

380-kV- Höchstspannungsleitung Isar – Altheim, Abschnitt Umspannwerk Altheim bis Schaltanlage Isar, Ltg. Nrn. B175 und B176

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie Unterlage 9.2

Auftraggeber

TenneT TSO GmbH
Bernecker Straße. 70
95448 Bayreuth
www.tennet.eu



Erstellt von

Dr. Blasy – Dr. Øverland
Ingenieure GmbH
Moosstraße 3
82279 Eching am Ammersee

T +49 (0) 8143 997-100
F +49 (0) 8143 997 150
E info@blasy-overland.de



Datum Freigabe

24.05.2024

Titel

380-kV- Höchstspannungsleitung Isar – Altheim, Abschnitt Umspannwerk Altheim bis Schaltanlage Isar, Ltg. Nrn. B175 und B176

Geprüft

i.A.

Freigabe

i.A.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Aufgabenstellung	1
1.1 Ausgangslage	1
1.2 Zielsetzung.....	2
2. Vorgehensweise	2
2.1 Rechtliche Anforderungen	2
2.2 Methodisches Vorgehen.....	4
3. Beschreibung des Vorhabens und der Vorhabenwirkungen	6
3.1 Freileitung	6
3.2 Rückbau bestehender Freileitungen	8
3.3 Erdkabel.....	9
4. Vorhabenauswirkungen auf Oberflächenwasserkörper	12
4.1 Identifizierung der Oberflächenwasserkörper im Bereich des Vorhabens	12
4.2 Relevanzbetrachtung (Screening)	13
4.3 Beschreibung der berührten Oberflächenwasserkörper.....	14
4.3.1 Lageplan.....	14
4.3.2 Ökologischer Zustand / Ökologisches Potenzial	15
4.3.3 Chemischer Zustand.....	15
4.3.4 Bewirtschaftungsziele	16
4.4 Darstellung der vorhabenbedingten Auswirkungen.....	16
4.4.1 Beschreibung der Auswirkungen auf den ökologischen Zustand bzw. das ökologische Potenzial	16
4.4.2 Beschreibung der Auswirkungen auf den chemischen Zustand	18
4.4.3 Bewertung der Auswirkungen auf den Zustand der Oberflächenwasserkörper	19
4.5 Bewertung der Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen	19
4.6 Fazit	20
5. Vorhabenauswirkungen auf Grundwasserkörper	20
5.1 Identifizierung der vom Vorhaben berührten Grundwasserkörper.....	20
5.2 Relevanzbetrachtung (Screening)	21
5.3 Beschreibung Grundwasserkörper	21
5.3.1 Mengenmäßiger Zustand.....	21
5.3.2 Chemischer Zustand.....	22
5.3.3 Bewirtschaftungsziele	22
5.4 Darstellung der vorhabenbedingten Auswirkungen.....	23
5.4.1 Beschreibung der Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand.....	23
5.4.2 Beschreibung der Auswirkungen auf den chemischen / qualitativen Zustand.....	25
5.4.3 Beschreibung der Auswirkungen auf das Trinkwasserschutzgebiet	26

5.4.4	Bewertung der Auswirkungen auf den qualitativen und quantitativen Zustand des Grundwassers	26
5.5	Bewertung der Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen	27
5.6	Fazit	27

Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

	Seite
Abbildung 1: Erdkabelkorridor (hellblau) und Freileitungskorridor (dunkelblau)	1
Abbildung 2: Oberflächenwasserkörper im Umfeld der geplanten Stromtrasse.	12
Tabelle 1: Wasserandrang für die Erdkabel-Teilabschnitte mit offener Bauwasserhaltung	23

Anlagen

Anlage 1	FWK 1_F429 Isar von Einmündung des Mittlere-Isar-Kanals bis Stützkraftstufe Pielweichs bei Plattling; Kleine Isar in Landshut (Fließgewässer)
Anlage 2	FWK 1_F435 Linksseitige Zuflüsse der Isar von Landshut bis Niederaichbach (Fließgewässer)
Anlage 3	GWK 1_G105 „Quartär – Landshut

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Anl.	Anlage
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
ca.	circa
EU	Europäische Union
FWK	Flusswasserkörper
gem.	gemäß
GOK	Geländeoberkante
GWM	Grundwassermessstelle
GWK	Grundwasserkörper
HW100	statistisch ermittelter Wert eines 100-jährigen Hochwassers
Kap.	Kapitel
kf	Durchlässigkeitsbeiwert
kg	Kilogramm
km	Kilometer
l/s	Liter pro Sekunde
m	Meter
Nr.	Nummer
OWK	Oberflächenwasserkörper
Rwsp.	Ruhewasserspiegel
Tab.	Tabelle
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinien

Sonderzeichen

%	Prozent
<	kleiner
>	größer

1. Aufgabenstellung

1.1 Ausgangslage

Der gestiegene Anteil an erneuerbaren Energien in der Energieversorgung stellt das Stromnetz vor neue Herausforderungen. Der SuedOstLink ist ein zentraler Bestandteil, um die Energieinfrastruktur für Bayern auszubauen. Er soll ab 2027 zwei Gigawatt und bis 2030 bis zu vier Gigawatt Leistung zur Schaltanlage Isar bringen. Vor diesem Hintergrund ist der Ausbau einer 380-kV-Verbindung zwischen der Schaltanlage Isar und dem ca. 7 km entfernten Umspannwerk Altheim erforderlich.

Die Tennet TSO GmbH ist mit der Ausführung dieses ca. 6,5 km langen Trassenabschnitts beauftragt. Gemäß den aktuellen Planungsunterlagen ist die Trasse zwischen dem Umspannwerk (UW) Altheim bis zur Kabelübergangsanlage (KÜA) westlich der geplanten Bundesstraße B15n auf einer Streckenlänge von ca. 1,2 km als Freileitung sowie im weiteren Verlauf auf ca. 4,2 km bis zur KÜA westlich des Kernkraftwerks Isar als Erdkabel vorgesehen. Die verbleibenden ca. 1,1 km bis zur Schaltanlage (SA) Isar sind wiederum als Freileitung geplant (vgl. Abb. 1).



Abbildung 1: Erdkabelkorridor (hellblau) und Freileitungskorridor (dunkelblau)

(Quelle: https://tennet-drupal.s3.eu-central-1.amazonaws.com/default/2022-10/22-066_07%20Isar-Alheim-Factsheet-A4-V7.pdf, Stand :20.09.2023)

Die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) strebt einen europaweiten „guten Zustand“ der Oberflächen- und Grundwasserkörper an. Gleichzeitig sind im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ein Verschlechterungsverbot und ein Verbesserungsgebot für die Oberflächenwasserkörper (OWK) und die Grundwasserkörper (GWK) festgelegt.

Potenziell kann das geplante Vorhaben Betroffenheiten für in der Nähe befindliche Oberflächen- und Grundwasserkörper auslösen.

1.2 Zielsetzung

Ziel des Fachbeitrags ist die (konzentrierte) Bereitstellung der Angaben zur Beurteilung der Fragen zu vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele nach §§ 27 und 47 WHG.

Zu klärende Fragen:

- Sind vorhabenbedingt Verschlechterungen des ökologischen Zustands bzw. Potenzials oder des chemischen Zustands von Oberflächenwasserkörpern zu erwarten, die in Konflikt mit dem Verschlechterungsverbot der WRRL stehen?
- Sind vorhabenbedingt Verschlechterungen des mengenmäßigen oder chemischen Zustands des Grundwasserkörpers zu erwarten, die in Konflikt mit dem Verschlechterungsverbot der WRRL stehen?
- Steht das Vorhaben im Widerspruch zu den Bewirtschaftungszielen für die betroffenen Wasserkörper?
- Bleiben der gute ökologische Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial und der gute chemische Zustand der Oberflächengewässer erreichbar oder ergibt sich ein Konflikt mit dem Verbesserungsgebot der WRRL?

2. Vorgehensweise

2.1 Rechtliche Anforderungen

Nach § 27 Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind oberirdische Gewässer, soweit sie nicht nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass

- 1) eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird (Verschlechterungsverbot) und
- 2) ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden (Verbesserungsgebot).

Ferner gilt nach § 27 Abs. 2 WHG, dass oberirdische Gewässer, die nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften sind, 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.

Eine Verschlechterung des ökologischen Zustands liegt vor, sobald sich der Zustand mindestens einer Qualitätskomponente (QK) Anlage 3 Nr. 1, Anlage 4 Oberflächengewässerverordnung (OGewV) um eine Klasse verschlechtert, auch wenn diese Verschlechterung nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung des Oberflächenwasserkörpers (OWK) insgesamt führt. Ist die betreffende QK bereits in der niedrigsten Klasse eingeordnet, stellt jede Verschlechterung dieser Komponente eine Verschlechterung des Zustands eines OWK dar (vgl. EuGH, U. v. 01.07.2015, C-461/13, juris Rn. 70).

Für die Verschlechterungsprüfung kommt es auf die biologischen Qualitätskomponenten an; die hydromorphologischen, chemischen und allgemein chemisch-physikalischen Qualitätskomponenten nach Anlage 3 Nr. 2 und 3 zur Oberflächengewässerverordnung (OGewV 2011/2016) haben nur unterstützende Bedeutung (BVerwG, U. v. 09.02.2017, 7 A 2.15, juris, Rn. 496).

Ob ein Vorhaben eine Verschlechterung des Zustands eines OWK bewirken kann, beurteilt sich nach dem allgemeinen ordnungsrechtlichen Maßstab der hinreichenden Wahrscheinlichkeit eines Schadenseintritts. Eine Verschlechterung muss daher nicht ausgeschlossen, aber auch nicht sicher zu erwarten sein (BVerwG, U. v. 04.06.2020, 7 A 1/18, juris, Rn. 113; U. v. 09.02.2017, 7 A 2.15, juris Rn. 480).

Eine Verschlechterung des chemischen Zustandes tritt bei Überschreitung der Umweltqualitätsnorm (UQN) nach Anlage 8 OGewV ein. Ist die UQN eines Parameters bereits überschritten, stellt jede weitere (messbare) Erhöhung eine „Verschlechterung des Zustandes“ des chemischen Zustands des OWKs dar (vgl. BVerwG, U. v. 09.02.2017, 7 A 2/15, juris Rn. 578; ähnlich auch EuGH, Urt. v. 28.05.2020, Rs. C-535/18 (Zubringer Ummeln), Rn. 58 ff.).

Das Verbesserungsgebot wird eingehalten, wenn das Vorhaben die im Maßnahmenplan zur Erreichung eines guten ökologischen und chemischen Zustands festgelegten Maßnahmen nicht behindert (vgl. BVerwG, U. v. 09.02.2017, 7 A 2/15, juris Rn. 584 f.). Andernfalls ist zu prüfen, ob das Bewirtschaftungsziel trotzdem erreicht werden kann (vgl. BVerwG, U. v. 11.08.2016, 7 A 1/15, juris Rn. 169).

