

Anhang 4 – Wasserrahmenrichtlinie

Tabelle 1: Im Verlauf von BalWin5 vorkommende berichtspflichtige Oberflächenwasserkörper nach WRRL (NMUEK 2021A)

	Oberflächen- gewässer	Ökologischer Zustand 2021	Chemischer Zustand 2021	Flussgebiets- einheit	Gewässerstatus*	Nutzung	Bewirtschaftungsziele	
							Zielerreichung:	
							Ökologie	Chemie
1	Bettenwarfer Leide / Neue Dilft	unbefriedigend	nicht gut	Ems	AWB	nicht relevant	nach 2045	nach 2045
2	Neuharlinger Sieltief	schlecht	nicht gut	Ems	HMWB	Landwirtschaft - Landentwässe- rung	nach 2045	nach 2045
3	Harle / Abenser Leide	unbefriedigend	nicht gut	Ems	HMWB	Landwirtschaft - Landentwässe- rung	nach 2045	nach 2045
4	Ellenser dammer Tief + NG / Marsch	nicht bewertet	nicht gut	Ems	HMWB	nicht relevant	nach 2045	nach 2045
5	Rispeler Tief / Mahnmalschloot	nicht bewertet	nicht gut	Ems	HMWB	nicht relevant	nach 2045	nach 2045
6	Ems-Jade-Kanal bis Upschörte	schlecht	nicht gut	Ems	HMWB	Landwirtschaft - Landentwässe- rung	nach 2045	nach 2027
7	Friedeburger Tief	schlecht	nicht gut	Weser	HMWB	nicht relevant	nach 2045	nach 2027
8	Schiffsbalje	unbefriedigend	nicht gut	Weser	HMWB	Landwirtschaft - Landentwässe- rung	nach 2045	nach 2027
9	Woppenkamper Bäke	unbefriedigend	nicht gut	Weser	HMWB	Landwirtschaft - Landentwässe- rung	nach 2045	nach 2027
10	Zeteler Tief Oberlauf + NG	unbefriedigend	nicht gut	Weser	HMWB	Landwirtschaft - Landentwässe- rung	nach 2045	nach 2027
11	Obere Wapel + NG (Bekhauser Bäke)	schlecht	nicht gut	Weser	HMWB	Landwirtschaft - Landentwässe- rung	nach 2045	nach 2045
12	Hahner Bäke Unterlauf	schlecht	nicht gut	Weser	HMWB	Landwirtschaft - Landentwässe- rung	nach 2045	nach 2045
13	Geestrandtief	schlecht	nicht gut	Weser	AWB	nicht relevant	nach 2045	nach 2045
14	Jade-Oberlauf / Rasteder Bäke	schlecht	nicht gut	Weser	HMWB	Landwirtschaft - Landentwässe- rung	nach 2045	nach 2045

	Oberflächen- gewässer	Ökologischer Zustand 2021	Chemischer Zustand 2021	Flussgebietseinheit	Gewässerstatus*	Nutzung	Bewirtschaftungsziele	
							Zielerreichung:	
							Ökologie	Chemie
15	Käseburger Sieltief + NG	schlecht	nicht gut	Weser	AWB	nicht relevant	nach 2045	nach 2045
16	Elsflether Sieltief	schlecht	nicht gut	Weser	AWB	nicht relevant	nach 2045	nach 2045
17	Bardenflether Tief	mäßig	nicht gut	Weser	AWB	nicht relevant	nach 2045	nach 2045
18	Ipweger Moorkanal	unbefriedigend	nicht gut	Weser	AWB	nicht relevant	nach 2045	nach 2045
19	Mooriemer Kanal	unbefriedigend	nicht gut	Weser	AWB	nicht relevant	nach 2045	nach 2045
20	Hunte Tidebereich	schlecht	nicht gut	Weser	HMWB	Landwirtschaft - Landentwässe- rung; Hochwasserschutz; Ver- kehr - Schifffahrt/Häfen	nach 2045	nach 2045
21	Neuenhunstorfer Sieltief	unbefriedigend	nicht gut	Weser	AWB	nicht relevant	nach 2045	nach 2045
22	Untere Ollen / Berne	schlecht	nicht gut	Weser	HMWB	Landwirtschaft - Landentwässe- rung	nach 2045	nach 2045
23	Hekelner Kanal	schlecht	nicht gut	Weser	AWB	nicht relevant	nach 2045	nach 2045
24	Hörsper Ollen	mäßig	nicht gut	Weser	AWB	nicht relevant	nach 2045	nach 2045
25	Ollen	schlecht	nicht gut	Weser	AWB	nicht relevant	nach 2045	nach 2045
26	Weser	unbefriedigend	nicht gut	Weser	HMWB	Landwirtschaft - Landentwässe- rung; Hochwasserschutz; Ver- kehr - Schifffahrt/Häfen	bis 2045	Nach 2045

