



Anlage 04-7

110-kV-Leitung

Maisach – Aichach, Ltg. Nr. J84

Ersatzneubau, Neuverlegung und
Umbeseilung des bestehenden Systems
(Mast Nr. A29 bis Mast Nr. A56)

Fachbeitrag zur EG- Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL)

Im Auftrag der

bayernwerk Netz GmbH

Lilienthalstraße 7
93049 Regensburg

Erstellt von



Planungsbüro LAUKHUF

Kurt-Schumacher-Str. 27 – D-30159 Hannover
Tel.: (0511) 3948 603 / Fax: (0511) 3948 607
info@laukhuf-planungsbuero.de

Hannover, 07. Januar 2020

Versionsverlauf des Dokuments „Fachbeitrag zur EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL)“

In dieser Tabelle werden sämtliche Änderungen/Anpassungen/Ergänzungen – die im Zuge des Genehmigungsverfahrens notwendig werden – vermerkt.

Version	Kurzbeschreibung der Inhaltsänderung/Verweis	Datum
1		
2		
3		
4		

Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung	1
1.1	Veranlassung.....	1
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	2
1.3	Methodik.....	3
2.	Betroffene Wasserkörper	5
2.1	Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper.....	5
2.1.1	Oberflächenwasserkörper.....	5
2.1.2	Grundwasserkörper.....	6
2.2	Zustand der betroffenen Wasserkörper.....	7
2.2.1	Oberflächenwasserkörper.....	7
2.2.2	Grundwasserkörper.....	11
2.3	Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper.....	12
2.3.1	Oberflächenwasserkörper.....	13
2.3.2	Grundwasserkörper.....	15
3.	Vorhabenbeschreibung hinsichtlich gewässerrelevanter Wirkungen	16
3.1	Beschreibung des Vorhabens.....	16
3.2	Zuwegungen.....	16
3.3	Temporäre Brücken.....	17
3.4	Fundamentherstellung.....	17
3.5	Bauwasserhaltung.....	18
3.5.1	Offene Bauwasserhaltung.....	18
3.5.2	Geschlossene Bauwasserhaltung.....	19
3.6	Landschaftspflegerische Maßnahmen.....	19
3.7	Potenzielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten bzw. Parameter.....	20
4.	Prüfung des Verschlechterungsverbots	22
4.1	Bewertung der Auswirkungen auf die relevanten QK der OWK.....	22
4.1.1	Auswirkungen auf die biologischen Komponenten.....	22
4.1.2	Auswirkungen auf die hydromorphologischen Komponenten.....	23
4.1.3	Auswirkungen auf chemische und physikalisch-chemische Komponenten.....	23
4.2	Bewertung der Auswirkungen auf die relevanten Parameter des GWK.....	24
4.2.1	Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers.....	24
4.2.2	Chemischer Zustand des Wassers.....	25
5.	Prüfung des Verbesserungsgebots	25
5.1	Auswirkungen auf die Maßnahmen und Zielerreichung für Oberflächengewässer.....	25

5.2	Auswirkungen auf die Maßnahmen und Zielerreichung für Grundwasserkörper.....	28
6.	Fazit	29
7.	Abkürzungsverzeichnis	30
8.	Literatur und Quellenverzeichnis.....	31
8.1	Gesetze und Verordnungen	31
8.2	Literatur und Datengrundlagen.....	31

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte.....	1
Abbildung 2: Lage des Grundwasserkörpers	7
Tabelle 1: WRRL-pflichtige Oberflächengewässer im Wirkungsbereich des Vorhabens...	5
Tabelle 2: Grundwasserkörper im Wirkungsbereich des Vorhabens.....	6
Tabelle 3: Glonn – Grunddaten Wasserkörper.....	8
Tabelle 4: Glonn – Ergebnisse Risikoanalyse und Monitoring	9
Tabelle 5: Nebenbäche der Glonn – Grunddaten Wasserkörper.....	10
Tabelle 6: Nebenbäche der Glonn – Ergebnisse Risikoanalyse und Monitoring	10
Tabelle 7: Grundwasserkörper – Ergebnisse Risikoanalyse und Zustand.....	11
Tabelle 8: Bewirtschaftungsziele Flusswasserkörper mit Fristverlängerungen.....	13
Tabelle 9: Glonn – Geplante Maßnahmen	14
Tabelle 10: Nebenbäche der Glonn – Geplante Maßnahmen	15
Tabelle 11: Angaben zur Bauwasserhaltung am Mast Nr. A31	18
Tabelle 12: Angaben zur Bauwasserhaltung an den Masten Nr. A48, A49, A50 und A56.....	19
Tabelle 13: Glonn – Auswirkungen auf die Maßnahmen.....	26
Tabelle 14: Nebenbäche der Glonn – Auswirkungen auf die Maßnahmen.....	27

1. Einführung

1.1 Veranlassung

Die einsystemige 110-kV-Leitung Maisach – Aichach Ltg. Nr. J84 wurde ursprünglich im Jahr 1967 errichtet und hat eine Gesamtlänge von 33,8 km. Im Jahr 1985 wurde die Leitung in der jetzigen Form ersatzneugebaut. Die Leitung beginnt am UW Maisach und endet am UW Aichach. Sie umfasst insgesamt 124 Maste und eine Beseilung AL/ST 230/30 sowie ein Blitzschutzseil vom Typ ASLH-2Y2YB(AY/AW 116/33-11,6).

Auf einer Länge von 6,5 km soll der Leitungsabschnitt der Ltg. Nr. J84 im Bereich von Mast Nr. A29 bis Mast Nr. A56 durch eine zweisystemige Leitung standortgleich ersatzneugebaut werden. Von diesem Vorhaben sind mehrere wasserrahmenrichtlinienpflichtige Wasserkörper teilweise räumlich betroffen. Beeinträchtigungen der Wasserkörper können sich durch das Einleiten von Bauwasser sowie die Errichtung von temporären, mobilen Brücken ergeben.

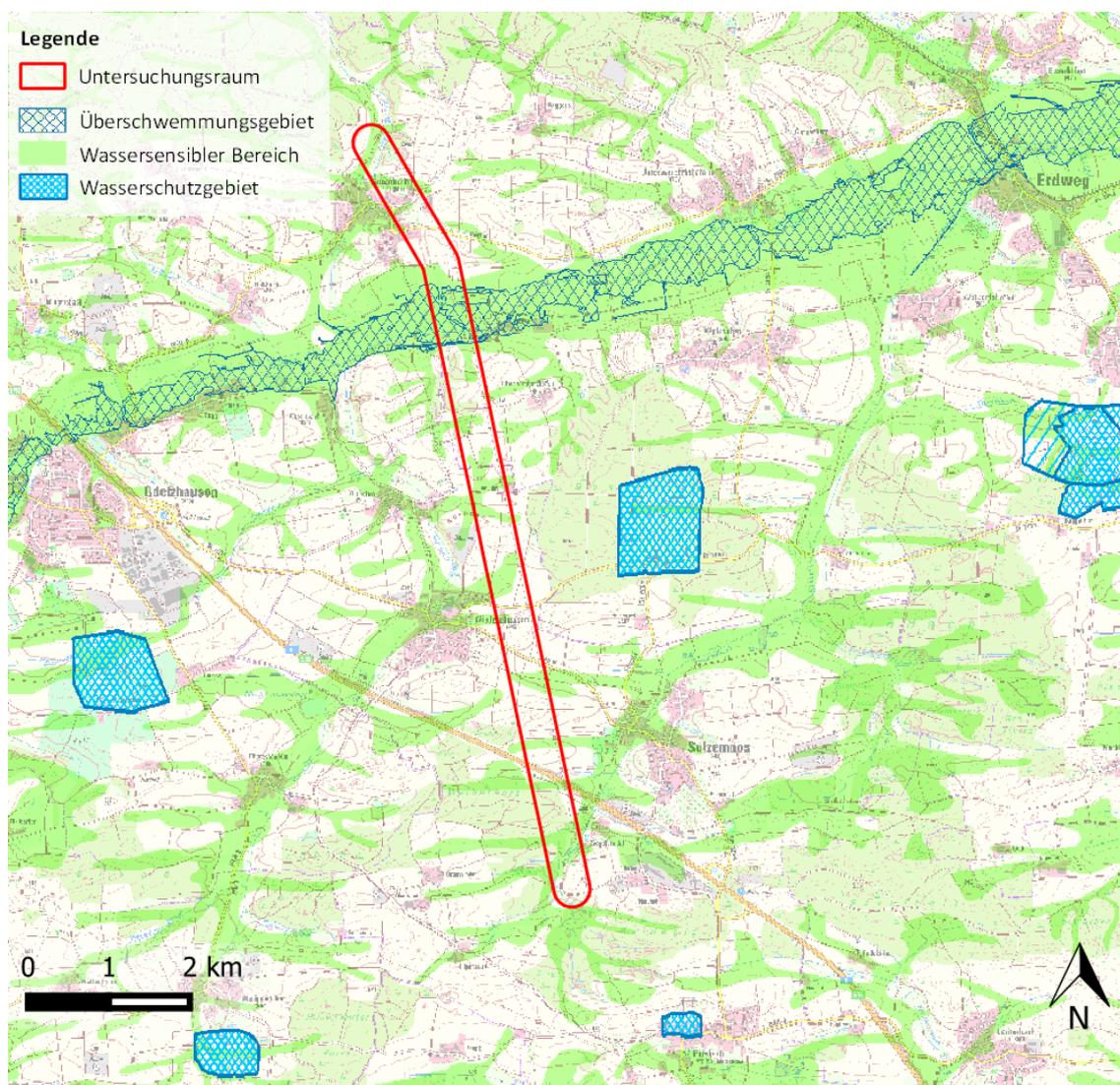


Abbildung 1: Übersichtskarte

Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, www.lfu.bayern.de

Hintergrundkarte: Topographische Karte TK25

Um die Auswirkungen des Vorhabens hinsichtlich des Wasserhaushaltes zu bewerten, ist ein Fachbeitrag zur EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) aufzustellen.

