vorhabenbedingter abiotischer Wirkungen auf die Standortverhältnisse vergleichbar sind. Sofern die Ermittlung und Quantifizierung der potenziellen Wirkungen zu abweichenden Ergebnissen in entscheidungsrelevanter Größenordnung führen, müssen die funktionalen Abschnitte aus Schritt 2 angepasst werden.

Für die Quantifizierung möglicher Wirkungen auf die **hydromorphologischen Verhältnisse** können vielfach bestehende Verfahren verwendet werden (z. B. Gewässerstrukturkartierung).



Die fallgruppenspezifisch relevanten Quellen sind in den Steckbriefen genannt. Zudem sind die relevanten Parameter bestehender Verfahren den Parameter-Gruppen zugeordnet. Sofern kein geeignetes Verfahren vorliegt oder ein vorliegendes Verfahren die potenziellen Wirkungen nicht hinreichend abbilden kann, muss die Parametrisierung und Quantifizierung einer Wirkung vorhabenspezifisch unter Berücksichtigung des Oberflächengewässers entwickelt werden.

Wirkungen auf die **Wasserbeschaffenheit** können für Flüsse häufig mit abflussgewichteten Mischungsrechnungen abgeschätzt werden. Bei sehr großen Flüssen, in denen nicht vereinfacht von einer unmittelbaren Durchmischung von Einleitungen und Vorflut auszugehen ist, können Wirkungen auf die Wasserbeschaffenheit entweder über numerische Modelle abgebildet oder unter Berücksichtigung der Uferseite anhand von entfernungsabhängigen, gestaffelten Mischungsrechnungen näherungsweise abgeschätzt werden. Letzteres Vorgehen liefert in der praktischen Anwendung häufig plausible Ergebnisse und erfordert einen deutlich geringeren Mitteleinsatz. In Seen und Übergangsgewässern sind i. d. R. Gütemodelle für Prognosen der Wasserbeschaffenheit erforderlich.

Neben Wirkungen auf die unterstützenden QK, die sich ggf. in Folge auf die BQK auswirken können, sind auch **direkte Wirkungen auf die BQK** bei der Betrachtung eines Vorhabens zu berücksichtigen. Dies kann z. B. Wellenschlag durch Schifffahrt (u. a. Hub und Sunk im Uferbereich), eine direkte Entnahme/Zerstörung von Pflanzen (z. B. durch Sohlräumung von Gewässern) oder eine Schädigung/Tötung von Tieren (z. B. Fischschädigung durch eine Wasserkraftanlage) sein.

Die Ergebnisse können parameterspezifisch ausgewertet werden, um ggf. mögliche **biotische Auswirkungen bereits auszuschließen („Abschichten“)**. Dies kann als letzter Schritt der Vorprüfung z. B. vorgenommen werden, wenn die zu erwartenden abiotischen Veränderungen im Vergleich zum Ausgangszustand so gering sind, dass diese sich voraussichtlich nicht auf die Bewertung der sensitiven BQK auswirken können. Gleiches gilt, wenn die prognostizierten **Wirkungen messtechnisch nicht nachweisbar** sind, da sie sich innerhalb der natürlichen Schwankungsbreite bewegen. Auch über die räumlichen Verhältnisse im betroffenen OFWK kann ein Abschichten vorgenommen werden, z. B. wenn der potenziell betroffene funktionale Abschnitt eines Flusses nur einen geringen Längenanteil aufweist und keine besonders bedeutenden Lebensräume betroffen sind (z. B. Laichhabitate von Leitarten).

Wenn die Ergebnisse der Vorprüfung eindeutig ergeben, dass **keine potenziell nachteiligen Wirkungen auf unterstützende QK und auf BQK** (direkte Wirkungen) zu erwarten sind, kann bereits nach dem Schritt 3 die Prognose in Schritt 5 vorgenommen werden. Gleiches gilt, wenn zwar potenziell nachteilige Wirkungen zu erwarten sind, diese aber **kurzzeitig und vorübergehend** oder **nicht bewertungsrelevant** sind. In diesen Fällen ist keine Detailprüfung (Stufe 2) in Schritt 4 erforderlich.