AWB = (artificial water body) künstliche Gewässer

HMWB = (heavily modified water body) erheblich veränderte Gewässer

Tabelle 2: Im Verlauf von BalWin5 vorkommende berichtspflichtige Oberflächenwasserkörper mit angegebenen Handlungsfeldern (NMUEK, 2021c)

Wasserkörper	Wasser-körper-Nr.	Maßnahmentypen der Handlungsfelder:			
		Morphologische Ver-änderungen	Durchgängigkeit	Stoffeinträge (Nähr-stoffe/Salz)	Andere anth-roopogene Auswirkun-gen
Bettenwarfer Leide / Neue Dilft	06010	73	-	29, 30	-
Neuharlinger Sieltief	06007	73	69	29, 30	-
Harle / Abenser Leide	06005	73	69	29, 30, 508	-
Ellenserdammer Tief + NG / Marsch	26004	73	69	29	-
Rispeler Tief / Mahnmalschloot	26034	71, 73	-	29, 30	-
Ems-Jade-Kanal bis Upschört	26003	-	69	29	-
Friedeburger Tief	26030	70,71, 72, 73, 74	69	29	-
Schiffsbalje	26029	70,71, 72, 73, 74	69	29, 30	-
Woppenkamper Bäke	26017	70,71, 72, 73, 74	69	29	-
Zeteler Tief Oberlauf + NG	26018	71, 73	69	29	-
Obere Wapel + NG (Bekhauser Bäke)	26010	71, 73	69	29, 30, 504	-
Hahner Bäke Unterlauf	26117	70, 71, 72, 73, 74	69	29, 30	-
Geestrandtief	26007	73	-	29, 30, 504	-
Jade-Oberlauf / Rasteder Bäke	26116	71, 73	-	29, 30	-
Käseburger Sieltief + NG	26027	73	69	29, 30, 504	-
Elsflether Sieltief	25028	73	69	29, 30, 504	-
Bardenflether Tief	25028	73	69	29, 30, 504	-
Ipweger Moorkanal	25085	73	69	29, 30, 504	-
Mooriemer Kanal	25084	73	69	29, 30, 504	-
Hunte Tidebereich	25073	71, 73, 75	69	29, 30, 504, 508	-
Neuenhunstorfer Sieltief	25036	73	69	29, 30, 504	-
Untere Ollen / Berne	25037	73	69	29, 30, 504	-
Hekelner Kanal	26104	73	-	29, 30, 504	-
Hörsper Ollen	26105	73	69	29, 30, 504	-
Ollen	26106	73	69	29, 30, 504	-
Weser	26035	71, 72, 73, 74, 75, 79	-	29, 30, 504, 508	-

Tabelle 3: Maßnahmen laut Maßnahmenkatalog OWK (LAWA, 2020)

Maßnahmen-Nr.	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung	Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex IV, Part B)	Grundlegende Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A)
29	WRRL, OW	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Aufrechterhaltung und Umsetzung der „Guten fachlichen Praxis“ in der landwirtschaftlichen Flächenbewirtschaftung. Dies umfasst keine Maßnahmen, die über gfP hinausgehen (z.B. Agrarumweltmaßnahmen).	xvii, vi	ix
30	WRRL, OW	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	Verminderung der Stickstoffauswaschungen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, z.B. durch Zwischenfruchtbau und Untersaatenanbau (Verringerung bzw. Änderung des Einsatzes von Düngemitteln, Umstellung auf ökologischen Landbau).	xvii, vi, ii, iii, iv	ix
69	WRRL, OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Herstellung/ Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/ Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13	Maßnahmen an Wehren, Abstürzen und Durchlassbauwerken zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit, z.B. Rückbau eines Wehres, Anlage eines passierbaren Bauwerkes (Umgehungsgerinne, Sohlengleite, Rampe, Fischauf- und -abstiegsanlage), Rückbau/Umbau eines Durchlassbauwerkes (Brücken, Rohr- und Kastendurchlässe, Düker, Siel- u. Schöpfwerke u. ä.), optimierte Steuerung eines Durchlassbauwerks (Schleuse, Schöpfwerk u.ä.), Schaffen von durchgängigen Buhnenfeldern	xi	n.a.
70	WRRL, OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigen-dynamischen Gewässerentwicklung	Bauliche oder sonstige (z.B. Flächenerwerb) Maßnahme mit dem Ziel, dass das Gewässer wieder eigenständig Lebensräume wie z. B. Kolke, Gleit- und Prallhänge oder Sand- bzw. Kiesbänke ausbilden kann. Dabei wird das Gewässer nicht baulich umverlegt, sondern u.a. durch Entfernung von Sohl- und Uferverbau und Einbau von Strömungslenkern ein solcher Prozess initiiert.	xvii, xi	n.a.