Gemäß EG-WRRL sind eine Verschlechterung des Zustands der oberirdischen Gewässer und des Grundwassers sowie eine Beeinträchtigung des Verbesserungsgebots zu vermeiden. Das Vorhaben muss mit den Zielen der EG-WRRL vereinbar sein, deren Umsetzung in §§ 27 (Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer), 44 (Bewirtschaftungsziele für Küstengewässer) sowie 47 (Bewirtschaftungsziele für das Grundwasser) des Wasserhaushaltgesetzes (WHG) erfolgt.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen für den vorliegenden Fachbeitrag zur EG-WRRL sind für den Zustand aller Oberflächenwasserkörper sowie des Grundwassers die Bewirtschaftungsziele gemäß der §§ 27 und 47 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG), welche das Verschlechterungsverbot, das Verbesserungsgebot sowie für alle Grundwasserkörper zusätzlich das Trendumkehrgebot beinhalten. Eine Betroffenheit von Küstengewässern und damit des § 44 WHG ist durch das geplante Vorhaben nicht gegeben.

Nach § 27 Abs. 1 WHG gilt für die Bewirtschaftung **oberirdischer Gewässer**:

„Oberirdische Gewässer sind, 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 wird.“*

Nach § 27 Abs. 2 WHG gilt weiterhin:

„Oberirdische Gewässer, die nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind 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 wird.“*

Nach § 47 Abs. 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 aufgrund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden;*
- 3. ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.“*

Mithilfe dieses Beitrags sollen die Betroffenheit der einzelnen Wasserkörper sowie deren Bewirtschaftungsziele hinsichtlich des Verschlechterungsverbotes, des Verbesserungsgebotes und des Trendumkehrgebotes überprüft und bewertet werden. Entsprechend des EuGH-Urteils vom 1. Juli 2015 liegt dann eine Verschlechterung des Zustands vor, wenn sich der *„Zustand mindestens einer Qualitätskomponente im Sinne des Anhangs V der Richtlinie um eine Klasse verschlechtert“* (EuGH 2015). Es erfolgt jedoch kein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot, wenn eine geringfügige Änderung einer Qualitätskomponente keine Verschlechterung dieser Komponente um eine Zustandsklasse induziert. Befindet sich eine Qualitätskomponente bereits in der schlechtesten Zustandsklasse, bedeutet allerdings jede weitere Verschlechterung eine Zustandsverschlechterung des gesamten Oberflächenwasserkörpers.

Weiterhin wird die EG-WRRL landesrechtlich durch Verantwortlichkeit des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) gemäß Art. 63 Abs. 2 BayWG umgesetzt. Zur Bewertung der in der Richtlinie festgehaltenen chemischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten sind außerdem die Ausführungen und definierten Umweltqualitätsnormen bzw. Schwellenwerte in der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) und der Grundwasserverordnung (GrwV) zu berücksichtigen.

Die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) dient der Umsetzung der EG-WRRL bezogen auf die Anforderungen an einen guten Gewässerzustand. Laut § 5 Abs. 1 richtet sich die Einstufung des ökologischen Zustands eines Oberflächengewässerkörpers (OWK) nach den in Anlage 3 aufgeführten Qualitätskomponenten. Der chemische Zustand richtet sich gem. § 6 nach den in Anlage 8 OGewV aufgelisteten Umweltqualitätsnormen. Die jeweils schlechteste Bewertung einer der biologischen Qualitätskomponenten sowie die Einhaltung der Umweltqualitätsnormen ist maßgebend für die Einstufung des Oberflächengewässers.

Die chemischen Umweltqualitätsnormen dürfen hierbei nicht außer Acht gelassen werden: Bei Nichterfüllung der in Anlage 8 OGewV aufgeführten Umweltqualitätsnormen wird der chemische Zustand als nicht gut eingestuft.

Das BVerwG stellt fest, dass eine Verschlechterung bzw. eine Beeinträchtigung des Verbesserungsgebots nach der hinreichenden Wahrscheinlichkeit beurteilt werden muss. Das bedeutet, *„eine Verschlechterung muss daher nicht ausgeschlossen, aber auch nicht sicher zu erwarten sein“* (BVerwG, 2017), sondern mit hinreichender Wahrscheinlichkeit positiv festgestellt werden. Weiterhin hält das BVerwG fest, dass zur Bewertung der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben stets auf den gesamten Oberflächenwasserkörper Bezug zu nehmen ist, mithilfe von repräsentativen Messstellen. Lokale negative Veränderungen wirken sich somit nicht auf den gesamten Wasserkörper aus, solange keine Beeinträchtigung einer biologischen Qualitätskomponente vorliegt, welche diese um eine Zustandsklasse verändert.

1.3 Methodik

Ziel des vorliegenden Beitrags ist es zu bewerten bzw. zu prüfen, ob die Auswirkungen des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen der betroffenen Wasserkörper vereinbar sind. Gemäß dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Planungsbüro LAUKHUF 2019b) ent-

spricht der Auswirkungsbereich dem in Abbildung 1 dargestellten Bereich um den vom Ersatzneubau betroffenen Teilabschnitt.

Für die Beurteilung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen der EG-WRRL werden folgende Bearbeitungsschritte im vorliegenden Fachbeitrag zur EG-WRRL durchgeführt:

1. Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper
2. Beschreibung des Zustands/Potenzials der Wasserkörper sowie ihrer Bewirtschaftungsziele (Bestandsaufnahme)
3. Vorhabensbeschreibung sowie Aufzählung der potenziellen Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten bzw. relevanten Parameter und Darstellung von Ausgleichs-, Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen
4. Bewertung der Auswirkungen hinsichtlich einer möglichen Verschlechterung des Zustands (Potenzials) und der Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG

Gemäß der EG-WRRL werden die Auswirkungen auf die vorkommenden Wasserkörper nach definierten Qualitätskomponenten (QK) bzw. Parametern für die Einstufung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials bewertet.

Für Oberflächenwasserkörper (OWK) benennt die EG-WRRL (Anhang V, Nr. 1) kategoriespezifische Qualitätskomponenten für Flüsse, Seen, Übergangsgewässer, Küstengewässer sowie künstliche und erheblich veränderte Oberflächengewässer.

Für die im vorliegenden Fachbeitrag betrachtete Kategorie „Flüsse“ (EG-WRRL, Anhang V, Nr. 1.1.1) wurden folgende Qualitätskomponenten (QK) für die Einstufung des ökologischen Zustands benannt:

- **Biologische Komponenten:** Zusammensetzung und Abundanz der Gewässerflora, Zusammensetzung und Abundanz der benthischen wirbellosen Fauna sowie Zusammensetzung, Abundanz und Altersstruktur der Fischfauna
- **Hydromorphologische Komponenten in Unterstützung der biologischen Komponenten:** Wasserhaushalt, Durchgängigkeit des Flusses und Morphologische Bedingungen
- **Chemische und physikalisch-chemische Komponenten in Unterstützung der biologischen Komponenten:** Allgemein (Temperaturverhältnisse, Sauerstoffhaushalt, Salzgehalt, Versauerungszustand und Nährstoffverhältnisse) sowie Spezifische Schadstoffe

Die Prüfung der Auswirkungen auf vorkommende Grundwasserkörper erfolgt separat und gemäß EG-WRRL anhand folgender Parameter (EG-WRRL, Anhang V, Nr. 2):

- **Mengenmäßiger Zustand des Grundwassers** (Komponente Grundwasserspiegel)
- **Chemischer Zustand des Wassers** (Komponenten Konzentration an Schadstoffen und Leitfähigkeit)

2. Betroffene Wasserkörper

2.1 Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper

Die Planungseinheit „Amper, Würm, Starnberger See, Ammersee, Wörthsee, Pilsensee, Osterseen“ (ISR_PE04) des Planungsraums Isar umfasst insgesamt eine Fläche von 2.528 km². Unterhalb des Ammersees, eines der beiden großen Seen im Gebiet, wird die Ammer als Amper bezeichnet. Diese ist das Hauptgewässer der Planungseinheit. Bei Allershausen (Flusskilometer 36,2) mündet der kleine Fluss Glonn in die Amper.

2.1.1 Oberflächenwasserkörper

Sowohl die Glonn als auch zwei ihrer Nebenbäche liegen teilweise im Auswirkungsbereich des Vorhabens und sind durch baubedingte Beeinträchtigungen indirekt sowie teilweise direkt betroffen. Die entsprechenden WRRL-pflichtigen Oberflächenwasserkörper sind in Tabelle 1 aufgeführt. Sie sind jeweils innerhalb des Flussgebietsanteils Isar der Flussgebiets-einheit Donau (siehe LfU 2015b) bestimmt.

Tabelle 1: WRRL-pflichtige Oberflächengewässer im Auswirkungsbereich des Vorhabens

Gewässername	Wasserkörper-ID	Wasserkörperbezeichnung	Planungseinheit
Glonn	1_F461	Glonn von Odelzhausen bis Mündung in die Amper	ISR_PE04: Amper, Würm, Starnberger See, Ammersee, Wörthsee, Pilsensee, Osterseen
Steinfurter Bach	1_F462	Nebenbäche der Glonn (zur Amper): Schweinbach, Höfaer Bach, Rothbach, Steindlbach und weitere	ISR_PE04: Amper, Würm, Starnberger See, Ammersee, Wörthsee, Pilsensee, Osterseen
Mühlbach	1_F462	Nebenbäche der Glonn (zur Amper): Schweinbach, Höfaer Bach, Rothbach, Steindlbach und weitere	ISR_PE04: Amper, Würm, Starnberger See, Ammersee, Wörthsee, Pilsensee, Osterseen

Quelle: LfU 2015b

Das Untersuchungsgebiet wird nördlich von Sittenbach vom Steinfurter Bach und etwas weiter südlich nahe der Mühle in Oberhandenzhofen von zwei Armen der Glonn durchquert. Der Mühlbach fließt südwestlich von Sulzemoos durch das Gebiet.

Die Glonn, der Steinfurter Bach und der Mühlbach sind jeweils als Vorfluter durch Einleitungen aus baubedingten Wasserhaltungsmaßnahmen des geplanten Ersatzneubauvorhabens indirekt betroffen.

Sowohl die Glonn als auch der Steinfurter Bach sind hinsichtlich ihrer Uferstruktur durch die baubedingte Errichtung mobiler Brücken direkt betroffen.