Räumliche Bezugsgröße für die Prüfung der Verschlechterung bzw. einer nachteiligen Veränderung ist ebenso wie für die Zustands-/Potenzialbewertung grundsätzlich der OWK in seiner Gesamtheit; Ort der Beurteilung sind die für den Wasserkörper repräsentativen Messstellen. Lokal begrenzte Veränderungen sind daher nicht relevant, solange sie sich nicht auf den gesamten Wasserkörper oder andere Wasserkörper auswirken (BVerwG, U. v. 09.02.2017, 7 A 2/15, juris, Rn. 584 f.; vgl. auch EuGH, U. v. 28.05.2020, Rs. C-535/18).

Das Grundwasser ist nach § 47 Abs. 1 WHG so zu bewirtschaften, dass

- 1) eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und chemischen Zustands vermieden wird (Verschlechterungsverbot),
- 2) alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden (Trendumkehrgebot) und
- 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 (Verbesserungsgebot).

Eine Verschlechterung des chemischen Zustands eines Grundwasserkörpers (GWK) liegt vor, wenn eine der in Anlage 2 Grundwasserverordnung (GrwV) genannten Schwellenwerte durch das Vorhaben überschritten wird, oder wenn sich die Konzentration eines Schadstoffs, dessen Schwellenwert bereits überschritten ist, vorhabenbedingt erhöhen wird (vgl. EuGH, Urteil vom 28.05.2020, C-535/18, Rn. 91ff., BVerwG, U. v. 27.11.2019, 9 A 8 /17, juris Rn. 50).

Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands liegt vor, wenn das Vorhaben nach den Kriterien des § 4 GrwV dazu führt, dass sich die Bewertung des mengenmäßigen Zustandes von „gut“ zu „schlecht“ ändert. Dabei wird der mengenmäßige Zustand grundsätzlich dann als "gut" eingestuft, wenn die verfügbare Grundwasserressource nicht von der langfristigen mittleren

jährlichen Entnahme überschritten wird (siehe im Einzelnen näher § 4 Abs. 2 GrwV, § 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG, Anhang V Nr. 2.1 WRRL). Ist der mengenmäßige Zustand bereits als schlecht eingestuft, führt jede vorhabenbedingte negative Veränderung zu einer Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands. Maßgeblich ist insoweit eine gegenüber der vorherigen Situation zunehmende Übernutzung (EuGH, U. v. 24.06.2021, Rs. C-559/19, Rn. 49).

Das Trendumkehrgebot ist anhand der Kriterien der Anlage 6 GrwV zu prüfen.

Das Verbesserungsgebot wird wie bei OWK eingehalten, wenn das Vorhaben die Einhaltung oder Erreichung eines guten mengenmäßigen und eines guten chemischen Zustands nicht gefährdet.

2.2 Methodisches Vorgehen

Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, zu bewerten bzw. zu prüfen, ob die Auswirkungen des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen der betroffenen Wasserkörper vereinbar sind.

Folgende Arbeitsschritte wurden durchgeführt:

- Identifizierung der betroffenen Wasserkörper
- Ausschluss nicht relevanter Wasserkörper
- Beschreibung der Wasserkörper
- Darstellung der vorhabenbedingten Wirkungsweisen
- Bewertung der Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen

Fachliche und fachrechtliche Grundlagen

Für die Erstellung des Fachbeitrags werden folgende fachliche und fachrechtliche Grundlagen der Europäischen Union, des Bundes und des Landes berücksichtigt:

- EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL): „Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik – Wasserrahmenrichtlinie“ vom 23.10.2000, zuletzt geändert im 30.10.2014
- EU-Grundwasserrichtlinie: „Richtlinie 2006/118/EG vom 12.12.2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung, zuletzt geändert 11.07.2014
- Richtlinie über Umweltqualitätsnormen (UQN): „Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik“, zuletzt geändert 13.09.2013
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG): „Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009 zuletzt geändert 03.07.2023
- Oberflächengewässerverordnung (OGewV): "Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 ", zuletzt geändert 09.12.2020
- Grundwasserverordnung (GrwV): "Grundwasserverordnung vom 9. November 2010“, zuletzt geändert 12.10.2022
- Trinkwasserverordnung (TrwV): „Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch“ vom 20. Juni 2023

- „Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot“ der LAWA (2017)

Datengrundlagen

- U9.1 Wasserrechtliche Antragsunterlage - Dr. Blasy – Dr. Øverland vom 17.05.2023
- U9.3 Hydrogeologisches Gutachten - Unterlagen zu den wasserrechtlichen Beantragungen, Dr. Blasy – Dr. Øverland vom 17.05.2024
- Unterlage 7.2 LBP, ifuplan, Vorabzug Stand: 29.10.2023
- MB.03 Geotechnischer Bericht – Baugrunderkundung und -begutachtung, Buchholz+Partner GmbH, Vorabzug vom 05.05.2023
- MB.01 Bodenschutzkonzept, Buchholz+Partner GmbH, Vorabzug vom 02.10.2023
- U 10.1 Änderung der Planung des Maßnahmenkomplexes 10A zur B 15neu (BA I) aufgrund des geplanten Neubaus der 380 kV-Höchstspannungsleitung Isar-Altheim
- U9.4 Retentionsraum, Tektur Retentionsausgleich B15neu Ost-Umfahrung BAI A92-Las14, Sehlhoff GmbH, 10.07.2023

3. Beschreibung des Vorhabens und der Vorhabenwirkungen

3.1 Freileitung

Zusammenfassung der relevanten technischen Angaben

Die geplante Freileitung erstreckt sich vom Umspannwerk (UW) Altheim über ca. 1 km bis zur Kabelübergangsanlage (KÜA) Ohu vor der geplanten Bundesstraße B15n. Die zweite geplante ca. 0,8 km lange Freileitung befindet sich zwischen der KÜA Unterahrein westlich des Kernkraftwerks Isar und der Schaltanlage (SA) Isar.

Laut aktueller Gründungsempfehlungen werden die Maste voraussichtlich auf Plattenfundamenten mit den Maßen 15 x 15 m gegründet. Die Gründungstiefen liegen bei ca. 2,1 m u. GOK. Oberirdisch werden jeweils vier Mastfüße aus dem Untergrund ragen.

Auf dem ersten Streckenabschnitt vom UW Altheim bis zur KÜA Ohu sind 8 Maststandorte geplant. 7 Masten befinden sich dabei im festgesetzten Überschwemmungsgebiet des Feldbachs und des Sendelbachs, von denen 2 der Masten noch zusätzlich im Trinkwasserschutzgebiet (Schutzgebietszone IIIA) liegen. Die beiden der KÜA Ohu nächstgelegenen Masten befinden sich auf einer multifunktionalen Ausgleichsfläche, auf der u.a. auch ein Retentionsraumausgleich für das Vorhaben Neubau der Ost-Umfahrung Landshut, B 15neu Essenbach (A 92) – B 299 im Bauabschnitt I von Essenbach (A 92) bis Dirnau (LAs 14), vom Staatlichen Bauamt Landshut geplant ist. Die Maßnahme wird im Zuge der Planung dieses Vorhabens angepasst (s.U10 und U9.4).

Im zweiten Abschnitt der Freileitung von der KÜA Unterahrein bis zur SA Isar sind 6 Masten vorgesehen, die in keinem Schutzgebiet liegen.

Wirkfaktoren der Freileitung auf Oberflächen- und Grundwasser:

Baubedingte Wirkungen

- Bauzeitliche Bauwasserhaltung im Bereich der Maststandorte mit temporären Stoffeinträgen in Oberflächen- und Grundwasserkörper
- Temporäre Stoffeinträge im Oberflächen- und Grundwasserkörper durch Baumaschinen und -geräte sowie Lastfahrten, die zur Errichtung der Masten und zum Verlegen der Leitungen benötigt werden
- Potenzielle Beeinträchtigung Trinkwasserschutzgebiet durch Maststandorte in Bauphase
- Temporäre Beeinträchtigung der Gewässerdurchgängigkeit durch bauzeitliche Verrohrungen
- Temporäre Bodenverdichtung durch Lastfahrten und Baumaschinen und Fundamentbau (Verminderung der Grundwasserneubildung)

Anlagebedingte Wirkungen

- Änderung des Grundwasserspiegels durch punktuelle Flächeninanspruchnahme der Maststandorte
- Verringerung der Grundwasserneubildung durch punktuelle Versiegelung am Maststandort
- Veränderung des Hochwasserabflusses im Bereich der Maststandorte

Betriebsbedingte Wirkungen

- Korrosion und Schadstoffeinträge im Bereich der Maststandorte

Weitere Wirkungen im betriebsbedingten Ablauf sind nicht zu erwarten.

Berücksichtigung Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Der Bau einer Freileitung im Schutzgebiet stellt im Vergleich zur Verlegung von Erdkabeln eine Verminderungsmaßnahme dar. Größere Eingriffe ins Grundwasser, wie etwa Bodenaushub, Bodenverdichtung oder Eingriffe ins Bodengefüge, können bei der Freileitung durch nur punktuelle Eingriffe in den Boden sehr stark reduziert werden. Für die Freileitung sind auch keine Gewässerquerungen nötig.

Hinsichtlich der Bodenverdichtung und Stoffeinträge in der Bauphase können Wirkungen abgeschwächt werden, in dem nachfolgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen eingehalten werden. Die Umsetzung dieser Maßnahmen wird daher bei der Bewertung der Vorhabenwirkungen vorausgesetzt.

- Vermeidung von Sediment-, Nähr- oder Schadstoffeinträgen in angrenzende oder querende Fließgewässer sowie in das Grundwasser durch entsprechende Schutz- und Vorsorgemaßnahmen in der Bauabwicklung (technischer Bauschutz z.B. durch geeignete Abdeckungen und Absperrungen).
- Aufrechterhaltung der Fließgewässerverbindungen zum Zweck des Erhalts der Lebensraumvernetzung von Wasserorganismen. Errichtung von Behelfsbrücken erfolgt so, dass die Gewässersohle und die Uferböschung nicht oder möglichst wenig beeinträchtigt und gestört werden und die Gewässerdurchgängigkeit im Gewässer und auf der Uferböschung erhalten bleibt.
- Bauzeitlich müssen die Baugruben der Maststandorte im Überschwemmungsgebiet gegen Überflutungen gesichert werden.

Relevanz Auswirkungen auf Oberflächengewässer

Beim Bau der Freileitungen sind **Stoffeinträge** im Zuge der Bauwasserhaltung während der Bauphase möglich und zu prüfen sowie anlagebedingte Wirkungen der Masten im Überschwemmungsgebiet.

Da alle Bauzufahrten über bestehende Wege und Brücken möglich sind, können keine Beeinträchtigungen der Gewässerdurchgängigkeit entstehen. Dieser Teilaspekt wird daher nicht weiter geprüft.

Relevanz Auswirkungen auf das Grundwasser

Bei hoch anstehendem Grundwasser sind **Stoffeinträge** während der Bauphase im Zuge der Bauwasserhaltung in den Grundwasserkörper möglich und zu prüfen.

Weitere Beeinträchtigungen auf OWK und GWK können unter Anwendung vorgenannter Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vermieden werden und werden daher nicht weiter geprüft.