Maßnahmen-Nr.	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung	Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex IV, Part B)	Grundlegende Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A)
71	WRRL, OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil	Bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstruktur, Breiten- und Tiefenvarianz ohne Änderung der Linienführung (insbesondere, wenn keine Fläche für Eigenentwicklung vorhanden ist), z.B. Einbringen von Störsteinen oder Totholz zur Erhöhung der Strömungsdiversität, Erhöhung des Totholzdargebots, Anlage von Kieslaichplätzen	xi	n.a.
72	WRRL, OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer oder Sohlgestaltung	Bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur von Sohle und Ufer mit baulicher Änderung der Linienführung z.B. Maßnahmen zur Neutrassierung (Remäandrierung) oder Aufweitung des Gewässergerinnes. Geht im Gegensatz zu Maßnahme 70 über das Initiiieren hinaus	xi	n.a.
73	WRRL, OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich	Anlegen oder Ergänzen eines standortheimischen Gehölzsaumes (Uferrandstreifen), dessen sukzessive Entwicklung oder Entfernen von standorttypischen Gehölzen; Ersatz von technischem Hartverbau durch ingenieurbiologische Bauweise; Duldung von Uferabbrüchen Hinweis: primäre Wirkung ist Verbesserung der Gewässermorphologie (Abgrenzung zu Maßnahme 28)	xi, xvii	n.a.
74	WRRL, OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten	Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten in der Aue, z.B. Reaktivierung der Primäraue (u.a. durch Wiederherstellung einer natürlichen Sohllage), eigen-dynamische Entwicklung einer Sekundäraue, Anlage einer Sekundäraue (u.a. durch Absenkung von Flussufern), Entwicklung und Erhalt von Altstrukturen bzw. Altwassern in der Aue, Extensivierung der Auen Nutzung oder Freihalten der Auen von Bebauung und Infrastrukturmaßnahmen	xi, xvii	n.a.
75	WRRL, OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	Maßnahmen zur Verbesserung der Quervernetzung, z.B. Reaktivierung von Altgewässern (Altarme, Altwässer), Anschluss sekundärer Auengewässer (Bodenabbaugewässer)	xi, xvii	n.a.

Maßnahmen-Nr.	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung	Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex IV, Part B)	Grundlegende Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A)
504	WRRL, OW	Konzeptionelle Maßnahmen	Beratungsmaßnahmen	WRRL: U.a. Beratungs- und Schulungsangebote für landwirtschaftliche Betriebe HWRM-RL APSFR-unabhängig: Beratung von Betroffenen zur Vermeidung von Hochwasserschäden, zur Eigenvorsorge, Verhalten bei Hochwasser, Schadensnachsorge WRRL und HWRM-RL: Beratung von Land- und Forstwirten zur angepassten Flächenbewirtschaftung	xv	n.a.
508	WRRL, OW	Konzeptionelle Maßnahmen	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	WRRL: z. B. Vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen in den Bereichen Gewässerschutz. HWRM-RL: z. B. Vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Schadenspotenzial, der Wirksamkeit von Hochwasserschutzmaßnahmen, Ereignisanalysen nach Hochwassern.	xvii	n.a

Erläuterungen:

Maßnahmenprogramm Art 11 Abs. 3 Buchstabe a.) Teil A:

ix) Nitratrichtlinie (91/676/EWG)