2.1.2 Grundwasserkörper

Der in Tabelle 2 aufgeführte Grundwasserkörper (GWK) „Vorlandmolasse – Markt Indersdorf“ (1_G114) ist durch Absenkungen im Rahmen der Wasserhaltungsmaßnahmen baubedingt indirekt sowie durch die Mastfundamente anlagebedingt direkt betroffen.

Seine Lage und Ausdehnung sind in Abbildung 2 mit dem vorhabenrelevanten Untersuchungsraum sowie Trinkwasserschutzgebieten dargestellt.

Tabelle 2: Grundwasserkörper im Auswirkungsbereich des Vorhabens

Wasserkörper-ID	1_G114
Name des GWK	Vorlandmolasse – Markt Indersdorf
Bundesland	Bayern
Regierung	Oberbayern
Zuständiges WWA	München
Flussgebietseinheit	Donau
Planungsraum	ISR: Isar
Planungseinheit	ISR_PE04: Amper, Würm, Starnberger See, Ammersee, Wörthsee, Pilsensee, Osterseen
GWK-Gruppe (Menge)	1_G099_100_101_105109110: Unteres Isartal
Hydrogeologische Einheit	Vorlandmolasse

Quelle: StMUV 2015a, Anhang 4.3, Karten 1.1 & 1.6

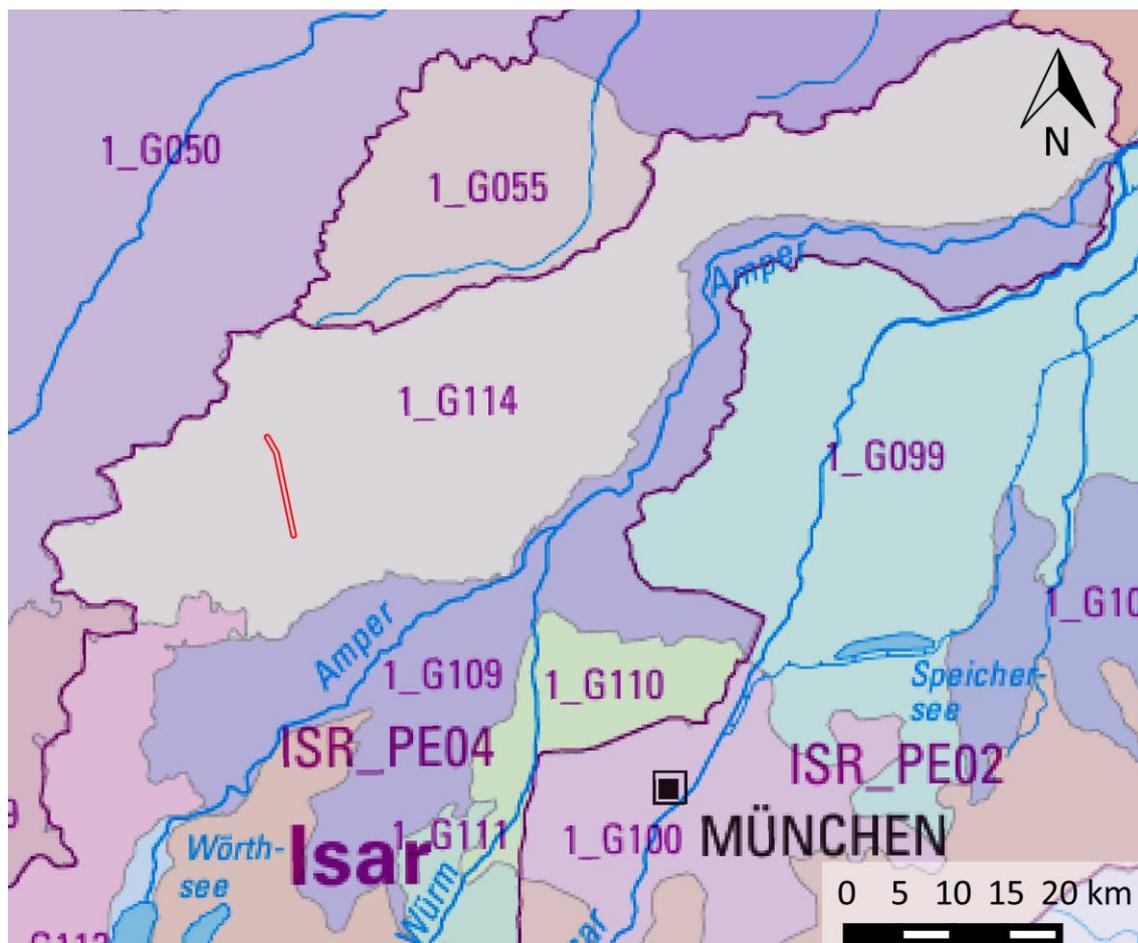


Abbildung 2: Lage des Grundwasserkörpers

Erläuterung: Der vorhabenrelevante Untersuchungsraum ist mit roter Umrandung dargestellt.

Quelle: StMUV 2015a, Karten 1.1 & 1.6

Zusätzliche Daten: Bayerisches Landesamt für Umwelt, www.lfu.bayern.de

2.2 Zustand der betroffenen Wasserkörper

Die nachfolgende Darstellung des Zustands der zu berücksichtigenden Wasserkörper ist dem Bewirtschaftungsplan 2016–2021 für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Donau (StMUV 2015a) sowie den zugehörigen Wasserkörper-Steckbriefen (LfU 2015b) entnommen.

2.2.1 Oberflächenwasserkörper

Der Zustand der betroffenen Oberflächenwasserkörper ist in Tabelle 3 bis Tabelle 6 für die Glonn und ihre Nebenbäche getrennt dargestellt. Betrachtet werden die im Bewirtschaftungsplan abgebildeten Ergebnisstände von 2009 und 2015.

Die Bewertung gemäß Bewirtschaftungsplan zeigt, dass der Zustand der Glonn mäßig und der ihrer Nebenbäche unbefriedigend ist. Der chemische Zustand beider Flusswasserkörper wird bei Nichtberücksichtigung ubiquitärer Stoffe als gut beurteilt.

Glonn (1_F461)

Die Fließlänge der Glonn beträgt insgesamt ca. 45,3 km ohne Gewässer 3. Ordnung. Der hier betroffene Abschnitt weist eine Fließlänge von ca. 26,9 km auf (LfU 2015b). Die Glonn fließt im tertiären Hügelland und weist eine mäßig bis gering durchlässige Hydrogeologie auf. In den 1920er Jahren wurde sie zur Hochwasserentlastung durch Begradigungen und Aufstau durch Wehre zu einem kanalartigen Gerinne ausgebaut (LfU 2015a). Dementsprechend wird der betroffene Abschnitt gemäß EG-WRRL als erheblich veränderter Wasserkörper eingestuft.

Tabelle 3: Glonn – Grunddaten Wasserkörper

Wasserkörper-ID	1_F461
Gewässername	Glonn
Wasserkörperbezeichnung	von Odelzhausen bis Mündung in die Amper
Bundesland	Bayern
Regierung	Oberbayern
Zuständiges WWA	München
Flussgebietseinheit	Donau
Planungsraum	ISR: Isar
Planungseinheit	ISR_PE04: Amper, Würm, Starnberger See, Ammersee, Wörthsee, Pilsensee, Osterseen
Größe unmittelbares Einzugsgebiet [km ²]	147
Einstufung gemäß §28 WHG (HMWB/AWB)	Erheblich veränderter Wasserkörper
Biozönotisch bedeutsamer Gewässertyp	Typ 2.2: Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
EU-Badestelle(n)	nein
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 EG-WRRL)	nein
Natura 2000-Gebiet(e) mit funktionalem Zusammenhang zum Flusswasserkörper	
Gebietsnummer	7635-301
Bezeichnung	Ampertal
FFH/SPA	FFH

Erläuterungen: HMWB = erheblich veränderter Wasserkörper; AWB = künstlicher Wasserkörper; FFH = Fauna-Flora-Habitat; SPA = Besonderes Schutzgebiet (BSG)

Tabelle 4: Glonn – Ergebnisse Risikoanalyse und Monitoring

Stand	2009	2015
Ökologisches Potenzial	unbefriedigend	mäßig
Zuverlässigkeit der Bewertung	hoch	hoch
MZB Saprobie	gut	gut
MZB Degradation	gut	gut
Fischfauna	mäßig	mäßig
Makrophyten & Phytobenthos	unbefriedigend	mäßig
Phytoplankton	nicht relevant	nicht relevant
Spez. Schadstoffe (Anh. 5 OGewV)	UQN erfüllt	UQN erfüllt
Grund für Zustandsänderung		Grund unbekannt
Zielerreichung	nach 2015	2027
Chemischer Zustand	gut	nicht gut
Ohne Berücksichtigung ubiquitärer Stoffe		gut
Grund für Zustandsänderung		Geänderte Rechtslage (z. B. UQN-Richtlinie)
Prioritäre Schadstoffe mit UQN-Überschreitung		Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Zielerreichung	2009	2027

Erläuterungen: MZB = Makrozoobenthos, UQN = Umweltqualitätsnormen

Quellen: StMUV 2015a, Anhang 4.1; LfU 2015b

Nebenbäche der Glonn (1_F462)

Der Steinfurter Bach und der Mühlbach sind Bäche des Alpenvorlandes und gehören zum Flusswasserkörper (FWK) „Nebenbäche der Glonn (zur Amper): Schweinbach, Höfaer Bach, Rothbach, Steindlbach und weitere“, dessen Länge sich insgesamt auf ca. 78,7 km beläuft. Sein unmittelbares Einzugsgebiet hat eine Größe von ca. 205 km² (LfU 2015b). Während der Steinfurter Bach südlich von Sittenbach direkt in die Glonn mündet, fließt der Mühlbach über den Steindlbach bei Erdweg in die Glonn (LfU 2015a). Der Zustand des Flusswasserkörpers wird nachfolgend in Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5: Nebenbäche der Glonn – Grunddaten Wasserkörper