3.2 Rückbau bestehender Freileitungen

Zusammenfassung der relevanten technischen Angaben

Nach dem Neubau der Freileitungs- und Erdkabelabschnitte erfolgt der Rückbau der 110kV- Freileitungsanlage. Dabei werden die Leiterseile und Masten zurückgebaut. Der Rückbau der Mastfundamente erfolgt unter Einbezug des Standorts mit möglichst wenig Auswirkungen auf den Boden.

Wirkfaktoren des Rückbaus auf Oberflächen- und Grundwasser:

Baubedingte Wirkungen

- Durch Bauzufahrten und Baueinrichtungsflächen kann es während des Rückbaus zu Schadstoffeinträgen in den Grundwasserkörper und in querende Fließgewässer kommen.
- Temporäre Beeinträchtigung der Gewässerdurchgängigkeit
- Temporäre Bodenverdichtung durch Lastfahrten und Baumaschinen

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen sind nicht gegeben.

Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Ein Belassen der Mastfundamente im Boden beim Rückbau führt zu einem reduzierten Eingriff in die Bodenschicht und das Grundwasser.

Andererseits verbleibt damit ein Betonfundament als Fremdkörper ohne weitere Funktion im Boden, was ebenfalls eine gewisse Störung des Naturhaushalts verursacht.

Hinsichtlich der Bodenverdichtung und Stoffeinträge in der Bauphase können Wirkungen abgeschwächt werden, in dem nachfolgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen eingehalten werden. Die Umsetzung dieser Maßnahmen wird daher bei der Bewertung der Vorhabenwirkungen vorausgesetzt.

- Vermeidung von Sediment-, Nähr- oder Schadstoffeinträgen in angrenzende oder querende Fließgewässer durch entsprechende Schutz- und Vorsorgemaßnahmen in der Bauabwicklung (technischer Bauschutz z.B. durch geeignete Abdeckungen und Absperrungen).
- Aufrechterhaltung der Fließgewässerverbindungen zum Zweck des Erhalts der Lebensraumvernetzung von Wasserorganismen. Errichtung von Behelfsbrücken erfolgt so, dass die Gewässersohle und die Uferböschung nicht oder möglichst wenig beeinträchtigt und gestört werden und die Gewässerdurchgängigkeit im Gewässer und auf der Uferböschung erhalten bleibt.
- Vermeidung von Schadstoffeinträgen (z.B. durch Schutzanstriche des Betonfundaments) in Boden und Grundwasser durch schonende Rückbauweise beim Abmeißeln des Betonfundaments (vgl. auch „Handlungshilfe für den Rückbau von Mastfundamenten bei Hoch- und Höchstspannungsleitungen“, LfU, Oktober 2015)
- Berücksichtigung der Angaben des Bodenschutzkonzepts

Relevanz Auswirkungen auf Oberflächengewässer

Mögliche Beeinträchtigungen auf OWK und GWK können unter Anwendung vorgenannter Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vermieden werden und werden daher nicht weiter geprüft.

Eine Bauwasserhaltung ist sowohl beim Belassen als auch beim Herausziehen der Fundamente nicht erforderlich.

Da alle Bauzufahrten über bestehende Wege und Brücken möglich sind, entstehen keine Beeinträchtigungen der Gewässerdurchgängigkeit. Eine weitere Prüfung ist damit nicht erforderlich.

Relevanz Auswirkungen auf das Grundwasser

Der Rückbau der Freileitung betrifft vor allem und nur punktuell obere Bodenschichten. Unter Berücksichtigung der vorgenannten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

3.3 Erdkabel

Zusammenfassung der relevanten technischen Angaben

Potenzielle Auswirkungen auf die Wasserkörper durch den Bau eines Erdkabels betreffen eine Strecke von ca. 4,2 km Länge.

Die Strecke zur Verlegung des Erdkabels wird in sechs Abschnitte unterteilt, die jeweils eine Länge von 0,6 km bis 0,8 km Abschnittslänge aufweisen und getrennt nacheinander gebaut werden. Die Länge der Abschnitte ist bautechnisch durch die maximale Länge der auf Kabeltrommeln anzuliefernden Leitungen begrenzt. Nachdem die einzelnen Teilstücke über Kabelzugschächte in die Rohre eingeführt werden, werden sie mit Muffen miteinander verbunden.

Die Erdkabel werden in insgesamt 18 Leerrohren verlegt. Diese sind in jeweils 2 x 3 Rohren in 3 Kanalgräben zusammengefasst. Der gesamte Schutzstreifen der drei Kanalgräben hat eine Breite von ca. 54 m.

Die Bearbeitung jedes Bauabschnitts erfolgt dergestalt, dass der Erdaushub eines Kabelgrabens von Westen nach Osten fortschreitet, die sechs Rohre unmittelbar verlegt und wiederum überschüttet werden. Am östlichen Ende des Abschnitts angekommen, wird der zweite Kabelgraben analog von Osten nach Westen verlaufend verlegt und anschließend der dritte Kabelgraben wiederum von Westen nach Osten.

Die Nenntiefe der Rohrachsen liegt bei 1,6 m, die Baugrubensohle bei ca. 1,8 m unter Gelände. Die Breite eines Kabelgrabens an der Baugrubensohle beträgt ca. 5,5 m. Inklusive Böschung liegt die Aushubbreite eines Grabens an der Geländeoberfläche bei ca. 12 m.

Wirkfaktoren des Erdkabels auf Oberflächen- und Grundwasser

Baubedingte Wirkungen

- Stoffeinträge in Oberflächen- und Grundwasserkörper und Trinkwasserschutzgebiet durch Baumaschinen und -geräte sowie Lastfahrten
- Offenlegung der Grundwasseroberfläche

- Beeinträchtigung von Grundwasserspiegel oder Grundwassermenge durch Aufstau oder Ableitung, insbesondere auch auf das Trinkwasserschutzgebiet
- Beeinträchtigung von Oberflächengewässern durch Aufstau oder Ableitung
- Temporäre Wasserhaltung kann Auswirkungen auf benachbarte Oberflächengewässer haben
- Temporäre Beeinträchtigung der Gewässerdurchgängigkeit bei querenden Fließgewässern
- Temporäre Bodenverdichtung durch Lastfahrten und Baumaschinen

Anlagebedingte Wirkungen

- Lokale Veränderung des Grundwasserkörpers durch KÜA und Erdkabel
- Beeinträchtigung des Grundwasserstroms durch KÜA und Erdkabelleitungen
- Bodenverdichtung kann zu einem veränderten Oberflächenabfluss und einer verminderten Grundwasserneubildung führen

Betriebsbedingte Wirkungen sind nicht gegeben.

Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Bei der Lageauswahl der Kabeltrasse wurde auf eine Verminderung der Eingriffe in Feuchtgebiete und Fließgewässer geachtet.

Durch die Verwendung von Spundwänden werden die Wasserspiegel der Weiher in der Bauphase relativ stabil gehalten.

Hinsichtlich der Bodenverdichtung und Stoffeinträge in der Bauphase können Wirkungen abgeschwächt werden, in dem nachfolgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen eingehalten werden. Die Umsetzung dieser Maßnahmen wird daher bei der Bewertung der Vorhabenswirkungen vorausgesetzt.

- Vermeidung von Sediment-, Nähr- oder Schadstoffeinträgen in angrenzende oder querende Fließgewässer durch entsprechende Schutz- und Vorsorgemaßnahmen in der Bauabwicklung (technischer Bauschutz z.B. durch geeignete Abdeckungen und Absperrungen)
- Aufrechterhaltung der Fließgewässerverbindungen zum Zweck des Erhalts der Lebensraumvernetzung von Wasserorganismen. Errichtung von Behelfsbrücken erfolgt so, dass die Gewässersohle und die Uferböschung nicht oder möglichst wenig beeinträchtigt und gestört werden und die Gewässerdurchgängigkeit im Gewässer und auf der Uferböschung erhalten bleibt.
- Umsetzung von Boden- und Wasserschutzmaßnahmen auf der gesamten Trasse mit einer Breite von ca. 54 m und einer Länge von ca. 4,2 km (s. Unterlage 7.2 LBP, ifuplan, Vorabzug Stand: 29.10.2023, MB.01 Bodenschutzkonzept, Buchholz+Partner GmbH, Vorabzug vom 02.10.2023)
- Beim Wiedereinbau von Aushubmaterial wird nur unbelastetes Material wieder eingebaut
- Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen auf Boden und Gewässer gemäß den „Vollzugshinweisen zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung

(BayKompV) bei der Erdverkabelung von Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragungsleitungen (HGÜ-Leitungen) im Zuge des Stromnetzausbaus“ (BayStMUV 2017):

- o Vermeidung von Bodenverdichtungen und Gefügeschäden im Bereich der Baustraßen, Lager- und Stellflächen durch Auslegen von Baggermatten, gegebenenfalls Unterfütterung der Baustraßen mit Geotextil, Schotter oder Sand (mit anschließendem rückstandslosem Rückbau);
- o Bauausführung entsprechend des Maschineneinsatzes nur bei dafür geeigneter Witterung;
- o Vermeidung von Stoffeinträgen im Bereich von Flächen, auf denen Stoffe umgesetzt werden oder mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird;
- o Gefüge schonender, horizont- bzw. schichtweiser Aushub von Bodenmaterial im Bereich der Baumaßnahme;
- o Getrennte Lagerung des ausgehobenen Bodenmaterials nach Bodenhorizonten bzw. Schichten, dabei sind Gefügeschäden und Bodenerosion zu vermeiden;
- o Wiedereinbau des Bodens in seiner natürlichen Horizontierung und Schichtung so, dass die natürlichen Bodenfunktionen gesichert oder wiederhergestellt werden und dauerhaft keine schädlichen Bodenveränderungen durch Verdichtung und Erosion entstehen;
- o Einhaltung der Anforderungen von § 12 BBodSchV im Fall einer Zufuhr von zusätzlichem Bodenmaterial.

Relevanz Auswirkungen auf Oberflächengewässer

Beim Bau der Erdkabel sind **Stoffeinträge** im Zuge der umfangreichen Bauwasserhaltungen während der Bauphase möglich und zu prüfen.

Da alle Bauzufahrten über bestehende Wege und Brücken möglich sind, entstehen keine Beeinträchtigungen der Gewässerdurchgängigkeit. Eine weitere Prüfung ist damit nicht erforderlich.

Relevanz Auswirkungen auf das Grundwasser

Im Zuge der Erdkabelverlegung kann es in Bereichen mit hohen Grundwasserständen zu einer Freilegung des Grundwasserkörpers kommen. **Stoffeinträge** in den Grundwasserkörper sind somit nicht auszuschließen.

Bei bauzeitlichen Wasserhaltungen und Schutzmaßnahmen durch Spundwände kann es durch Aufstau oder Absenkung zu vorübergehenden **Beeinflussungen des Grundwasserspiegels** kommen. Im Abschnitt II der Erdkabeltrasse beträgt der Flurabstand lediglich 0,5 m.