Ergänzende Maßnahmen WRRL Anhang IV Teil B:

vi) Verhaltenskodizes für die gute Praxis

xi) Bauvorhaben

xv) Fortbildungsmaßnahmen

xvi) Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben

xvii) andere relevante Maßnahmen

Tabelle 4: Zustand der vorkommende Grundwasserkörper nach WRRL

Grund-Wasserkörper	Mengen-mäßiger Zu-stand 2021	Chemischer Zustand 2021	Flusse- bietseinheit	Bewirtschaftungsziele2021:		Risikoabschätzung Zielerreichung 2027 gefährdet:	
				Güte	Menge	Güte	Menge
Leda-Jümme Lockergestein links DEGB_DENI_38_02	gut	schlecht	Ems	Zielerreichung (nach 2045)	Bewirtschaftungsziel erreicht	Ja	Nein
Norderland/Harlinger Land DEGB_DENI_39_08	gut	gut	Ems	Bewirtschaftungsziel erreicht	Bewirtschaftungsziel erreicht	Nein	Nein
Untere Weser Lockergestein links* DEGB_DENI_4_2506	gut	gut	Weser	Bewirtschaftungsziel erreicht	Bewirtschaftungsziel erreicht	Ja	Nein
Jade Lockergestein links DEGB_DENI_4_2507	gut	schlecht	Weser	Zielerreichung (Zeitraum unbekannt)	Bewirtschaftungsziel erreicht	Ja	Nein
Hunte Lockergestein links DEGB_DENI_4_2505	gut	schlecht	Weser	Zielerreichung (nach 2045)	Bewirtschaftungsziel erreicht	Ja	Nein
Hunte Lockergestein rechts DEGB_DENI_4_2502	gut	schlecht	Weser	Zielerreichung (nach 2045)	Bewirtschaftungsziel erreicht	Ja	Nein
Wümme Lockergestein links DEGB_DENI_4_2509	gut	schlecht	Weser	Zielerreichung (nach 2045)	Bewirtschaftungsziel erreicht	Ja	Nein

Erläuterung:

*Schadstofftrend: ansteigender Trend

Als Zeitraum der erwarteten Zielerreichung für die Güte (Nährstoffe und Schadstoffe) wird „bis 2045“, „nach 2045“ oder „unbekannt“ angegeben

Tabelle 5: Maßnahmenkatalog der Grundwasserkörper

Maßnamen-Nr.	Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Beschreibung	Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex IV, Part B) ¹	Grundlegende Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A)
41	WRRL	2.2 Diffuse Quellen - Landwirtschaft	Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch Auswaschen aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung mit Nährstoffen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen, z.B. durch Zwischenfruchtanbau und Untersaatenanbau (inkl. Verringerung bzw. Änderung des Einsatzes von Düngemitteln, Umstellung auf ökologischen Landbau).	xvii, vi	ix
42	WRRL	2.2 Diffuse Quellen - Landwirtschaft	Reduzierung der Einträge von Pflanzen-schutzmitteln aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung mit Pflanzen-schutzmitteln aus landwirtschaftlichen genutzten Flächen	xvii, vi, ii, iii, iv	n.a
43	WRRL	2.2 Diffuse Quellen - Landwirtschaft	Reduzierung der Nährstoffeinträge durch be- sondere Anforderungen in Wasserschutzge- bieten	Maßnahmen in Wasserschutzgebieten mit Acker- oder Grün- landflächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen und durch Nutzungsbeschränkungen oder vertragliche Ver- einbarungen zu weitergehenden Maßnahmen verpflichten. Entsprechend der Schutzgebietskulisse wird die Maßnahme nur dem GW zugeordnet.	xvii, ii, iii, vi	i.x

¹ Maßnahmenprogramm Art 11 Abs. 3 Buchstabe a.) Teil A: ix) Nitratrichtlinie (91/676/EWG), Ergänzende Maßnahmen WRRL Anhang IV Teil B: ii) administrative Instrumente, iii) wirtschaftliche oder steuerliche Instrumente, iv) Aushandlung von Umweltübereinkommen, vi) verhaltenskodizes für die gute Praxis, xi) Bauvorhaben, xv) Fortbildungsmaßnahmen, xvi) Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben, xvii) andere relevante Maßnahmen