Wasserkörper-ID	1_F462
Gewässernamen	Steinfurter Bach; Mühlbach
Wasserkörperbezeichnung	Nebenbäche der Glonn (zur Amper): Schweinbach, Höfaer Bach, Rothbach, Steindlbach und weitere
Bundesland	Bayern
Regierung	Oberbayern
Zuständiges WWA	München
Flussgebietseinheit	Donau
Planungsraum	ISR: Isar
Planungseinheit	ISR_PE04
Größe unmittelbares Einzugsgebiet [km ²]	205
Einstufung gemäß §28 WHG (HMWB/AWB)	–
Biozönotisch bedeutsamer Gewässertyp	Typ 2.1: Bäche des Alpenvorlandes
EU-Badestelle(n)	nein
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 EG-WRRL)	nein

Erläuterungen: HMWB = erheblich veränderter Wasserkörper; AWB = künstlicher Wasserkörper; FFH = Fauna-Flora-Habitat; SPA = Besonderes Schutzgebiet (BSG)

Tabelle 6: Nebenbäche der Glonn – Ergebnisse Risikoanalyse und Monitoring

Stand	2009	2015
Ökologischer Zustand	unbefriedigend	unbefriedigend
Zuverlässigkeit der Bewertung	mittel	hoch
MZB Saprobie	mäßig	mäßig
MZB Degradation	mäßig	unbefriedigend
Fischfauna	mäßig	unbefriedigend
Makrophyten & Phytobenthos	unbefriedigend	mäßig
Phytoplankton	nicht relevant	nicht relevant
Spez. Schadstoffe (Anh. 5 OGewV)	UQN erfüllt	UQN erfüllt
Grund für Zustandsänderung		
Zielerreichung	nach 2015	2027
Chemischer Zustand	gut	nicht gut
Ohne Berücksichtigung ubiquitärer Stoffe		gut
Grund für Zustandsänderung		Geänderte Rechtslage (z. B. UQN-Richtlinie)
Prioritäre Schadstoffe mit UQN-Überschreitung		Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Zielerreichung	2009	2027

Erläuterungen: MZB = Makrozoobenthos, UQN = Umweltqualitätsnormen

Quellen: StMUV 2015a, Anhang 4.1; LfU 2015b

2.2.2 Grundwasserkörper

Der Zustand des durch das Vorhaben betroffenen Grundwasserkörpers (GWK) ist in der nachfolgenden Tabelle 7 dargestellt. Zugrunde liegen hierbei die fachlichen Informationen zur Risikoanalyse und Zustandsbewertung der Grundwasserkörper gemäß Bewirtschaftungsplan.

Insgesamt ist der Zustand des Grundwasserkörpers als gut zu bezeichnen.

Tabelle 7: Grundwasserkörper – Ergebnisse Risikoanalyse und Zustand

Wasserkörper-ID	1_G114	
Name des Grundwasserkörpers	Vorlandmolasse – Markt Indersdorf	
Hydrogeologische Einheit	Vorlandmolasse	
gwa LÖS [% GWK-Fläche]	0,3	
	Belastungen	Auswirkungen
Punktquellen	ja	nein
Diffuse Quellen	nein	ja
Grundwasserentnahmen	ja	nein
sonstige	nein	nein
Trends		
Wirkung durchgeführter Maßnahmen	(+)	
Gefährdung durch zukünftige Entwicklungen	keine	
	Nutzungsintensivierung	Absenkung
Sehr hohes Schädigungsrisiko gwa LÖS [% GWK-Fläche]	0,0	0,0
Zielerreichung Chemie bis 2021	zu erwarten	
Zielerreichung Menge bis 2021	zu erwarten	
Chemischer Zustand		
Parameter Nitrat	gut	
Parameter PSM	gut	
Zustandsbeurteilung	gut	
Mengenmäßiger Zustand	gut	
Zielerreichung (festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)	erreicht	

Erläuterungen: gwa LÖS = grundwasserabhängige Landökosysteme; (+) = Tendenz zur Verbesserung der Belastungssituation; PSM = Pflanzenschutzmittel

Quelle: StMUV 2015a, Anhang 3.5 & 4.3

2.3 Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper

Konkrete Ziele des Gewässerschutzes entsprechend Art 4 EG-WRRL lauten gemäß Bewirtschaftungsplan (StMUV 2015a) für

Oberflächenwasserkörper

- *Verschlechterungsverbot für den Zustand*
- *Reduzierung der Verschmutzung mit prioritären Stoffen*
- *Einstellung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten prioritärer gefährlicher Stoffe („phasing-out“)*

Nicht erheblich veränderte Wasserkörper

- *Guter ökologischer Zustand*
- *Guter chemischer Zustand*

Erheblich veränderte und künstliche Wasserkörper (HMWB/AWB)

- *Gutes ökologisches Potenzial*
- *Guter chemischer Zustand*

sowie für

Grundwasserkörper

- *Verschlechterungsverbot für den Zustand*
- *Guter mengenmäßiger Zustand*
- *Guter chemischer Zustand*
- *Umkehr signifikanter und anhaltender Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen*

Einzelne Schutzgebiete sollen alle Normen und Ziele entsprechend ihrer Ausweisung als Schutzgebiet erfüllen. Ziele für Übergangsgewässer und Küstengewässer sind hinsichtlich des Untersuchungsraumes im vorliegenden Fall nicht relevant.

Zusätzlich zu den grundlegenden Maßnahmen anhand verschiedener Richtlinien und Vorschriften gemäß Art. 11 Abs. 3 EG-WRRL sind im Bewirtschaftungsplan 2016–2021 ergänzende Maßnahmen für die jeweiligen Bewirtschaftungsziele der vorhandenen Wasserkörper aufgeführt, deren Umsetzungen sich zeitlich an der Vorgabe des Bewirtschaftungsziels orientieren.

Detaillierte Beschreibungen der grundlegenden Maßnahmen zum Erreichen der Umweltziele nach EG-WRRL finden sich im entsprechenden Maßnahmenprogramm (StMUV 2015b).

2.3.1 Oberflächenwasserkörper

Für Oberflächenwasserkörper sind die Bewirtschaftungsziele generell der gute ökologische und chemische Zustand. Bei erheblich veränderten und künstlichen Gewässern sind entsprechend das gute ökologische Potenzial und der gute chemische Zustand genannt. Einen bereits vorhandenen guten Zustand gilt es zu erhalten.

Die Zielerreichung wird jeweils anhand der Bewertungsergebnisse zu den entsprechenden Qualitätskomponenten (QK) beurteilt. Zu den biologischen QK gibt es weitere unterstützende Komponenten wie Wasserhaushalt, morphologische Bedingungen und chemisch-physikalische Parameter. Anlage 5 OGeWV gibt außerdem Umweltqualitätsnormen (UQN) für gebietsspezifische Stoffe vor.

Erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper werden entsprechend ihrer Nutzung und ihres Fließgewässertyps verschiedenen Fallgruppen zugeordnet. Die für Bayern erarbeiteten Fallgruppenstreckbriefe (StMUV 2015a, Anhang 4.4) beinhalten Handlungsanleitungen für die Ableitung des Potenzials.

Für die Glonn und ihre Nebenbäche gelten Fristverlängerungen zur Erreichung eines guten ökologischen Potenzials bzw. Zustands bis 2027, wie in Tabelle 8 angegeben. Die einzelnen geplanten Maßnahmen sind in Tabelle 9 und Tabelle 10 beschrieben.

Tabelle 8: Bewirtschaftungsziele Flusswasserkörper mit Fristverlängerungen

Wasserkörper-ID	1_F461		1_F462	
Name FWK	Glonn von Odelzhausen bis Mündung in die Amper		Nebenbäche der Glonn (zur Amper): Schweinbach, Höfaer Bach, Rothbach, Steindlbach und weitere	
Fallgruppe (HMWB)	2: Ausgebaute kleine Gewässer im Alpenvorland		–	
Ökologischer Zustand / Potenzial	Zielerreichung bis	Gründe Fristverlängerung	Zielerreichung bis	Gründe Fristverlängerung
	2027	N1, N2, T3	2027	N1, N2
Chemischer Zustand	Zielerreichung bis	Gründe Fristverlängerung	Zielerreichung bis	Gründe Fristverlängerung
	2027	T1	2027	T1
Maßnahmen erforderlich nach 2021 im Bereich	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen Konzeptionelle Maßnahmen		Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	

Erläuterungen: N = Natürliche Gegebenheiten; T = Technische Durchführbarkeit; N1 = Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen; N2 = Dauer eigendynamische Entwicklung; T3 = Unveränderbare Dauer der Verfahren

Quelle: StMUV 2015a, Anhang 4.4 & 5.1

Glonn (1_F461)

Tabelle 9: Glonn – Geplante Maßnahmen

Wasserkörper-ID	1_F461	Name FWK	Glonn von Odelzhausen bis Mündung in die Amper
Kennzahl Maßnahme	Bezeichnung (gemäß LAWA- bzw. Bayern-Maßnahmenkatalog)		
3	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge		
28	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen		
29	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft		
30	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft		
61	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses		
69.3	Passierbares BW (Umgehungsgewässer, Fischauf- und/oder -abstiegsanlage) an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk anlegen		
70.2	Massive Sicherungen (Ufer/Sohle) beseitigen/reduzieren		
71	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil		
72.3	Punktuelle Maßnahmen zur Habitatverbesserung mit Veränderung des Gewässerprofils (z.B. Kiesbank mobilisieren)		
73.1	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln		
74	Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten		
74.3	Auegewässer/Ersatzfließgewässer neu anlegen		
504	Beratungsmaßnahmen		
508	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen		

Erläuterung: LAWA = Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Weser

Quelle: StMUV 2015b

Nebenbäche der Glonn (1_F462)

Tabelle 10: Nebenbäche der Glonn – Geplante Maßnahmen

Wasserkörper-ID	1_F462	Name FWK	Nebenbäche der Glonn (zur Amper): Schweinbach, Höfaer Bach, Rothbach, Steindlbach und weitere
Kennzahl Maßnahme	Bezeichnung (gemäß LAWA- bzw. Bayern-Maßnahmenkatalog)		
28	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen		
29	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft		
30	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft		
65.2	Strukturelle Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts (z.B. Gewässersohle anheben, Uferrehne abtragen, Flutrinnen aktivieren)		
69.2	Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares BW (z.B. Sohlgleite)		
69.5	Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (z.B. Sohlrampe umbauen/optimieren)		
70.2	Massive Sicherungen (Ufer/Sohle) beseitigen/reduzieren		
70.3	Ergänzende Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung (z. B. Strömunglenker einbauen)		
71	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil		
72.1	Gewässerprofil naturnah umgestalten		
73.1	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln		
74.2	Primäraue naturnah entwickeln ¹		
504	Beratungsmaßnahmen		

Erläuterungen: LAWA = Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Weser; ¹Bedeutsamkeit für Hochwasserschutz/Hochwasserrisikomanagement: signifikant vorhanden

Quelle: StMUV 2015b

2.3.2 Grundwasserkörper

Für das Grundwasser sind als Bewirtschaftungsziele der gute Zustand hinsichtlich Menge und Chemie zu nennen sowie die Erhaltung eines bereits bestehenden guten Zustands. Es gelten weiterhin das Verschlechterungsverbot und gemäß § 47 WHG die Forderung der „Umkehr signifikanter und anhaltender Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen“ (StMUV 2015a).