Anlagebedingte Auswirkungen der Erdkabeltrasse haben für den Aufstau des Grundwassers keine weitere Relevanz und sind somit zu vernachlässigen.

Weitere Beeinträchtigungen auf OWK und GWK können unter Anwendung vorgenannter Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vermieden werden und werden daher nicht weiter geprüft.

4. Vorhabenauswirkungen auf Oberflächenwasserkörper

4.1 Identifizierung der Oberflächenwasserkörper im Bereich des Vorhabens

Im potenziellen Wirkbereich des Vorhabens sind folgende Oberflächenwasserkörper prüfrelevant:

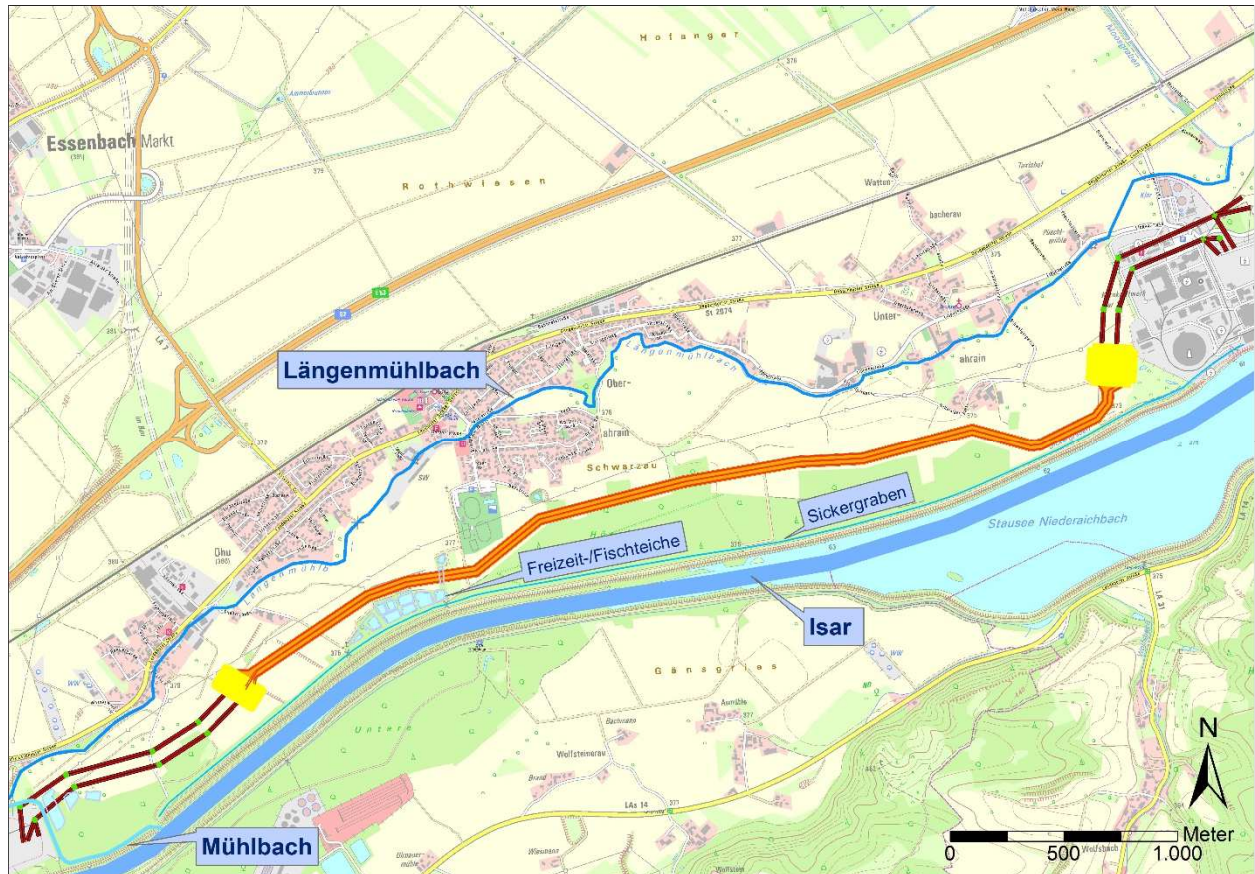


Abbildung 2: Oberflächenwasserkörper im Umfeld der geplanten Stromtrasse.

- **OWK 1_F434 „Längenmühlbach (zur Isar)“:**

Nördlich der Trasse (Freileitung und Erdkabel) verläuft der Längenmühlbach in einer Entfernung von ca. 200 bis ca. 500 m.

- **OWK 1_F429 „Isar von Einmündung des Mittlere-Isar-Kanals bis Stützkraftstufe Pielweichs bei Plattling“:**

Südlich der Trasse verläuft in einer Entfernung von ca. 300 bis 400 m die Isar zwischen dem Stausee Altheim (Pegel oberstrom 384 m ü. NN, Pegel unterstrom 376 m ü. NN) und dem Stausee Niederaichbach (Pegel oberstrom 376 m ü. NN, Pegel unterstrom 368 m ü. NN). Auf dem letzten Streckenabschnitt ab ca. 500 westlich der SA Isar beträgt der Abstand zur Isar weniger als 100 m.

- **OWK 1_F435 „Linksseitige Zuflüsse der Isar von Landshut bis Niederaichbach“:**

Am westlichen Anfang der Trasse (UW Altheim) überspannt die geplante Freileitung den **Mühlbach** (nicht: Längenmühlbach), welcher im weiteren Verlauf in die Isar mündet. Westlich des UW Altheim münden der Sendelbach und Feldbach in den Mühlbach.

Weitere nicht in der Bewirtschaftungsplanung 2021 aufgenommene Fließgewässer:

- Nördlich des Isardamms verläuft im gesamten Streckenabschnitt ein isarbegleitender **Sickergraben**, der zeitweilig nicht wasserführend ist.

Weitere nicht amtlich prüfrelevante Oberflächenwasserkörper, die direkt vom geplanten Bauvorhaben tangiert werden, jedoch unterhalb von 0,5km² liegen und damit nicht berichtspflichtig sind (vgl. Anlage 1 Nr. 2.2 OGewV und näher BVerwG, Urteil vom 12. Juni 2019 – 9 A 2/18 –, juris, Rn. 141.):

- Bei Flusskilometer 65 (Ohu) existieren ca. ein Dutzend **Fisch- bzw. Freizeitteiche** zwischen dem o.g. Sickergraben und dem Trassenverlauf. Einer dieser Teiche wird durch die Trasse durchschnitten, so dass er bauzeitlich trockengelegt werden muss.

4.2 Relevanzbetrachtung (Screening)

Der Längenmühlbach liegt ca. 100 m bis 300 m in nördlicher Richtung des Bauvorhabens. Eine untergründige Beeinflussung ist aufgrund der Grundwasserströmung in südöstlicher Richtung zur Isar unwahrscheinlich. Um zu dem geplanten Trassenkorridor zu gelangen, muss während der Bauphase der Längenmühlbach gequert werden. Da als Zufahrtsstraßen die bestehenden Brücken und Wege ausreichend sind, müssen keine Behelfsquerungen über das Gewässer gebaut werden. Im Bereich des Masten B175/M1A gibt es eine bestehende Verrohrung, die als Überfahrt zum UW Altheim genutzt werden kann. Eingriffe durch den Bau von Zufahrtsstraßen, Behelfsbrücken und Zuwegungen auf das Fließgewässer können deshalb ausgeschlossen werden. Weitere Wirkpfade sind nicht relevant. Eine vertiefende Betrachtung der Einwirkungen auf das Gewässer **OWK 1_F434 „Längenmühlbach (zur Isar)“** ist somit **nicht erforderlich**.

Am UW Altheim ist der Bau einer Freileitung in östlicher Richtung vorgesehen. Die Leitung quert den Mühlbach als Teil des **OWK 1_F435 „Linksseitige Zuflüsse der Isar von Landshut bis Niederaichbach“**. Im Zuge des Baus der Freileitung ist hier eine Einleitung von Bauwasserhaltung für Mastenstandorte geplant. Die Bauzufahrten über bestehende Straßen und Wege sind möglich, somit müssen keine Behelfsquerungen über das Gewässergebaut werden. Weitere relevante Einwirkungen auf diesen OWK können ausgeschlossen werden. Daher ist im Weiteren eine vertiefte (immissionsseitige) Betrachtung nur für den Wirkpfad bauzeitliche Einleitungen aus der Wasserhaltung für Freileitungsmasten erforderlich.

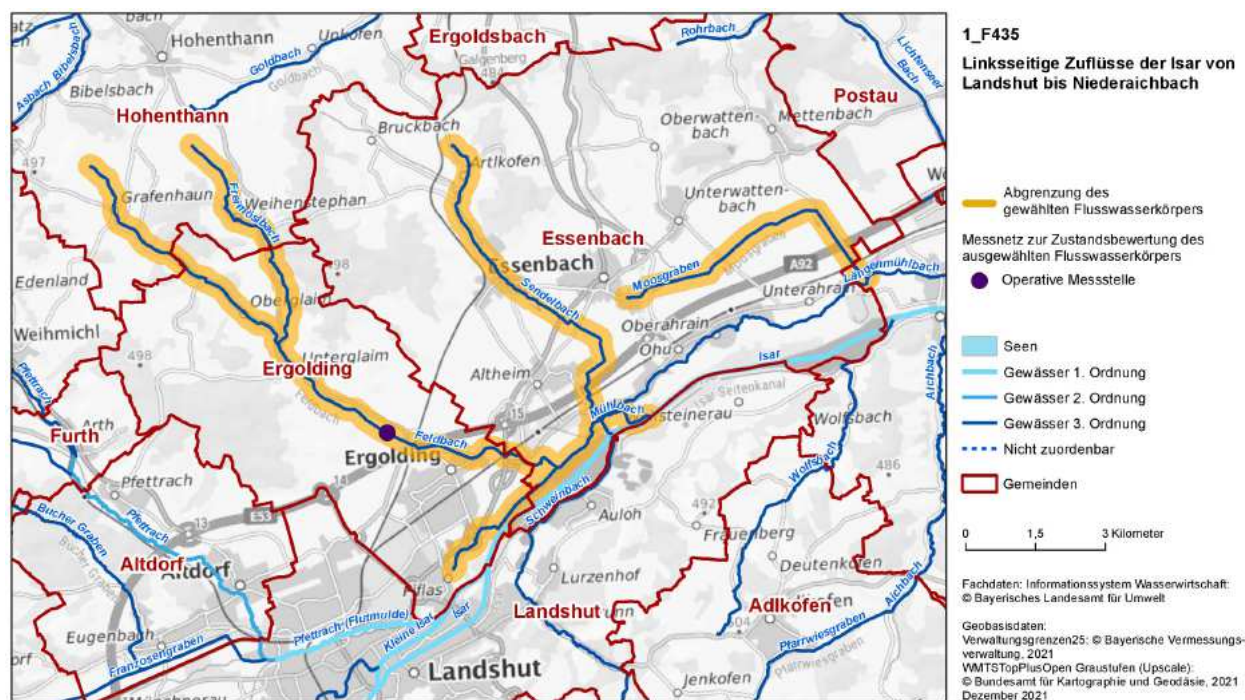
Weiterhin zu betrachten ist der **OWK 1_F429 „Isar von Einmündung des Mittlere-Isar-Kanals bis Stützkraftstufe Pielweichs bei Plattling“**. Für die Erdkabelverlegung sind hier größere, für die Masten der Freileitung kleinere Einleitungen aus Bauwasserhaltungen vorgesehen. Darüber hinaus könnten über die Grundwasserfließrichtung in südöstlicher Richtung potenzielle Stoffe aus dem nördlich gelegenen Bauvorhaben in Richtung Isar eingetragen werden. Insoweit ist jeweils eine vertiefte Betrachtung erforderlich.