Maßnamen-Nr.	Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Beschreibung	Ergänzende Maßnahmen (s. WRRL Annex IV, Part B) ¹	Grundlegende Maßnahmen WRRL Art. 11 Abs. 3a (Annex VI Part A)
504	WRRL	2.2 Diffuse Quellen - Landwirtschaft	Beratungsmaßnahmen	Unter anderem Beratungs- und Schulungsangebote für landwirtschaftliche Betriebe, Beratung von Land- und Forstwirten zur angepassten Flächenbewirtschaftung	xv	n.a
506	WRRL	Konzeptionelle Maß- nahme	freiwillige Kooperation	Kooperationen zwischen Landwirten und Wasserversorgern mit dem Ziel der gewässerschonenden Landbewirtschaftung, um auf diesem Weg das gewonnene Trinkwasser reinzuhalten HWRMRL: z. B. Hochwasserpartnerschaften, Gewässernachbarschaften, Hochwasserschutz Städte Partnerschaften, Zusammenarbeit mit dem DKKV	xvii,	n.a.
508	WRRL	7 Diffuse Quellen	Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen in den Bereichen Gewässerschutz sowie z.B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Schadenspotenzial, der Wirksamkeit von Hochwasserschutzmaßnahmen, Ereignisanalysen nach Hochwasser	xvii,	n.a.

Tabelle 6: Übersicht der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

Anwendungsbereich	Vermeidungs- und Schutzmaßnahme
Genereller Einfluss auf Grund- und Oberflächenwasserkörper	<ul style="list-style-type: none"> - Regelmäßige naturschutzfachliche / ökologische und bodenkundlichen Baubegleitung - Einzäunung von unmittelbar angrenzenden zu schützenden Bereichen (Gewässer) während der Bauzeit - Ausweisung von Bau-Tabubereichen, das heißt Flächen, die durch den Baubetrieb nicht in Anspruch genommen werden - Schutz von Boden vor Verdichtung (Einsatz von lastverteilenden Baustraßen, z.B. Baggermatratzen o.ä., Einsatz bodenschonender Fahrzeuge mit reduziertem Bodendruck/erhöhter Lastverteilung, Tiefenlockerung des Bodens nach Abschluss der Maßnahme) - Fachgerechte Bauausführung sowie Einsatz geeigneter, fachgerechter Baustoffe/Baufahrzeuge für die Arbeiten. - Getrennte und möglichst kurze Lagerung von Bodenschichten und korrekter Rückführung nach Ende der Maßnahme, um die ursprüngliche Bodenschichtung nicht zu zerstören - Absetzbecken sollen den Eintrag von Sedimenten und Schwebstoffen bei der Einleitung von Grund- und Regenwasser aus der Bauwasserhaltung in das bestehende Gewässernetz vermeiden
Oberflächenwasserkörper	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz von Kleingewässern vor Entwässerung
Grundwasserkörper	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrolle der Bodenüberdeckung (beim Horizontalspülbohrverfahren ist darauf zu achten, dass, je nach Beschaffenheit des Bodens, die Bodenüberdeckung ausreichend bemessen ist) - Möglichst Vermeidung von Grundwasserabsenkungen in sulfatsauren Böden - Einbau von Tonriegeln zur Vermeidung von Drainage- oder Stauwirkungen am Kabelgraben - Fachgerechte Bettungsmaterialien, um die potenzielle Wärmeemissionen der Erdkabel auf die Umgebung (Boden, Grundwasser) auf ein unbedenkliches Maß zu reduzieren - Regelmäßige Kontrolle der hydrochemischen Parameter des Grundwassers (pH-Wert, Leitfähigkeit) um mögliche relevante Einflüsse auszuschließen

Tabelle 7: Potenzielle Auswirkungen auf der Qualitätskomponenten der OWK sowie davon erwartete Verschlechterungen

Wirkfaktoren	Potenzielle Umweltauswirkungen	Betroffene Qualitätskomponente (QK)	Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen	Verschlechterungen
Baubedingt				
Flächeninanspruchnahme, Baustelleneinrichtungsflächen, Zufahrten	Temporäre Inanspruchnahme von Flächen, Bodenverdichtung, Bodenabtrag, Bodeneintrag	Einfluss auf Gewässerstruktur und Wasserführung	-morphologische QK -physikalisch-chemische QK	- ÖBB - Einzäunung von Gewässern - Ausweisen von Tabuflächen
	Veränderung des Hochwasserabflusses und von Hochwasserrückhaltebecken	Einfluss auf Gewässerstruktur und Wasserführung	-morphologische QK -physikalisch-chemische QK	- ÖBB - Ausweisen von Tabuflächen
Maßnahmen zur Verlegung des Erdkabels	Wasserhaltung	Austrocknung angrenzender Stillgewässer	-biologische QK -morphologische QK	- ÖBB - Ausweisen von Tabuflächen - Entwässerungsschutz von Kleingewässern
	Wassereinleitung von abgepumptem Wasser	Schadstoffeinträge	-biologische QK -physikalisch-chemische QK	- ÖBB - Ausweisen von Tabuflächen - Absatzbecken für Einleitung von Grund- und Regenwasser
Anlagebedingt				
-	-	-	-	-
Betriebsbedingt				