Wie der Zustandsbeschreibung in Kapitel 2.2.2 zu entnehmen ist, gelten im Fall des betroffenen Grundwasserkörpers die Ziele derzeit als erreicht. Es finden sich im Maßnahmenprogramm dementsprechend keine weitergehenden Angaben zu geplanten Maßnahmen für diesen spezifischen Grundwasserkörper (StMUV 2015b).

3. Vorhabenbeschreibung hinsichtlich gewässerrelevanter Wirkungen

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Die Gesamtmaßnahme definiert sich als Ersatzneubau der 110-kV-Leitung Maisach – Aichach und besteht aus den folgenden Rückbau-/ Neubaumaßnahmen. Es werden insgesamt 28 Masten auf einer Länge von ca. 6,45 km demontiert und 28 neue Masten errichtet.

Zur Herstellung einer durchgängigen Verbindung für den Stromkreis 1708 Aichach – Maisach vom Umspannwerk (UW) Aichach zum UW Maisach ist eine Zubeseilung sowie Umbeseilung in diesem genannten Abschnitt auf einer Länge von ca. 6,45 km notwendig. Um die schwereren sowie zusätzlichen Leiterseile installieren zu können, ist ein Ersatzneubau in bestehender Trasse notwendig. Die Leitungsbezeichnung sowie die Mastnummern werden beibehalten. Die Masten werden standortgleich gegen Stahlvollwandmasten ausgetauscht. Die Leitungstrasse ändert sich nicht. Durch die neuen sowie stärkeren Leitungsseile kann ein höherer Stromdurchfluss erfolgen. Um eine bessere landwirtschaftliche Nutzung der betroffenen Ackerflächen zu ermöglichen, wird bei dieser Leitung eine höhere Bodenabstandskurve als bisher berücksichtigt. Dadurch ergeben sich neue Masthöhen.

Im Hinblick auf die Umsetzung der Planung ist vorgesehen, den Teilabschnitt der benannten Leitung (Masten, Fundamente, Leiterseile, Ketten, Isolatoren mit Armaturen und Lichtwellenleiter-Erdseil) zu erneuern, um so den veränderten Anforderungen an das Energienetz gerecht zu werden.

Die Einzelmaßnahmen sowie die damit zusammenhängenden Rückbaumaßnahmen sind detailliert dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Planungsbüro LAUKHUF 2019b) sowie dem Erläuterungsbericht zum Planfeststellungsverfahren (Planungsbüro LAUKHUF 2019a) zu entnehmen.

Abgesehen von generellen baubedingten potenziellen Beeinträchtigungen sind die Glonn, der Steinfurter Bach und der Mühlbach als Vorfluter durch Einleitungen aus baubedingten Wasserhaltungsmaßnahmen des geplanten Ersatzneubauvorhabens indirekt betroffen.

Sowohl die Glonn als auch der Steinfurter Bach sind hinsichtlich ihrer Uferstruktur jeweils durch die baubedingte Errichtung einer mobilen Brücke direkt betroffen.

3.2 Zuwegungen

Es ist erforderlich, alle betroffenen Maststandorte mit Fahrzeugen (Betonmischfahrzeug, Unimog, LKW, Autokran) anzufahren. Als Zuwegungen zu den Masten dienen nach Möglichkeit vorhandene untergeordnete Straßen, sonstige befestigte Flächen (z.B. Betriebsflächen von Gewerbestandorten oder Landwirtschaftsbetrieben), Flurwege oder landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen (Ackerflächen, Intensivgrünland). Auch Grünwege sind bei trockener Witterung in der Regel zur Befahrung mit den genannten Maschinen gut geeignet. Teilweise können die Masten auch direkt über gut befestigte Straßen und Wege erreicht werden. In Abhängigkeit von der Befahrbarkeit der Böden werden lastverteilende Maßnahmen durch das Anlegen von ca. 3 m breiten Baustraßen durchgeführt.

An Maststandorten mit erschwerter Zugänglichkeit können im Zuge der Fundamentarbeiten auch Betonpumpen zum Einsatz kommen, so dass ein direktes Anfahren der Maststandorte mit dem Betonmischer nicht erforderlich wird.

3.3 Temporäre Brücken

Um die Maste Nr. A49 und A55 anfahren zu können ist es erforderlich, temporäre Brücken zu errichten. Die vorhandenen Brücken über die Glonn bzw. den Steinfurter Bach können mit den erforderlichen Baufahrzeugen nicht befahren werden. Daher ist vorgesehen, für die Dauer der Arbeiten an den beiden Maststandorten jeweils eine mobile Brücke zu errichten. Die etwa 4 m breiten Brückenteile werden mit Hilfe eines Autokrans positioniert. Nach Abschluss der Arbeiten werden die mobilen Brücken wieder zurückgebaut und abtransportiert.

3.4 Fundamentherstellung

Zur Vorbereitung der Fundamentverstärkungen wurden in der Planungsphase Baugrunduntersuchungen (Bohrungen) durchgeführt um die Boden- und Grundwasserverhältnisse zu ermitteln. Anhand dieser Daten werden die Gründungsart und die Größe der neuen Fundamente berechnet.

Die Baugruben werden gemäß DIN 4124 „Baugruben und Gräben-Böschungen, Verbau, Arbeitsraumarbeiten“ angelegt. Dabei wird zuerst der Oberboden abgetragen und getrennt vom übrigen Erdaushub fachgerecht in Mieten gelagert. Danach werden die bestehenden Fundamente freigelegt, und die Baugrube wird auf die neue Fundamentgröße ausgehoben.

Die vorhandenen Fundamente werden mit einem am Bagger montierten Bohrhammer bis einige Dezimeter unter die Einbautiefe der neuen Fundamente abgestemmt. Das abgebrochene Material wird abgefahren und fachgerecht entsorgt.

In die ausgehobene Baugrube wird eine Sauberkeitsschicht eingebracht und das Fundament eingeschalt. Danach werden die Platten- und Zapfenbewehrungen geflochten und anschließend mit Transportbeton vergossen. Dabei wird chromatarmer Zement verwendet um eine Beeinträchtigung des Grundwassers zu vermeiden. Nach dem Aushärten des Betons wird die Baugrube wieder bis zur Erdoberkante mit dem ausgehobenen unbelasteten Boden oder, soweit dieser nicht ausreicht, mit geeignetem und ortsüblichem Boden entsprechend der vorhandenen Bodenschichten aufgefüllt. Das eingefüllte Erdreich wird dabei ausreichend verdichtet, wobei ein späteres Setzen des eingefüllten Bodens berücksichtigt wird.

Aufgrund der vorhandenen Kabelübergangsanlage am Mast Nr. A29 könnte hier an Stelle eines Plattenfundamentes ein Pfahlfundament errichtet werden. Hierbei werden durch ein ca. 60 t schweres Bohrgerät etwa vier Bohrpfähle in den Boden eingebracht, die zur Kraftübertragung durch eine stark bewehrte Platte miteinander verbunden werden. Die Erstellung dieser Platte entspricht der des klassischen Plattenfundamentes.

Die Bodenüberdeckung der verstärkten Fundamentkörper beträgt mindestens 1 m. Somit ergibt sich hinsichtlich der landwirtschaftlichen Nutzung erfahrungsgemäß keine Verschlechterung gegenüber dem Ausgangszustand.

3.5 Bauwasserhaltung

In Abhängigkeit vom Grundwasserstand zum Zeitpunkt der Baumaßnahmen sind ggf. Wasserhaltungsmaßnahmen zur Sicherung der Baugruben während der Bauphase erforderlich. Die Baugruben müssen für die geplanten Arbeiten für zehn Arbeitstage trockengelegt werden.

Im Fall der Maste Nr. A31, A48, A49, A50 und A56 ließ das Ergebnis der Baugrunduntersuchung (Planungsbüro LAUKHUF 2019b, Anlage 04.4) darauf schließen, dass eine Wasserhaltung mit hoher Wahrscheinlichkeit erforderlich wird. Der Mast Nr. A31 steht talrandlich des Mühlbachs, die Maste Nr. A48, A49 und A50 randlich bzw. innerhalb des Glonn-Tals. Mast Nr. A56 steht talrandlich des Steinfurter Baches. Alle fünf Maststandorte befinden sich in wassersensiblen Bereichen (siehe Abbildung 1). Für diese Maste wurde ein hydrologisches Gutachten erstellt (Planungsbüro LAUKHUF 2019b, Anlage 04.5).

Die künstliche Trockenlegung wird durch Sammeln und Abpumpen von eindringendem Oberflächenwasser bei Mast A31 und durch eine Absenkung des Grundwasserspiegels bei den Masten A48, A49, A50 und A56 erfolgen.

Nicht vorhersehbare Wasserhaltungsmaßnahmen, die in Abhängigkeit von Jahreszeit und Witterung erforderlich sind, werden mit der zuständigen Fachbehörde nach Bedarf im Verlauf des Baufortschritts abgestimmt. Für sie gelten die beschriebenen Maßnahmen und die Beurteilung potenzieller Beeinträchtigungen ggf. entsprechend.