Fischteiche sind nicht als OWK amtlich erfasst und werden deshalb nicht näher betrachtet. Aufgrund der Nähe zu den zu verlegenden Erdkabeln werden jedoch in den Unterlagen zu den wasserrechtlichen Beantragungen Maßnahmen getroffen, die eine Wasserabsenkung in den Weihern größtenteils verhindern (vgl. U9.1 Wasserrechtliche Antragsunterlage).

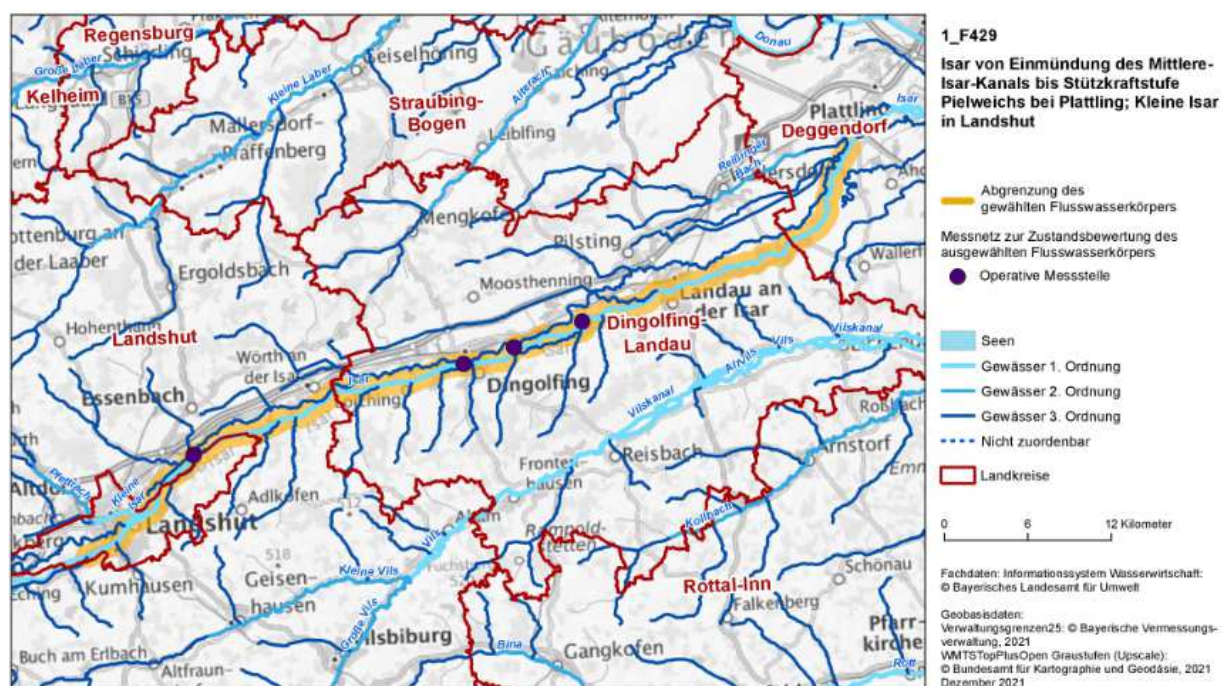
4.3 Beschreibung der berührten Oberflächenwasserkörper

4.3.1 Lageplan

Mühlbach, OWK 1_F435 „Linksseitige Zuflüsse der Isar von Landshut bis Niederaichbach“:



OWK 1_F429 „Isar von Einmündung des Mittlere-Isar-Kanals bis Stützkraftstufe Pielweichs bei Plattling“:



4.3.2 Ökologischer Zustand / Ökologisches Potenzial

Der ökologische Zustand des betrachteten Mühlbachs als Teil des OWK 1_F435 „Linksseitige Zuflüsse der Isar von Landshut bis Niederaichbach“ (hier im Folgenden als Mühlbach bezeichnet) wurde sowohl im Jahr 2015 mit „unbefriedigend“ und aktuell als „schlecht“ bewertet. Der ökologische Zustand der Isar wurde im Jahr 2015 wie auch aktuell als „unbefriedigend“ bewertet.

OWK 1_F435 Mühlbach:

Ökologischer Zustand	2015	Aktuell
Zustand (Z)/Potenzial (P) (gesamt)	Z4	Z5
Biologische Qualitätskomponenten		
Phytoplankton	Nk	Nk
Makrophyten/Phytobenthos	3	3
Makrozoobenthos	4	3
Fischfauna	3	5
Unterstützende Qualitätskomponenten		
Hydromorphologie		
Wasserhaushalt	Nk	H2
Durchgängigkeit	Nk	H3
Morphologie	Nk	H3
Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten		
Temperaturverhältnisse	Nbr	Nk
Sauerstoffhaushalt	Nbr	E
Salzgehalt	Nbr	E
Versauerungszustand	Nk	E
Nährstoffverhältnisse	Nbr	Ne
Flussgebietsspezifische Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)		
Nicosulfuron		

OWK 1_F429 Isar:

Ökologischer Zustand	2015	Aktuell
Zustand (Z)/Potenzial (P) (gesamt)	P4	P4
Biologische Qualitätskomponenten		
Phytoplankton	Nk	Nk
Makrophyten/Phytobenthos	3	3
Makrozoobenthos	4	4
Fischfauna	4	4
Unterstützende Qualitätskomponenten		
Hydromorphologie		
Wasserhaushalt	Nbr	H3
Durchgängigkeit	Nbr	H3
Morphologie	Nbr	H3
Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten		
Temperaturverhältnisse	Nbr	Ne
Sauerstoffhaushalt	Nbr	E
Salzgehalt	Nbr	E
Versauerungszustand	Nk	E
Nährstoffverhältnisse	Nbr	E
Flussgebietsspezifische Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)		
-		

4.3.3 Chemischer Zustand

Der chemische Zustand der betrachteten FWK Mühlbach und Isar wurde im Zustand ohne ubiquitäre Schadstoffe aktuell als „gut“, im Gesamtzustand als „nicht gut“ bewertet.

OWK 1_F435 Mühlbach:

Chemischer Zustand	2015	Aktuell
Zustand (gesamt)	Nicht gut	Nicht gut
Differenzierte Angaben zum chemischen Zustand		
- ohne ubiquitäre Schadstoffe*	Gut	Gut
- ohne Quecksilber und BDE	Nk	Gut
* Die Bewertungen sind wegen Änderungen der Vorgaben nicht direkt vergleichbar		
Prioritäre Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)		
Quecksilber		
Summe 6-BDE (28,47,99,100,153,154)		

OWK 1_F429 Isar:

Chemischer Zustand	2015	Aktuell
Zustand (gesamt)	Nicht gut	Nicht gut
Differenzierte Angaben zum chemischen Zustand		
- ohne ubiquitäre Schadstoffe*	Gut	Gut
- ohne Quecksilber und BDE	Nk	Gut
* Die Bewertungen sind wegen Änderungen der Vorgaben nicht direkt vergleichbar		
Prioritäre Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)		
Quecksilber		
Summe 6-BDE (28,47,99,100,153,154)		

4.3.4 Bewirtschaftungsziele

Die Bewirtschaftungsziele sind aus den Anlagen 1 bis 2 für die OWK ersichtlich.

Die voraussichtliche Zielerreichung des ökologischen Zustands beider Gewässer wird auf die Jahre 2034 - 2039 und für den chemischen Zustand nach dem Jahr 2045 festgelegt.

Durch das geplante Vorhaben sind die formulierten Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen der OWK 1_F429 „Isar“ und 1_F435 „Mühlbach“ nicht betroffen (vgl. Anlage 1 und 2).

4.4 Darstellung der vorhabenbedingten Auswirkungen

4.4.1 Beschreibung der Auswirkungen auf den ökologischen Zustand bzw. das ökologische Potenzial

Mühlbach als Teil des OWK 1_F435

Gemäß der Relevanzbetrachtung in Kap. 4.2 ist für den Mühlbach lediglich eine vertiefte (immissionsseitige) Betrachtung für den Wirkpfad bauzeitliche Einleitungen aus der Wasserhaltung für Freileitungsmasten erforderlich. Durch die Lage von 7 Masten im Überschwemmungsgebiet sind mögliche anlagebedingte Wirkungen zu prüfen.

Die geplanten Maststandorte 2A und 2B im Abschnitt der UW-Altheim bis zur KÜA Ohu werden voraussichtlich als Flachgründungen mit einer Gründungstiefe zwischen 1,0 m und 2,1 m gebaut. Die Flurabstände liegen jeweils bei 0,15 m (M 2B) und 0,48 m u.GOK (M 2A). Aufgrund des geringen Flurabstands werden jeweils erforderliche Absenkungen von 1,8 m (Mast 2A) bis 2,1 m unter Ruhewasserspiegel (Mast 2B) errechnet. Die errechneten erforderlichen Förderraten der Bauwasserhaltung liegen bei unter 7 l/s MW und bei ca. 9 l/s MHW (Mast 2A, 3A, 3B je 2-3 l/s und Mast 2B: <1 l/s), die in den Mühlbach abgeführt werden. Dabei handelt es sich um maximal mögliche Ableitungsmengen über einen kurzen Zeitraum von fünf Tagen (s. vgl. U9.1 Wasser-rechtliche Antragsunterlage). Dies entspricht höchstens kleineren Regenereignissen, die der Bach und sein Bachbett als häufige Ereignisse morphologisch gut verkraften (MHQ am Mühlbach 13,4 m³/s). Die zusätzlich kurzzeitig belastete Bachstrecke bis zur Mündung in die Isar beträgt ca. 700 m.

Hinsichtlich des geförderten Wassers aus dem quartären Grundwasserstock sind keine Beeinträchtigungen bzw. nachteiligen Veränderungen der Gewässergüte zu erwarten, da das geförderte Wasser aus dem gleichen Grundwasserstockwerk stammt, wie das als Grundwasser dem Mühlbach zufließende Wasser. Eine Einleitung von Sedimenten in den Mühlbach wird durch die Nutzung von Absetzbecken verhindert. Relevante Auswirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten sind daher nicht gegeben.