Sind als Ergebnis der Vorprüfung **potenziell nachteilige, bewertungsrelevante und nicht nur kurzzeitige Wirkungen** zu erwarten, kann eine Verschlechterung nicht ohne Weiteres belastbar ausgeschlossen werden. Dann ist es möglich, mit der Ableitung von **Vorkehrungen** sowie einer erneuten Prüfung im Schritt 3 sicherzustellen, dass im Ergebnis eine



Verschlechterung unwahrscheinlich ist bzw. ausgeschlossen werden kann. Andernfalls folgt im Anschluss eine Detailprüfung (Stufe 2) in Schritt 4.

Nachfolgende Prüfschritte werden nur nachrichtlich dargestellt, keine Relevanz für das zu betrachtende Vorhaben:

- **Stufe 2 – Detailprüfung (Schritt 4):** Sofern potenziell nachteilige, bewertungsrelevante und nicht nur kurzzeitige Wirkungen zu erwarten sind, ist eine detaillierte Ermittlung und Quantifizierung möglicher vorhabenbedingter Auswirkungen auf die BQK vorzunehmen (**Schritt 4**). Dies erfordert i. d. R. detailliertere Datenauswertungen, z. B. zur Bestandssituation der BQK (ggf. bis auf Art-Ebene), jedoch auch zu Veränderungen der hydromorphologischen oder physikalisch-chemischen Verhältnisse sowie nach Bedarf Erhebungen von zusätzlichen Daten. Als Basis können die dargestellten Fallgruppen herangezogen werden. Sofern ein Vorhaben keiner Prognose-Fallgruppe eindeutig zugeordnet werden kann, ist die Detailprüfung im Rahmen einer Einzelfallprüfung zu bearbeiten. Der für ein Vorhaben erforderliche Prüfumfang bzw. die Entscheidung zwischen Vorprüfung und Detailprüfung ergibt sich durch die Art (z. B. stoffliche oder hydromorphologische Wirkungen), den räumlichen und zeitlichen Umfang (z. B. auf Ebene eines OFWK) und die Intensität (z. B. relative Zunahme einer Stoffkonzentration) der zu erwartenden Wirkungen bzw. Auswirkungen des Vorhabens. Die Art der wasserrechtlichen Abwicklung eines Vorhabens (z. B. Bewilligung oder Erlaubnis, Gewässerunterhaltung oder Gewässerausbau) ist für diese Entscheidung nicht maßgebend, obschon natürlich größere Vorhaben wie z. B. ein technischer Gewässerausbau im Rahmen einer Planfeststellung tendenziell eher eine Detailprüfung erfordern als kleinere Vorhaben z. B. im Rahmen der Gewässerunterhaltung. Im Anschluss an Schritt 4 folgt die **Prognoseentscheidung in Schritt 5**.
- **Prognose (Schritt 5):** Die Ergebnisse der Vorprüfung bzw. Detailprüfung fließen in die Gesamtbewertung des Vorhabens vor dem Hintergrund der aktuellen Rechtsprechung und des Geltungsbereiches der Prognose(n) ein (**Schritt 5**). Dabei wird zusammenfassend geschlussfolgert, ob eine Verschlechterung ausgeschlossen werden kann bzw. unwahrscheinlich ist oder ob eine solche nicht auszuschließen bzw. wahrscheinlich ist. Sofern von einer Verschlechterung ausgegangen werden muss, können bzw. sollen möglichst bereits an dieser Stelle **Vorkehrungen** – i. S. v. Maßnahmen zur Verhinderung einer Verschlechterung – abgeleitet werden, um die potenziellen vorhabenbedingten Auswirkungen zu minimieren oder aufzuheben (s. → **LAWA-Handlungsempfehlung Nr. 2.4**). Unter Annahme der Umsetzung dieser Maßnahmen kann eine erneute Überprüfung der Wirkungen und Auswirkungen des Vorhabens erfolgen (**Rückkopplung zu Schritt 3**). Sofern bzw. soweit diese Prüfung ergibt, dass mit diesen Maßnahmen voraussichtlich eine Verschlechterung des Zustandes verhindert oder minimiert wird, kann



eine entsprechend angepasste Prognose (Verschlechterung ausgeschlossen / unwahrscheinlich) erfolgen. Soweit dadurch bereits eine Verschlechterung ausgeschlossen werden kann, ist keine Prüfung einer Ausnahmemöglichkeit nach § 31 Abs. 2 Satz 1 WHG (Art. 4 Abs. 7 WRRL) erforderlich.