3.5.1 Offene Bauwasserhaltung

Entsprechend dem hydrologischen Untersuchungsbericht soll die Bauwasserhaltung am Mast Nr. A31 in offener Bauweise erfolgen. Hierbei ist vorgesehen, die ausgehobene Baugrube zu spunden und eine Drainageleitung sowie zwei Pumpenstümpfe diagonal in den Baugrubenecken anzulegen.

Das anfallende Grund- bzw. Schichtwasser wird mit Pumpen über Schläuche aus der Baugrube gepumpt und in den Mühlbach als nahegelegenen Vorfluter unter Vorschaltung ausreichend dimensionierter Absetzbecken eingeleitet.

Tabelle 11: Angaben zur Bauwasserhaltung am Mast Nr. A31

Mast Nr.	Grundwasser [m u. GOK]	Absenkung [m u. HW _{Bau}]	Wassermenge, gesamt [l/s]	Gesamtmenge bei 10 d Förderung, gerundet [m ³]
A31	1,7	1,0	3 – 5	2.600 – 4.320

Erläuterungen: u. = unter; GOK = Geländeoberkante; HW_{Bau} = um 0,5 m höher angenommener Wasserspiegel

Quelle: Planungsbüro LAUKHUF 2019a

3.5.2 Geschlossene Bauwasserhaltung

Im Fall der Maste Nr. A48, A49, A50 und A56 wird eine geschlossene Bauwasserhaltung angewandt, da der Grundwasserspiegel sehr hoch ist und das vorhandene Bodenmaterial wenig für eine offene Wasserhaltung geeignet ist. Entsprechend wird an diesen Maststandorten mit Hilfe von Brunnen, welche im Umfeld der Baugrube vertikal im Boden platziert werden, der Grundwasserspiegel unter die geplante Tiefe der Baugrubensohle abgesenkt.

Das abgepumpte Wasser wird anschließend in die Glonn bzw. den Steinfurter Bach als nahegelegenen Vorfluter unter Vorschaltung ausreichend dimensionierter Absetzbecken eingeleitet.

Tabelle 12: Angaben zur Bauwasserhaltung an den Masten Nr. A48, A49, A50 und A56

Mast Nr.	Grundwasser [m u. GOK]	Absenkung [m u. HW _{Bau}]	Wassermenge, gesamt [l/s]	Gesamtmenge bei 10 d Förderung, gerundet [m ³]
A48	1,9	0,8	5 – 10	4.320 – 8.640
A49	1,7	0,8	4 – 8	3.460 – 6.900
A50	0,93	1,7	15 – 25	12.960 – 21.600
A56	1,18	1,5	14 – 22	12.100 – 19.000

Erläuterungen: u. = unter; GOK = Geländeoberkante; HW_{Bau} = um 0,5 m höher angenommener Wasserspiegel

Quelle: Planungsbüro LAUKHUF 2019a

3.6 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die Maste des vom Ersatzneubau betroffenen Teilabschnitts befinden sich überwiegend in wassersensiblen Bereichen sowie teilweise in einem Überschwemmungsgebiet (siehe Abbildung 1). Es kommen im Untersuchungsraum besonders feuchte Böden in den Bereichen der Fließgewässer sowie Böden mit überwiegend hohem bis sehr hohem Rückhaltevermögen für sorbierbare Stoffe vor.

Da Überschwemmungsgebiete und auch Bereiche mit schutzwürdigen Böden unter Umständen eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen besitzen, muss sichergestellt werden, dass keine Schadstoffe in diese Bereiche und somit auch nicht in das Grundwasser gelangen. Entsprechend dem technischen Erläuterungsbericht (Planungsbüro LAUKHUF 2019a) sind hierfür beispielhaft folgende Schutzmaßnahmen zu nennen:

- Auswahl geeigneter Baumaterialien
- Einsatz lärm- und schadstoffarmer Baufahrzeuge
- sorgfältiger Umgang mit Gefahrenstoffen
- nach Möglichkeit Wiederverwendung der Aushubmaterialien an Ort und Stelle anstatt Ab- und Anfahrten von Material

Nach Beendigung der Bauarbeiten werden die in Anspruch genommenen Baustellenflächen und -zufahrten wiederhergestellt, die Baustraßen und Stellflächen der Baumaschinen zurückgebaut. Evtl. entstandene Verdichtungen oder Verunreinigungen der Flächen werden ebenfalls beseitigt.

Die in Anspruch genommenen Flächen des Uferbereichs werden fachgerecht wiederhergestellt, der Boden ggf. gelockert und die Ufervegetation nach Beendigung der Baumaßnahme der Sukzession überlassen.

3.7 Potenzielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten bzw. Parameter

Die Maste werden standortgleich gegen Stahlvollwandmaste ausgetauscht. Die Leitungstrasse ändert sich nicht. Durch die neuen sowie stärkeren Leitungsseile kann ein höherer Stromdurchfluss erfolgen. Allerdings ergeben sich auch neue Masthöhen durch die Berücksichtigung einer höheren Bodenabstandskurve als bisher.

Dementsprechend sind potenzielle Auswirkungen überwiegend baubedingt und nur im geringfügigen Maße anlage- oder/und betriebsbedingt.

Eingriffsschwerpunkte

Der Ersatzneubau beinhaltet folgende relevante Eingriffsschwerpunkte:

- Gründungen und Fundamente
- Bauwasserhaltung
- zusätzliche und stärkere Beseilung der Stromleitung

Direkte Projektwirkung

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Da es sich beim Vorhaben um einen Ersatzneubau handelt, ist die Flächeninanspruchnahme an den Mastfüßen und Mastflächen im Vergleich zum Bestand bei den Stahlvollwandmasten nur geringfügig größer. Diese Veränderungen sind damit insbesondere in Hinblick auf die Struktur der Oberflächenwasserkörper sowie auf Versickerungen in den Grundwasserkörper unerheblich.

Eine anhaltende Verschlechterung der Schadstoffbelastungssituation für den Boden und somit ggf. für das Grundwasser aufgrund des standortgleichen Ersatzneubaus der Fundamente kann mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Es wird chromatarmer Zement verwendet, um eine Beeinträchtigung des Grundwassers zu vermeiden. Für die Maste werden schwermetallfreie und lösemittelfreie Beschichtungen verwendet.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen der Gewässerfauna durch Änderungen im elektrischen Feld sowie im magnetischen Feld des Leitungssystems können insbesondere in Anbetracht der höheren Bodenabstandskurve mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Baubedingte Flächeninanspruchnahmen stellen Flächen dar, die während der Bauzeit in Anspruch genommen werden, z. B. Baustelleinrichtungsflächen und Lagerflächen.

Im Bereich der Maststandorte werden temporäre Arbeitsflächen für die Baugruben, für die Zwischenlagerung des Erdaushubs, für die Vormontage und Ablage von Mastteilen und Seiltrommeln sowie für Werkzeuge, Geräte und Fahrzeuge benötigt. Die Größe der Arbeitsfläche, einschließlich des Maststandortes, beträgt inkl. Verankerung im Durchschnitt rd. 1600 m². An den Abspannmasten werden noch zusätzliche Bauflächen von durchschnittlich rd. 600 m² für die Seilzugmaschinen, Seilbremsen und Seiltrommeln benötigt.

Soweit möglich, werden die Arbeitsflächen auf vorhandene versiegelte sowie ökologisch nicht hochwertige Flächen im Mastbereich beschränkt. Die Arbeitsflächen werden ausreichend dimensioniert, so dass unnötige Rangierfahrten vermieden werden können.

Im Uferbereich der Glonn und des Steinfurter Bachs ist in diesem Zusammenhang insbesondere die Errichtung der mobilen Brücken (siehe Kapitel 3.3) zu nennen. Diese werden nach Abschluss der Arbeiten wieder zurückgebaut und abtransportiert.

Erfahrungsgemäß kommt es bei einer sorgfältigen Anwendung der Bodenschutzmaßnahmen zu keiner dauerhaften Schädigung der Uferbereiche. Die in Anspruch genommenen Flächen werden fachgerecht wiederhergestellt und der Boden ggf. gelockert, Ufervegetation der Sukzession überlassen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Struktur der Uferzonen ist mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

Indirekte Projektwirkung

Indirekte Projektwirkungen sind baubedingte vorübergehende Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes während der Bauphase.

Indirekte baubedingte Beeinträchtigungen

Indirekte baubedingte Beeinträchtigungen sind Schadstoffeinträge durch Baufahrzeuge, Lärmimmissionen, Erschütterungen durch Bau- und Transportfahrzeuge und temporäre Grundwasserabsenkungen/-stau. Diese Beeinträchtigungen treten während der Bauzeit auf und sind unter Einhaltung der genannten Vermeidungsmaßnahmen als unerheblich zu bewerten.

Die indirekte Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers durch Absenkung/Stau ergibt sich im Rahmen der in Kapitel 3.5 beschriebenen Wasserhaltungsmaßnahmen. Das über einen Zeitraum von 10 Tagen zu entnehmende Grundwasser von voraussichtlich insgesamt 35.440 – 60.460 m³ (siehe Tabelle 11 und Tabelle 12) wird über die nahegelegenen Vorfluter in das lokale OWK-GWK-System zurück geleitet. Eine anhaltende mengenmäßige Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers kann somit mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Eine Beeinträchtigung des chemischen Zustandes der Oberflächenwasserkörper, in die als nahegelegene Vorfluter das entnommene Grundwasser eingeleitet wird, kann ebenfalls mit

hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, da für die Einleitungen nicht nur Absetzbecken zur Anwendung kommen, sondern auch der chemische Zustand des Grundwasserkörpers, aus dem die Einleitungen stammen, als gut bewertet wird (siehe Kapitel 2.2.2).

Die Einleitung des vorgeklärten Grundwassers in die Oberflächengewässer kann zu Beeinträchtigungen an den Ufern führen. Einleitbedingte Erosionsschäden an den Uferböschungen sind nicht auszuschließen. Durch entsprechende Schutzmaßnahmen kommt es bei einer sorgfältigen Anwendung zu keiner dauerhaften Schädigung der Uferbereiche.