Die Freileitung im südlichen Teil kommt zu großen Teilen im **Überschwemmungsgebiet** (HQ100) des Sendelbachs und Feldbachs zu liegen (7 Maststandorte), welche oberstrom in den Mühlbach fließen. Bauzeitlich müssen die Baugruben der Maststandorte daher gegen Überflutungen gesichert werden (vgl. Vermeidungsmaßnahme). Oberirdisch ragen an den vier Mastfüßen jeweils Betonmanschetten aus dem Untergrund, welche einen entsprechend geringfügigen Verlust an Retentionsraum verursachen und ein geringfügiges Abflusshindernis darstellen. Anlagebedingte Wirkungen auf den Hochwasserabfluss sind jedoch aufgrund der sehr geringen Wirkung als Abflusshindernis durch die Masten nicht zu erwarten. Des Weiteren wird der geringfügige Retentionsraumverlust von 45m³, der durch sieben Masten im Überschwemmungsgebiet

und durch einen kleinen Teil der KÜA Ohu entsteht, östlich der KÜA Ohu auf dem Flurstück 82/1 (Gmkg. Ohu) wieder ausgeglichen (s. Maßnahmenblätter U7.4.7).

Aufgrund der Überschneidung der Freileitungstrasse mit der Kompensationsmaßnahme des Vorhabens B15neu Essenbach (A 92) – B 299 im Bauabschnitt I von Essenbach (A 92) bis Dirnau (LAs 14) und damit verbundener Einschränkungen für die Ausgleichsfläche wurde der Maßnahmenkomplex 10A in Abstimmung mit dem WWA Landshut geändert. In der bisherigen Planung hätte sich ein Maststandort der Höchstspannungsleitung in der geplanten Abgrabungsfläche (Flurnr.87 und 96) als Ausgleich für den Verlust von Hochwasser-Retentionsraum des Feldbachs (Abgrabungstiefe: 0-0,4m; Ausgleichsvolumen: 3250m³) befunden. Da eine Abgrabung am Maststandort Konfliktpotenzial birgt, wird daher die Abgrabungsfläche nun in Richtung Süden verschoben, auf der sie die geplante Weichholzauwaldfläche mit anschließendem Waldmantel auf einer Fläche von ca. 1,5ha einnimmt. Bei einer Abgrabung von 0 bis 0,5m ergibt sich so ein Ausgleichsvolumen von 3300m³ (vgl. auch U9.4) und somit eine vollständige Kompensation des Retentionsraumbedarfs. Durch die Änderung des geplanten Retentionsraums ergeben sich keine anlagebedingten Wirkungen auf das Überschwemmungsgebiet des Feldbachs.

Die Kabelübergangsanlage (KÜA) überlappt sich mit dem Überschwemmungsgebiet im südlichen Bereich. Der Standort der KÜA wurde unter Berücksichtigung der einschränkenden Verhältnisse mit einem möglichst großen Abstand zu Wohnbebauungen und dem Überschwemmungsgebiet gewählt und dürfte im Bereich der Bestimmungsgenauigkeit der Grenzlinie der Hochwasserfläche liegen. Der Eingriff der KÜA Ohu in das Überschwemmungsgebiet ist aufgrund der geringen Fläche als vernachlässigbar einzustufen.

Erdkabelleitungen liegen außerhalb des Überschwemmungsgebiets und sind nicht betroffen.

- ▶ **Baubedingte Wirkungen des Vorhabens auf den FWK des Mühlbachs sind daher höchstens sehr gering und führen zu keiner Beeinträchtigung oder Änderung der biologischen und hydromorphologischen Qualitätskomponenten.**
- ▶ **Anlagebedingte Wirkungen des Vorhabens auf das Überschwemmungsgebiet des Mühlbachs sind höchstens sehr gering und unerheblich.**
- ▶ **Der geringe Retentionsraumverlust durch Teile der KÜA Ohu und der 7 Masten im Überschwemmungsgebiet des Feldbachs und des Sendelbachs wird in der Nähe durch Geländeabgrabungen wieder ausgeglichen.**

Isar OWK 1 F429 „Isar von Einmündung des Mittlere-Isar-Kanals bis Stützkraftstufe Pielweichs bei Plattling“

Mögliche Betroffenheiten für die Isar ergeben sich aus der Einleitung von größeren Bauwasserhaltungen für die Erdkabelverlegung sowie kleineren Einleitungen aus Bauwasserhaltungen für die Masten der Freileitung. Darüber hinaus könnten über die Grundwasserfließrichtung in südöstlicher Richtung Abschwemmungen von Erdmaterial aus dem nördlich gelegenen Bauvorhaben in Richtung Isar eingetragen werden.

Für die geplanten **Maststandorte** 3A und 3B im Abschnitt der UW-Altheim bis zur KÜA Ohu ist eine Bauwasserhaltung mit Einleitung in die Isar vorgesehen. Für die beiden Maststandorte sind Flachgründungen mit einer Gründungstiefe von 1,0 m möglich. Flurabstände von 0,41 m bzw. 0,16 m wurden für die Masten 3A und 3B ermittelt. Für die Maststandorte mit geringem Flurabstand wurden jeweils erforderliche Absenkungen von 0,8 m - 1,0 m unter Ruhewasserspiegel

errechnet. Die erforderlichen Förderraten der beiden Maststandorte mit Einleitung in die Isar sind insgesamt gering und betragen insgesamt 4l/s (Mast 3A und 3B: je 2l/s).

Für die geplanten **Erdkabelabschnitte** ist eine Bauwasserhaltung in Teilabschnitten notwendig. Die Einleitung erfolgt jeweils über den kürzesten Weg unter Einbindung von Absetzbecken direkt in die Isar. Auswirkungen des Förderwassers mit 10 - 61 l/s je Teilabschnitt aus dem quartären Grundwasserstock auf die Gewässerqualität des FWK Isar können aufgrund der im Verhältnis zum mittleren Jahresabfluss der Isar (162m³/s an der Abflussmessstelle Landshut Birket/Isar) geringen bauzeitlichen Einleitungsraten von <1% ausgeschlossen werden.

Im Übrigen sind auch keine nachteiligen stofflichen Einträge über den **Grundwasserzufluss** zur Isar zu erwarten. Mögliche Beeinträchtigungen des **Grundwassers** durch das Vorhaben werden im Kapitel 5.4.2 geprüft. Danach sind keine nachteiligen stofflichen Belastungen auf das Grundwasser zu erwarten.

- **Baubedingte Wirkungen des Vorhabens auf den FWK der Isar sind daher höchstens sehr gering, kurzzeitig und vernachlässigbar und führen zu keiner Beeinträchtigung oder Änderung der biologischen und hydromorphologischen Qualitätskomponenten.**

4.4.2 Beschreibung der Auswirkungen auf den chemischen Zustand

Mühlbach als Teil des OWK 1_F435

Durch die bauzeitliche, kurzzeitige Einleitung von gefördertem Bauwasser aus dem quartären Grundwasserstock sind keine relevanten Beeinträchtigungen auf den chemischen Zustand zu erwarten, da das geförderte Wasser aus dem gleichen Grundwasserstockwerk stammt, wie das als Grundwasser dem Mühlbach zufließende Wasser. Auch wenn der bauzeitliche Wasserzufluss aus der Bauwasserhaltung kurzzeitig einen nicht unerheblichen Teil am Abfluss übernimmt, entspricht dies der gleichen Wirkung wie der von Regenereignissen im Einzugsgebiet des Mühlbachs. Betroffen ist darüber hinaus lediglich der unterste Bachabschnitt des ausgeleiteten Mühlbachs auf einer Fließgewässerlänge von ca. 700 m bis zur Einmündung in die Isar.

Bis auf die Überschreitung des Schwellenwertes bei Pflanzenschutzmitteln aus der landwirtschaftlichen Nutzung werden keine anderen Stoffschwellenwerte des Grundwasserkörpers laut Steckbrief (s.u.) überschritten. Diese Pflanzenschutzmittel treten derzeit auch potenziell über die Grundwasserzutritte in den Bach ein.

Die Planung und Vermeidungsmaßnahmen sehen vor, dass das Förderwasser zuerst ein Absetzbecken durchläuft und anschließend in den Mühlbach geleitet wird, so dass ein relevanter Eintrag von Sedimenten in der kurzen Bauphase für zwei Maststandorte vermieden wird. Eine relevante Veränderung des chemischen Zustands kann auch hier damit ausgeschlossen werden.

- **Die kurzzeitige Einleitung von Wasser aus der bauzeitlichen Wasserhaltung in den FWK des Mühlbachs hat somit keine relevanten Auswirkungen auf den chemischen Zustand des FWKs.**

Isar OWK 1 F429 „Isar von Einmündung des Mittlere-Isar-Kanals bis Stützkraftstufe Pielweichs bei Plattling“

Bei einem mittleren Jahresabfluss der Isar (Abflusswassermessstelle Landshut Birket/Isar) von 162 m³/s liegt der Anteil des bauzeitlich geförderten Wassers aus den Erdkabelabschnitten mit jeweils 10 - 61 l/s aus den verschiedenen Kabelabschnitten bei <1%. Chemische Auswirkungen oder Veränderungen auf die Isar sind somit nicht gegeben.

Die Einleitung des Förderwassers aus der Bauwasserhaltung von einigen Masten erfolgt ebenfalls in die Isar (3A und 3B ca. 4l/s). Auch hier ist aufgrund des kurzfristig sehr geringen Anteils von <1% am Gesamtabfluss keine nachteilige Auswirkung auf die Isar zu erwarten.

- ▶ **Die kurzzeitige Einleitung von Bauwasserhaltungen in den FWK der Isar hat keine Auswirkungen auf den chemischen Zustand des FWKs.**

4.4.3 Bewertung der Auswirkungen auf den Zustand der Oberflächenwasserkörper

Eine Verschlechterung des chemischen Zustands kann durch geeignete Schutzmaßnahmen (z.B. Absetzbecken) abgewendet werden. Eine Veränderung des chemischen Zustands auf die FWK Isar oder Mühlbach ist auszuschließen.

Aufgrund der kurzen Dauer der Wasserhaltungsmaßnahmen sowie der räumlichen Begrenzung können negative Auswirkungen und somit eine Verschlechterung des ökologischen Potenzials der OWK ausgeschlossen werden. Biologische Qualitätskomponenten werden aufgrund der kurzen und punktuellen Einleitungen nicht verändert.

- ▶ **Baubedingte Wirkungen des Vorhabens sind daher höchstens sehr gering und kurzzeitig und führen zu keiner Beeinträchtigung oder Änderung der biologischen Qualitätskomponenten**
- ▶ **Anlagebedingte Wirkungen des Vorhabens auf das Überschwemmungsgebiet der Isar sind höchstens sehr gering.**
- ▶ **Betriebsbedingte Wirkungen sind ausgeschlossen.**

4.5 Bewertung der Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen

Die Bewirtschaftungsziele beider Flusswasserkörper werden voraussichtlich 2035 bis 2039 erreicht. Am Mühlbach sind im Steckbrief zur WRRL keine Bewirtschaftungsmaßnahmen genannt (vgl. Anlage 1).