Wirkfaktoren		Potenzielle Umweltauswirkungen	Betroffene Qualitätskomponente (QK)	Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen	Verschlechterungen
Wärmeemission durch das Erdkabel	Erwärmung des umliegenden Bodens und des OWK	Einfluss auf Wasserqualität	-biologische QK -physikalisch-chemische QK	Aufgrund der geringen Auswirkungsintensität auf die Oberflächenwasserkörper kann hier auf Maßnahmen verzichtet werden	nein

^

Tabelle 8: Potenzielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der GWK sowie davon erwartete Verschlechterungen

Wirkfaktor	Potenzielle Umwelt- auswirkungen	Betroffene Qualitäts- komponente (QK)	Vermeidungsmaßnahmen	Verschlechterungen
Baubedingt				
Flächenin- spruchnahme, Baustelleneinrich- tungsflächen, Zufahrten	Temporäre Inanspruch- nahme von Flächen, Bo- denverdichtung, Bodenab- trag, Bodeneintrag	Einfluss auf Struktur und Grundwasserneu- bildung	– Mengenmä- ßiger Zustand	<ul style="list-style-type: none"> – ÖBB – Einzäunung von Gewässern – Ausweisen von Tabuflächen – Entwässerungsschutz von Kleingewässern – Schutz durch Lastverteilung (Baustraßen, Baufahrzeuge) – erforderlichenfalls Tiefenlockerung nach Bauabschluss
	Veränderung des Hoch- wasserabflusses und von Hochwasserrückhaltebe- cken	Veränderung des Hochwasser-abflusses und von Hochwasser- rückhaltebecken	– Mengenmä- ßiger Zustand	<ul style="list-style-type: none"> – ÖBB – Ausweisen von Tabuflächen
Maßnahmen zur Verlegung des Erdkabels	Grundwasserhaltung	Grundwasserabsen- kung	– Mengenmä- ßiger Zustand	<ul style="list-style-type: none"> – ÖBB – Ausweisen von Tabuflächen – Absatzbecken für Einleitung von Grund- und Regenwas- ser
	Wassereinleitung von ab- gepumptem Wasser	Schadstoffeinträge	– Chemischer Zustand	<ul style="list-style-type: none"> – ÖBB – Absatzbecken für Einleitung von Grund- und Regenwas- ser
	Einleitung von Spülungszu- sätzen im Rahmen des Ho- rizontalspülbohrverfahren	Schadstoffeinträge	– Chemischer Zustand	<ul style="list-style-type: none"> – ÖBB – Kontrolle der Bodenüberdeckung

Wirkfaktor		Potenzielle Umwelt-auswirkungen	Betroffene Qualitäts-komponente (QK)	Vermeidungsmaßnahmen	Verschlechterungen
	Abtrag von Oberboden und Deckschichten	Einfluss auf Struktur, Mächtigkeit, Grundwasserneubildung	– Mengenmäßiger Zustand – Chemischer Zustand	– ÖBB – Korrekte Lagerung des abgetragenen Bodens – Kontrolle der Bodenüberdeckung	nein
Anlagebedingt					
Maßnahmen zur Verlegung des Erdkabels	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Kabelkanal und Erdkabel, Freihaltung des Schutzstreifens	Einfluss auf Boden und Grundwasser-neubildung und Fließverhältnisse, Drainageeffekte	– Mengenmäßiger Zustand	– ÖBB – Nutzung von Baggermatratzen – Ausweisen von Tabuflächen – ggf. Einbau von Tonriegeln zur Vermeidung von Drainageeffekten	nein
	Verwendetes Kabelmaterial	Veränderung der Boden- und Grundwasser-verhältnisse	– Chemischer Zustand	– ÖBB – Verwendung von verträglichen Materialien	nein
Betriebsbedingt					
Wärmeemission durch das Erdkabel	Erwärmung des umliegenden Bodens und des OWK	Einfluss auf Wasserqualität	– Chemischer Zustand	– Aufgrund der geringen Auswirkungsintensität auf die Grundwasserkörper kann hier auf Maßnahmen verzichtet werden	nein