4. Prüfung des Verschlechterungsverbots

4.1 Bewertung der Auswirkungen auf die relevanten QK der OWK

Für die Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen ist zu prüfen, ob diese die Qualitätskomponenten der betroffenen Oberflächenwasserkörper (siehe Kapitel 2.2.1) negativ beeinträchtigen und somit den guten ökologischen und chemischen Zustand der Oberflächengewässer gefährden könnten.

4.1.1 Auswirkungen auf die biologischen Komponenten

Mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf die biologischen Komponenten sind:

- baubedingte Schadstoffeinträge
- baubedingte temporäre Grundwasserabsenkungen

Für den betroffenen Abschnitt der Glonn werden die einzelnen biologischen Qualitätskomponenten (QK) als mäßig bis gut bewertet, das ökologische Potenzial insgesamt entsprechend als mäßig. Für die Nebenbäche fällt die Bewertung im Einzelnen als unbefriedigend bis mäßig aus und die Gesamtbewertung des ökologischen Zustands entsprechend als unbefriedigend.

Bei den genannten möglichen Auswirkungen handelt es sich um potenzielle mittelbare Wirkungen auf die biologischen QK durch die unterstützenden allgemein chemisch-physikalischen Parameter (ACP). In Anbetracht der Rückführung entnommenen Grundwassers in den lokalen Wasserkreislauf kann auch in diesem Zusammenhang eine erhebliche Beeinträchtigung mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Eine Verschlechterung durch baubedingte Schadstoffeinträge wird bei Einhaltung aller entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen hinsichtlich geeigneter Maschinen und Fahrzeuge marginal sein.

Insofern wird eine nahezu nicht messbare Verschlechterung der unterstützenden QK ACP mit hinreichender Wahrscheinlichkeit keine Auswirkung auf die biologischen QK haben.

4.1.2 Auswirkungen auf die hydromorphologischen Komponenten

Mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf die hydromorphologischen Komponenten (in Unterstützung der biologischen Komponenten) sind:

- baubedingte Beeinträchtigungen der Struktur der Uferzonen

Die Glonn ist als erheblich verändertes Gewässer gekennzeichnet. Somit ergibt sich in dieser Planungseinheit hinsichtlich der Bewirtschaftungsziele im Bereich Hydromorphologie ein erheblicher Maßnahmenaufwand (vgl. Kapitel 2.3.1).

Bezüglich einer möglichen Verschlechterung im Uferbereich der Glonn und des Steinfurter Bachs ist in diesem Zusammenhang das Befahren sowie insbesondere die Errichtung der mobilen Brücken (siehe Kapitel 3.3) zu nennen. Diese werden nach Abschluss der Arbeiten wieder zurückgebaut und abtransportiert. Erfahrungsgemäß kommt es bei einer sorgfältigen Anwendung der Bodenschutzmaßnahmen zu keiner dauerhaften Schädigung der Struktur der Uferzone. Die in Anspruch genommenen Flächen werden fachgerecht wiederhergestellt und der Boden ggf. gelockert, Ufervegetation der Sukzession überlassen.

Da es sich bei den genannten Auswirkungen um ausschließlich punktuelle Beeinträchtigungen der Uferbereiche durch mögliche Bodenverdichtungen sowie vorübergehende punktuelle Beeinträchtigungen der Ufervegetation und ihrer strukturellen Funktion handelt, ist eine Verschlechterung der hydromorphologischen Komponenten hierdurch mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

Es sind darüber hinaus keine Auswirkungen auf die Sohl- und Uferstruktur und den Abfluss zu erwarten. Die Durchgängigkeit der Fluss- und Bachläufe verschlechtert sich nicht.

Eine Verschlechterung des Zustandes der hydromorphologischen Qualitätskomponenten durch das geplante Vorhaben ist mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

4.1.3 Auswirkungen auf chemische und physikalisch-chemische Komponenten

Mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf die chemischen und physikalisch-chemischen Komponenten (in Unterstützung der biologischen Komponenten) sind:

- baubedingte Schadstoffeinträge
- baubedingte temporäre Grundwasserabsenkungen

Baubedingte Schadstoffeinträge sollen durch Maßnahmen entsprechend dem technischen Erläuterungsbericht vermieden werden. Hierfür sind beispielhaft folgende Schutzmaßnahmen zu nennen:

- Auswahl geeigneter Baumaterialien
- Einsatz lärm- und schadstoffarmer Baufahrzeuge
- sorgfältiger Umgang mit Gefahrenstoffen
- nach Möglichkeit Wiederverwendung der Aushubmaterialien an Ort und Stelle anstatt Ab- und Anfahrten von Material

Eine Beeinträchtigung durch baubedingte Schadstoffeinträge wird bei Einhaltung aller entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen marginal sein.

In Anbetracht der Rückführung entnommenen Grundwassers in den lokalen Wasserkreislauf kann auch in diesem Zusammenhang eine erhebliche Beeinträchtigung mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Eine Verschlechterung des Zustandes der chemischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten durch das geplante Vorhaben ist mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

4.2 Bewertung der Auswirkungen auf die relevanten Parameter des GWK

Für die Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen ist zu prüfen, ob diese die Parameter der betroffenen Grundwasserkörper (siehe Kapitel 2.1.2) negativ beeinträchtigen und somit den guten ökologischen und chemischen Zustand des Grundwassers gefährden könnten.

4.2.1 Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers

In den Bewirtschaftungszielen sind Maßnahmen verankert um u. a. einen guten mengenmäßigen Zustand des Grundwassers zu erhalten oder zu erreichen. Hierfür sind die Grundwasserkörper als naturräumlichen Einheiten ausschlaggebend. Ziel ist es das Grundwasserdarbot so zu nutzen, dass der gute mengenmäßige Zustand nicht gefährdet wird.

Mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers sind:

- anlagebedingte Flächeninanspruchnahme
- baubedingte temporäre Grundwasserabsenkungen

Da es sich beim Vorhaben um einen Ersatzneubau handelt, ist die Flächeninanspruchnahme an den Mastfüßen und Mastflächen im Vergleich zum Bestand bei den Stahlvollwandmasten nur geringfügig größer. Diese Veränderungen sind in Hinblick auf Versickerungen in den Grundwasserkörper unerheblich.

Das im Rahmen der in Kapitel 3.5 beschriebenen Wasserhaltungsmaßnahmen über einen Zeitraum von 10 Tagen zu entnehmende Grundwasser von voraussichtlich insgesamt 35440 – 60460 m³ (siehe Tabelle 11 und Tabelle 12) wird über die nahegelegenen Vorfluter in das lokale OWK-GWK-System zurück geleitet.

Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustandes des Grundwassers durch das geplante Vorhaben ist mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

4.2.2 Chemischer Zustand des Wassers

Mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf den chemischen Zustand des Grundwassers sind:

- anlagebedingte Schadstoffeinträge
- baubedingte Schadstoffeinträge

Es handelt sich beim Vorhaben um einen standortgleichen Ersatzneubau unter Verwendung chromatarmer Zements für die Fundamente sowie schwermetallfreier und lösemittelfreier Beschichtungen für die Maste und Leitungen. Eine anhaltende Verschlechterung der Schadstoffbelastungssituation für den Boden und entsprechende Einträge ins Grundwasser sind somit in diesem Zusammenhang unwahrscheinlich.

Baubedingte Schadstoffeinträge sollen durch Maßnahmen entsprechend dem technischen Erläuterungsbericht vermieden werden. Hierfür sind beispielhaft folgende Schutzmaßnahmen zu nennen:

- Auswahl geeigneter Baumaterialien
- Einsatz lärm- und schadstoffarmer Baufahrzeuge
- sorgfältiger Umgang mit Gefahrenstoffen
- nach Möglichkeit Wiederverwendung der Aushubmaterialien an Ort und Stelle anstatt Ab- und Anfahrten von Material

Bei Einhaltung aller entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen wird eine Beeinträchtigung durch baubedingte Schadstoffeinträge marginal sein.

Eine Verschlechterung des chemischen Zustandes des Grundwassers durch das geplante Vorhaben ist mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

5. Prüfung des Verbesserungsgebots

Neben den potenziellen negativen Auswirkungen auf den ökologischen Zustand betroffener Wasserkörper (Prüfung des Verschlechterungsgebotes) sind auch Auswirkungen auf die Erreichung eines guten ökologischen und chemischen Zustands und die dafür vorgesehenen Maßnahmen im Bewirtschaftungsplan (Prüfung des Verbesserungsgebotes) zu prüfen.

5.1 Auswirkungen auf die Maßnahmen und Zielerreichung für Oberflächengewässer

Zur Erreichung eines guten ökologischen Potenzials bzw. Zustands der Glonn und ihrer Nebenbäche sieht der Bewirtschaftungsplan verschiedene Maßnahmen vor. In der nachfolgenden Tabelle 13 und Tabelle 14 sind mögliche Einflüsse des Ersatzneubauvorhabens auf diese Maßnahmen (siehe auch Tabelle 9 und Tabelle 10) dargestellt.

Tabelle 13: Glonn – Auswirkungen auf die Maßnahmen

Maßnahme für 1_F461	Mögliche Vorhabenswirkung	Erläuterung / Fazit
3 Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge	—	Keine Auswirkungen des Vorhabens auf diese Bewirtschaftungsziele bzw. die zur Erreichung notwendigen Maßnahmen zu erwarten.
28 Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen		
29 Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft		
30 Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft		
61 Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses		
69.3 Passierbares BW (Umgehungsgewässer, Fischauf- und/oder -abstiegsanlage) an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk anlegen		
70.2 Massive Sicherungen (Ufer/Sohle) beseitigen/reduzieren		
71 Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil		
72.3 Punktuelle Maßnahmen zur Habitatverbesserung mit Veränderung des Gewässerprofils (z.B. Kiesbank mobilisieren)		
73.1 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln	baubedingte Beeinträchtigungen der Ufervegetation	Durch lediglich temporäre und punktuelle Beeinträchtigung mit nachgehenden Wiederherstellungsmaßnahmen sind keine erheblichen Auswirkungen auf dieses Bewirtschaftungsziel bzw. die zur Erreichung notwendigen Maßnahmen zu erwarten.
74 Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten	—	Keine Auswirkungen des Vorhabens auf diese Bewirtschaftungsziele bzw. die zur Erreichung notwendigen Maßnahmen zu erwarten.
74.3 Auegewässer / Ersatzfließgewässer neu anlegen		
504 Beratungsmaßnahmen		
508 Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen		

Tabelle 14: Nebenbäche der Glonn – Auswirkungen auf die Maßnahmen

Maßnahme für 1_F462	Mögliche Vorhabenswirkung	Erläuterung / Fazit
28 Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen	—	Keine Auswirkungen des Vorhabens auf diese Bewirtschaftungsziele bzw. die zur Erreichung notwendigen Maßnahmen zu erwarten.
29 Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft		
30 Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft		
65.2 Strukturelle Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts (z.B. Gewässersohle anheben, Uferrehne abtragen, Flutrinnen aktivieren)		
69.2 Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares BW (z.B. Sohlgleite)		
69.5 Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (z.B. Sohlrampe umbauen/optimieren)		
70.2 Massive Sicherungen (Ufer/Sohle) beseitigen/reduzieren		
70.3 Ergänzende Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung (z. B. Strömunglenker einbauen)		
71 Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil		
72.1 Gewässerprofil naturnah umgestalten		
73.1 Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln		
74.2 Primäraue naturnah entwickeln		
504 Beratungsmaßnahmen		

Aus den Tabellen wird ersichtlich, dass die Umsetzung der o. g. Maßnahmen durch das Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt wird.