Die geplanten ergänzenden Maßnahmen in der Isar zur Zielerreichung, wie die Verkürzung von Rückstaubereichen, die Reduzierung von nutzungsbedingten Abflussspitzen, die Förderung des natürlichen Wasserrückhalts, technische Maßnahmen zum Fischschutz oder Verbesserung des Geschiebehaushalts werden von dem Bauvorhaben in ihrer Umsetzung und Wirkung nicht beeinträchtigt bzw. sind dadurch nicht betroffen.

- ▶ **Eine Verschlechterung der physikalisch-chemischen sowie der ökologischen Qualitätskomponenten ist nicht zu erwarten. Die Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen ist aufgrund der höchstens sehr geringen und nur kurzzeitigen Auswirkungen auf die Oberflächenwasserkörper gegeben.**

4.6 Fazit

Mögliche Auswirkungen im Baubetrieb auf die beiden FWK Isar und Mühlbach sind höchstens sehr gering und betreffen lediglich die Bauwasserhaltungen während der Bauphase. Beeinflussungen sind vor allem temporär und kurzfristig und werden unter Berücksichtigung der allgemeinen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sehr geringgehalten. Die Auswirkungen sind daher für alle Qualitätskomponenten unerheblich.

Die Gewässersohle und der Abflussquerschnitt werden anlagebedingt nicht verändert.

Betriebsbedingte Wirkungen sind nicht relevant.

Insgesamt ist das Vorhaben daher mit den Bewirtschaftungszielen für den FWK 1_F435 „Linksseitige Zuflüsse der Isar von Landshut bis Niederaichbach“ und den FWK Isar 1_F429 „Isar von Einmündung des Mittlere-Isar-Kanals bis Stützkraftstufe Pielweichs bei Plattling“ vereinbar. Das Erreichen der Umweltziele für den guten chemischen und ökologischen Zustand voraussichtlich bis 2039 bzw. 2045 wird nicht beeinträchtigt. Das Bewirtschaftungsziel ist somit nicht beeinträchtigt und zwar unabhängig davon, bis wann es erreicht werden soll.

Durch das Vorhaben ist auch keine Verschlechterung des ökologischen Zustands für den FWK 1_F435 „Mühlbach“ und den FWK 1_F429 „Isar“ gegeben. Ein Verstoß gegen das Verbesserungsgebot nach § 27 WHG ist nicht zu erwarten.

Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen sind nicht erforderlich.

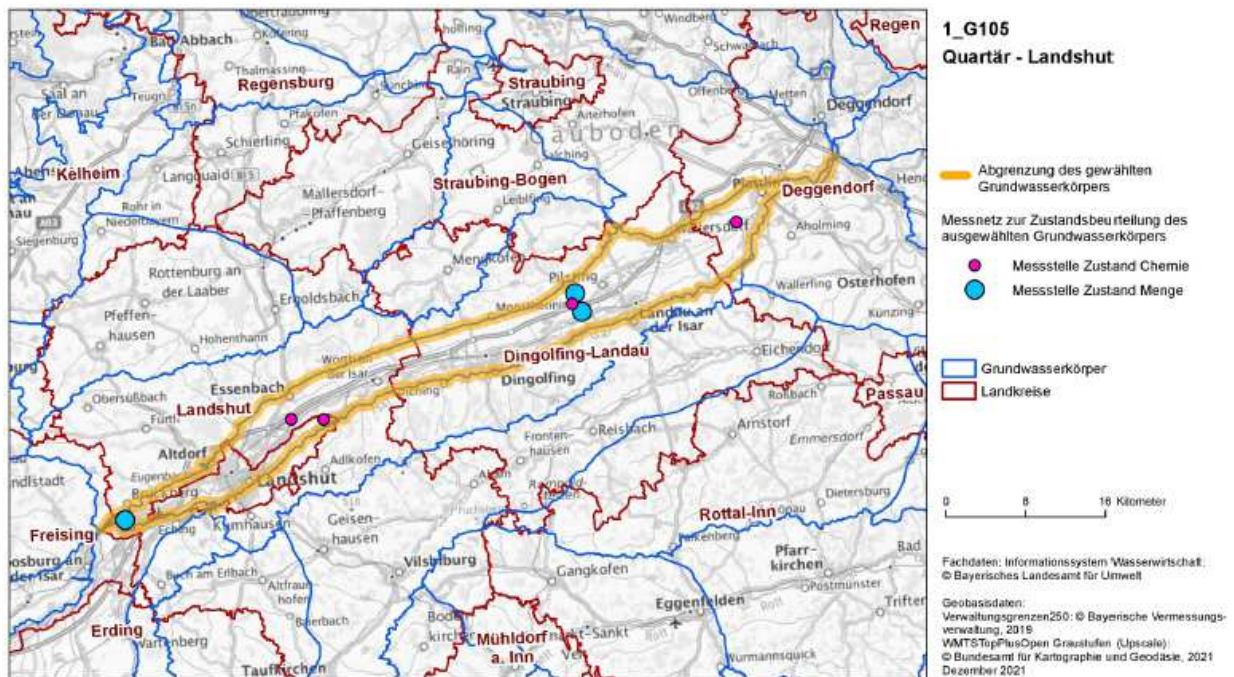
5. Vorhabenauswirkungen auf Grundwasserkörper

5.1 Identifizierung der vom Vorhaben berührten Grundwasserkörper

Im potenziellen Wirkungsbereich des Vorhabens sind folgende Grundwasserkörper prüfrelevant:

- **1_G105 „Quartär - Landshut“:**

Die geplante Trasse (Freileitung und Erdkabel) liegt relativ zentral in einem GWK, dessen Grenzen ca. 1,2 km entfernt liegen.



5.2 Relevanzbetrachtung (Screening)

Aufgrund von Eingriffen in den teilweise hoch anstehenden Grundwasserstand ist der Grundwasserkörper (GWK) **1_G105 „Quartär - Landshut“** prüfrelevant und zu betrachten.

Im Planungsbereich ist von einer Grundwasserfließrichtung nach Südost in Richtung des Hauptvorfluters Isar auszugehen.

Andere GWK werden aufgrund der Entfernung von mehr als 1 km zu der geplanten Trasse vom Vorhaben nicht berührt.

5.3 Beschreibung Grundwasserkörper

5.3.1 Mengenmäßiger Zustand

Der mengenmäßige Zustand des betrachteten GWK „Quartär-Landshut“ wurde sowohl im Jahr 2015 als auch aktuell mit „gut“ bewertet.

Zustand Menge	2015	Aktuell
Zustand	Gut	Gut
Grundwasserbilanzierung	2015	Aktuell
Anteil Entnahme an der Grundwasserneubildung [%]	7,4	19,5

5.3.2 Chemischer Zustand

Der chemische Zustand des betrachteten GWK „Quartär-Landshut“ wurde sowohl im Jahr 2015 als auch aktuell mit „schlecht“ bewertet.

Zustand Chemie	2015	Aktuell
Zustand (gesamt)	Schlecht	Schlecht
Komponenten		
Nitrat	KÜ	KÜ
Pflanzenschutzmittel - Wirkstoffe und relevante Metaboliten	Üa	Üa
Pflanzenschutzmittel - nicht relevante Metaboliten	Nk	Üa
Anlage 2 - Sonstige Stoffe		
Ammonium	KÜ	KÜ
Ortho-Phosphat	KÜ	KÜ
Nitrit	KÜ	KÜ
Sulfat	KÜ	KÜ
Chlorid	KÜ	KÜ
Arsen	KÜ	KÜ
Cadmium	KÜ	KÜ
Blei	KÜ	KÜ
Quecksilber	KÜ	KÜ
Tri- und Tetrachlorethen	KÜ	KÜ
Weitere relevante Stoffe (wegen GVAÖ)		
-		

5.3.3 Bewirtschaftungsziele

Für den mengenmäßigen Zustand ist das Bewirtschaftungsziel erreicht, für den chemischen Zustand wird eine Zielerreichung bis 2039 angestrebt.

Risikoanalyse	Einschätzungen, ob Umweltziele bis 2027 ohne ergänzende Maßnahmen erreichbar
Gesamt	Risiko vorhanden
Chemie	Risiko vorhanden
Menge	Kein Risiko vorhanden

Zielerreichung/Ausnahmen	Chemie	Menge
Bewirtschaftungsziel erreicht	Nein	Ja
Prognostizierter Zeitpunkt der Zielerreichung	2034 - 2039	-
Fristverlängerung (§ 29 WHG)	Ja	-
Begründung(en) für Fristverlängerung bzw. abweichende Bewirtschaftungsziele	N, T	-

Ergänzende Maßnahmen - Maßnahmenbezeichnung gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog	LAWA-CODE	Umfang bis 2027	Umfang nach 2027
-	-	-	-

5.4 Darstellung der vorhabenbedingten Auswirkungen

5.4.1 Beschreibung der Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand

Baubedingte Wirkungen

Die Errichtung der Fundamente für die **Maststandorte** verursacht im südlichen Bereich Eingriffe in das hochanstehende Grundwasser, insbesondere an den Maststandorten 2A, 2B, 3A und 3B. Im nördlichen Bereich liegen die Abgrabungen über dem Grundwasserstand.

Die **Erdkabeltrasse** greift bauzeitlich in allen Abschnitten (wenngleich nicht in allen Teilabschnitten, vgl. Tabelle 1) in den GWK ein. In folgender Tabelle 1 sind die Längen der Teilabschnitte sowie der Wasserandrang zusammenfassend dargestellt (vgl. auch U9.3 Hydrogeologisches Gutachten). In den nicht aufgelisteten Teilabschnitten ist keine Bauwasserhaltung erforderlich, da in diesen Bereichen das Grundwasser nicht hoch anliegt (vgl. U9.3 Hydrogeologisches Gutachten, S. 24).

Tabelle 1: *Wasserandrang für die Erdkabel-Teilabschnitte mit offener Bauwasserhaltung*

Abschnitt	Teilabschnitt	Kategorie	Länge Teilabschnitt (ca.)	Wasserandrang
[-]	[-]	[-]	[m]	[l/s]
I	A	kein Verbau / offene BWH	260	37
I	C	kein Verbau / offene BWH	70	12
III	-	kein Verbau / offene BWH	690	61
IV	A	kein Verbau / offene BWH	410	22
V	A	kein Verbau / offene BWH	150	11
V	C	kein Verbau / offene BWH	90	13
VI	A	kein Verbau / offene BWH	390	30
VI	C	kein Verbau / offene BWH	100	5

Auch im Bereich der **KÜA Ohu** (Fläche ca. 2 ha) wird in das Grundwasser aufgrund des geringen Flurabstands von ca. 0,5 m eingegriffen. In der Bauphase ist daher eine offene Bauwasserhaltung ohne Verbau vorgesehen. Bei einer Absenkung von 0,5 m werden ca. 5 l/s Zustrom zur Baugrube berechnet. Dieses Bauwasser wird in die Isar abgeführt.