Das Vorhaben gefährdet nicht die Zielerreichung und Maßnahmen des Bewirtschaftungsplans.

5.2 Auswirkungen auf die Maßnahmen und Zielerreichung für Grundwasserkörper

Neben potenziellen Auswirkungen auf den mengenmäßigen und chemischen Zustand des betroffenen Grundwasserkörpers sind auch Auswirkungen auf die Durchführbarkeit der im Bewirtschaftungsplan vorgesehenen Maßnahmen zur Verhinderung der Verschlechterung bzw. zur Erreichung des guten chemischen Zustandes (Verbesserungsgebot; Trendumkehrgebot) zu prüfen.

Wie der Zustandsbeschreibung in Kapitel 2.2.2 zu entnehmen ist, gelten im Fall des betroffenen Grundwasserkörpers die Ziele derzeit als erreicht. Es finden sich im Maßnahmenprogramm dementsprechend keine weitergehenden Angaben zu geplanten Maßnahmen für diesen spezifischen Grundwasserkörper (StMUV 2015b).

Da es sich beim Vorhaben um einen standortgleichen Ersatzneubau handelt, ist die Flächeninanspruchnahme an den Mastfüßen und Mastflächen im Vergleich zum Bestand bei den Stahlvollwandmasten nur geringfügig größer. Diese Veränderungen sind in Hinblick auf Versickerungen in den Grundwasserkörper unerheblich.

Durch Verwendung chromatarmen Zements für die Fundamente sowie schwermetalldreier und lösemittelfreier Beschichtungen für Maste ist eine anlagebedingte Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

Baubedingte Schadstoffeinträge sollen durch Maßnahmen entsprechend dem technischen Erläuterungsbericht vermieden werden. Hierfür sind beispielhaft folgende Schutzmaßnahmen zu nennen:

- Auswahl geeigneter Baumaterialien
- Einsatz lärm- und schadstoffarmer Baufahrzeuge
- sorgfältiger Umgang mit Gefahrenstoffen
- nach Möglichkeit Wiederverwendung der Aushubmaterialien an Ort und Stelle anstatt Ab- und Anfahrten von Material

Bei Einhaltung aller entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen wird eine Beeinträchtigung durch baubedingte Schadstoffeinträge marginal sein.

Das im Rahmen der in Kapitel 3.5 beschriebenen Wasserhaltungsmaßnahmen über einen Zeitraum von 10 Tagen zu entnehmende Grundwasser von voraussichtlich insgesamt 35440 – 60460 m³ (siehe Tabelle 11 und Tabelle 12) wird über die nahegelegenen Vorfluter in das lokale OWK-GWK-System zurück geleitet.

Das Vorhaben gefährdet nicht die Erhaltung des guten chemischen sowie mengenmäßigen Zustands des Grundwasserkörpers. Es ist keine anhaltende steigende Schadstoffbelastung des Grundwassers und damit kein steigender Trend der Schadstoffbelastung zu erwarten.

6. Fazit

Das Vorhaben beinhaltet den standortgleichen Ersatzneubau des Leitungsabschnitts der Ltg. Nr. J84 im Bereich von Mast Nr. A29 bis Mast Nr. A56 durch eine zweiseitige Leitung. Hiervon sind die im Untersuchungsgebiet vorhandenen WRRL-pflichtigen Wasserkörper insbesondere durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen und die Errichtung temporärer, mobiler Brücken indirekt betroffen.

In dem vorliegenden Fachbeitrag zur EG-Wasserrahmenrichtlinie wurde die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) geprüft. Es wurden die Betroffenheit der einzelnen Wasserkörper sowie deren Bewirtschaftungsziele hinsichtlich des Verschlechterungsverbotes, des Verbesserungsgebotes und des Trendumkehrgebotes überprüft und bewertet.

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um einen Ersatzneubau, so dass Vorbelastungen durch die bestehende Trasse im Raum gegeben sind. Bei den anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens wurde insbesondere geprüft, welche Veränderungen sich durch das geplante Vorhaben ergeben werden und ob diese die Qualitätskomponenten der betroffenen Wasserkörper negativ beeinträchtigen könnten.

Die Prüfung des Verschlechterungsgebotes kommt zu folgenden Ergebnissen:

Aufgrund der nahezu nicht messbaren Verschlechterung der unterstützenden Qualitätskomponenten wird das geplante Vorhaben mit hinreichender Wahrscheinlichkeit keine Auswirkung auf den ökologischen Zustand / die biologische Qualitätskomponenten der betroffenen Oberflächenwasserkörper haben. Nachteilige Auswirkungen auf den mengenmäßigen und chemischen Zustand des Grundwassers sind nicht zu erwarten.

Die Prüfung des Verbesserungsgebotes kommt zu folgenden Ergebnissen:

Das geplante Ersatzneubauvorhaben steht dem Verbesserungsgebot nicht entgegen. Das Vorhaben steht der Umsetzung der Bewirtschaftungsziele nicht entgegen.

Fazit: Das ökologische Potenzial und der chemische Zustand der Glonn, der ökologische und chemische Zustand ihrer Nebenbäche sowie der mengenmäßige und chemische Zustand des betroffenen Grundwasserkörpers verschlechtern sich nicht. Die Bewirtschaftungsziele und vorgesehenen Maßnahmen sowie die Ziele der EG-WRRL gemäß §§ 27 und 47 WHG werden durch die vorhabenbedingten Wirkungen ebenfalls nicht gefährdet. Das Vorhaben steht den Zielen der EG-WRRL gemäß §§ 27 und 47 WHG somit nicht entgegen.

7. Abkürzungsverzeichnis

ACP	allgemein chemisch-physikalische Parameter
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
EG-WRRL	EG-Wasserrahmenrichtlinie
EuGH	Europäischer Gerichtshof
evtl.	eventuell
FWK	Flusswasserkörper
ggf.	gegebenenfalls
GOK	Geländeoberkante
GrwV	Grundwasserverordnung
GWK	Grundwasserkörper
HW _{Bau}	um 0,5 m höher angenommener Wasserspiegel
MZB	Makrozoobenthos
o. g.	oben genannte(n)
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
OWK	Oberflächenwasserkörper
QK	Qualitätskomponente(n)
StMUV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
u.	unter
u. a.	unter anderem
UQN	Umweltqualitätsnorm(en)
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WWA	Wasserwirtschaftsamt

8. Literatur und Quellenverzeichnis

8.1 Gesetze und Verordnungen

EG-WRRL	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie)
GrwV	Grundwasserverordnung – Verordnung zum Schutz des Grundwassers vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), die zuletzt durch Art. 1 der Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044) geändert worden ist
OGewV	Oberflächengewässerverordnung – Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373)
WHG	Wasserhaushaltsgesetz – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04.12.2018 (BGBl. I S. 2254) m.W.v. 11.06.2019 geändert worden ist

8.2 Literatur und Datengrundlagen

BVerwG 2017	Bundesverwaltungsgericht (2017): Urteil vom 09.02.2017 – BVerwG 7 A 2.15 (Leitsatz), im Internet unter: http://www.bverwg.de/090217U7A2.15.0 , zuletzt abgerufen am 26.08.2019
EuGH 2015	Gerichtshof der Europäischen Union, Pressemitteilung Nr. 74/15 – Urteil in der Rechtssache C-461/13. Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. / Bundesrepublik Deutschland: Die in der Wasserrahmenrichtlinie vorgesehenen Verpflichtungen zur Verbesserung und zur Verhinderung der Verschlechterung gelten für konkrete Vorhaben wie die Vertiefung eines schiffbaren Flusses, im Internet unter: https://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2015-07/cp150074de.pdf , zuletzt abgerufen am 26.08.2019
Planungsbüro LAUKHUF 2019a	Planungsbüro LAUKHUF (2019): Erläuterungsbericht zum Planfeststellungsverfahren gemäß § 43 EnWG zum Ersatzneubau der 110-kV-Leitung Maisach – Aichach, Ltg. Nr. J84 auf dem Teilabschnitt von Mast Nr. A29 bis einschl. Nr. A56, Hannover
Planungsbüro LAUKHUF 2019b	Planungsbüro LAUKHUF (2019): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Ersatzneubau der 110-kV-Leitung Maisach – Aichach, Ltg. Nr. J84 auf dem Teilabschnitt von Mast Nr. A29 bis einschl. Nr. A56, Hannover
LfU 2015a	Bayerisches Landesamt für Umwelt (2015): Beschreibung der Planungseinheit Amper, Würm, Starnberger See, Ammersee,

	Wörthsee, Pilsensee, Osterseen (I SR_PE04), Augsburg
LfU 2015b	Bayerisches Landesamt für Umwelt (2015): Wasserkörper-Steckbriefe Flusswasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021), Augsburg
StMUV 2015a	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (2015): Bewirtschaftungsplan für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Donau. Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021, München
StMUV 2015b	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (2015): Maßnahmenprogramm für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Donau. Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021, München