Für die Bauarbeiten ist eine Absenkung der Grundwasserstände durch Bauwasserhaltung erforderlich. Diese erfolgt im Bereich der Maststandorte und der KÜA punktuell und im Bereich der Erdkabel zeitversetzt mit Teilabschnittslängen zwischen 75 m bis 690 m. Insgesamt ist auf einer Länge von rd. 2.160 m eine Bauwasserhaltung ohne Verbau notwendig. Bei Abschnitt II an den Fischweihern reicht eine offene Bauwasserhaltung ohne Verbau nicht aus. Dort ist eine Bauwasserhaltung mit Spundwandverbau notwendig. Die Abschnittslänge beträgt ca. 800 m. Laut

hydrogeologischem Gutachten wurde eine Grundwasserüberleitung von 20 l/s ermittelt. Die Förderderrate beträgt nach dem erstmaligen Lenzen der Baugrube 10 - 12 l/s.

Die Grundwasserabsenkung durch offene Bauwasserhaltung liegt bei 0,2 m bis 2,0 m, je nach Grundwasserstand in den Teilabschnitten. Die höchsten Absenkungen von bis zu 2,0 m werden im Bereich der Masten 2A, 2B, 3A, 3B und des Erdkabelteilabschnitts I A nötig sein.

Die Reichweite der Grundwasserabsenkungen liegt in der Fläche bei ca. 50 m - 260 m (bei MHW als Referenzwert, vgl. Tab.3 im U9.3 Hydrogeologischen Gutachten).

Um den Wasserstand der Fischteiche zu erhalten, werden lokal im Bereich der Teiche Spundwände zur Abtrennung der Baugrube vorgesehen (Abschnitt II). Dazu gibt es zwei Varianten:

Die Variante der Umspundung mit Abhilfemaßnahmen in Form von einer Überleitung des sich aufstauenden Grundwassers führt oberstrom zu einer Aufstauwirkung von ca. 0,2 m (direkt vor der Spundwand bis 0,3 m). Die Reichweite des Aufstaus bis zu einer unerheblichen Abweichungsschwelle von 0,1 m beträgt dabei ca. 500 m oberstrom in nördlicher Richtung und 150m unterstrom (vgl. U9.3 Hydrogeologisches Gutachten). Diese Auswirkungen auf das Grundwasser durch Aufstau werden als eher gering eingestuft.

Im Gegensatz dazu würde sich bei einer Variante ohne Überleitung oberstrom der abgedichteten Baugrube (westlich) ein Aufstau von bis zu 0,75 m ergeben. Die Reichweite des Aufstaus bis 0,1 m beträgt dabei ca. 760 m (vgl. U9.3 Hydrogeologisches Gutachten). Unterstrom würden sich dabei Absenkungen bis 0,45 m ergeben. Die 0,1 m Absenklinie als Maß für die Reichweite würde dann bis zur Isar reichen.

Die gesamte Fördermenge bei voraussichtlich 16 Wochen Bauzeit mit der Variante Überleitung beträgt ca. 100.000 m³ (s. U9.1 Wasserrechtliche Antragsunterlage).

Das über die Bauwasserhaltungen abgepumpte Wasser geht dem Grundwasserleiter vorübergehend verloren und wird direkt in die Isar abgeleitet. Da der Grundwasserstrom etwa 200 m unterhalb der Kabeltrasse in südöstlicher Richtung in die Isar mündet, ist die Verringerung des relativ mächtigen Grundwasserstroms auf einer relativ kurzen Strecke von der Kabeltrasse bis zur Isar für den mengenmäßigen Zustand des Grundwasseraquifers gering und unbedeutend.

- **Bauzeitlich eher geringe Auswirkungen durch Grundwasserabsenkungen von weniger als 1m (mit Ausnahme Teilabschnitt I A mit 2 m Grundwasserabsenkung) in den offenen Bauwasserhaltungen bei einer Mächtigkeit des Grundwasseraquifers von im Mittel ca. 6 m**
- **Die lokale bauzeitliche Aufstau- und Absenkwirkung durch eine Spundwand am Erdkabelabschnitt II kann durch eine Überleitung geringgehalten werden.**

Anlagebedingte Wirkungen

Es kommt zu einer Versiegelung/ Überbauung von ca. 2 ha durch die KÜA Ohu, welche im Grundwasserstrom liegt, und zu einer Versiegelung/Überbauung von ca. 3 ha der KÜA Unterahrein. Außerdem werden 14 Mastfundamente auf den Freileitungsstrecken neu als Flachgründungen errichtet. Die Versiegelung/ Überbauung verteilt sich auf viele Teilflächen, wobei das Regenwasser in den jeweils angrenzenden Flächen versickern kann. Potenzielle Bodenverdichtungen der Bauphase sind gemäß den Vermeidungsmaßnahmen wieder zu lockern. Eine potenzielle Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung ist damit nicht relevant.

Die westlich gelegene KÜA Ohu liegt im Grundwasserstrom und stellt damit ein Hindernis für den Grundwasserstrom dar. Gemäß dem hydrogeologischen Gutachten ist die Aufstauwirkung im Grundwasser jedoch sehr gering und beträgt bei MGW 15 cm. Sie ist damit vernachlässigbar. Das Eintauchen der Maststandorte in das Grundwasser ist für den Grundwasserspiegel vernachlässigbar.

Durch die geringe Überlappung der KÜA Ohu mit dem Überschwemmungsgebiet und den Bau von sieben Maststandorten innerhalb desselben Überschwemmungsgebietes, kommt es zum Re-tentionsraumverlust. Die Volumenbestimmung ist abhängig von den lokalen Wassertiefen HQ_{100} und wird in der Ausführungsplanung durch einen hydrogeologischen Fachgutachter berechnet. Überschlägig ist ein Verlustvolumen von ca. 45 m³ bei geschätzten mittleren Wassertiefen von 0,5 m (vgl. auch U9.3 Hydrogeologisches Gutachten) anzunehmen. Dieser Verlust wird auf dem Flurstück 82/1 (Gmkg. Ohu) ca. 20 m östlich der KÜA Ohu durch Abgrabung des Geländes ausgeglichen (s.a. Maßnahmenblätter U7.4.7).

In dem Bereich der verlegten Erdkabelleitung wird sich wieder nach Beendigung der Bauwasserhaltung der frühere Grundwasserstand einstellen. Die Erdkabelleitungen werden dann vom Grundwasser umströmt. Die Aufstauwirkung im Grundwasser ist gemäß der hydrogeologischen Ermittlung aufgrund der meist nur geringen Einbindetiefe der Kabelstränge in den mächtigen Grundwasser-Kiesaquifer vernachlässigbar.

- ▶ **Der geringe Retentionsraumverlust durch die KÜA Ohu und die 7 Masten wird in der Nähe der KÜA Ohu ausgeglichen.**
- ▶ **Mögliche anlagebedingte Wirkungen durch Einbauten im oberen Bereich des Grundwasseraquifers sind sehr gering und damit für den Grundwasserstrom vernachlässigbar.**

Betriebsbedingte Wirkungen

Im Betrieb sind grundsätzlich keine Auswirkungen auf den quantitativen Zustand des Grundwassers gegeben. Eine Ausnahme könnten kurzzeitige bauzeitliche Eingriffe für wartungsbedingte Maßnahmen bei Schäden in ferner Zukunft sein, die jedoch insgesamt höchstens sehr gering und deutlich weniger aufwendig als die hier bewerteten Maßnahmen bleiben würden.

5.4.2 Beschreibung der Auswirkungen auf den chemischen / qualitativen Zustand

Baubedingte Wirkungen

Durch das Bauen im Grundwasser sind mögliche Einträge von Schadstoffen in das Grundwasser zu prüfen. Mögliche Eintragspfade sind die Baumaschinen, die Lösung und Versickerung von Sedimenten/Boden und der ungefilterte Zufluss von Regenwasser aus Straßen und Landwirtschaft in die offenen Baugruben.

- Der Grundwasserschutz gilt für den gesamten Maßnahmenbereich. Die Fahrzeuge, Maschinen und Geräte werden auf einer Baustelleneinrichtungsfläche außerhalb des Abflussprofils oder über einer als Sammelfläche ausgebildeten Schutzfolie betankt. Havariemittel (z. B. Folien, Ölbindemittel) werden in ausreichender Menge vorgehalten. Die anfallenden Abfallstoffe / Abwässer werden täglich ordnungsgemäß entsorgt. Schadstoffeinträge durch Baufahrzeuge sowie Sedimenteinträge infolge Erd- und Wasserbauarbeiten und Bauwasserhaltungen

werden durch die üblichen Schutz- und Vorsorgemaßnahmen zum Umgang mit Gefahrstoffen gemäß den anerkannten Regeln der Technik vermieden bzw. weitgehend reduziert.

- Mit der Bauwasserhaltung wird das Wasser aus den Baugruben über Absetzbecken/Absetzcontainer dem großen Vorfluter Isar zugeführt. In den Baugruben besteht daher ein Wasserstrom aus dem Grundwasser in die Bauwasserhaltung und weiter in die Isar. Aufgewirbelte Sedimente werden daher abtransportiert und kommen nicht zur Versickerung.
- Gleiches gilt für von außen zufließendem Regenwasser aus dem Gelände in die Baugrube.
- **Baubedingte Wirkungen auf den chemischen Zustand sind bei Einhaltung der genannten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen daher höchstens sehr gering und nicht relevant.**

Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingte Wirkungen auf den chemischen bzw. qualitativen Zustand sind nicht gegeben.

Betriebsbedingte Wirkungen

Im Betrieb sind keine Auswirkungen auf den qualitativen Zustand des Grundwassers gegeben.

5.4.3 Beschreibung der Auswirkungen auf das Trinkwasserschutzgebiet

Der südlichste Teil der Freileitung quert den südöstlichen Teil der Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebiets Ohu (vgl. Anlage 03a des U9.3 Hydrogeologischen Gutachtens). Die Trinkwasserfassungen befinden sich oberstromig der geplanten Trasse im Freileitungs-Abschnitt. Die geringste Entfernung der Schutzgebietsgrenze der Schutzzone III (SZ III-A) zur KÜA Ohu beträgt ca. 260 m. Damit liegt die Schutzgebietsgrenze außerhalb der bauzeitlichen Wirkungszone der Grundwasserabsenkung mit 10-cm-Restabsenkung aus dem Bauabschnitt I (Absenkung bei MHW ca. 2 m).

Das Trinkwasserschutzgebiet ist damit von der bauzeitlichen Grundwasserabsenkung nicht betroffen.

Grundsätzlich ist darüber hinaus festzustellen, dass die Brunnen der Trinkwasserversorgung Ohu das tertiäre Grundwasservorkommen erschließen, das im Ruhezustand eine höhere (gespannte) Potenzialhöhe aufweist, als der vom Vorhaben geringfügig beeinträchtigte quartäre Grundwasserleiter. Die höhere Potenzialhöhe weist auf eine grundsätzliche Trennung der beiden Grundwasserhorizonte (quartär und tertiär) hin.

- **Nachteilige Auswirkungen auf das Trinkwasserschutzgebiet können daher ausgeschlossen werden**

5.4.4 Bewertung der Auswirkungen auf den qualitativen und quantitativen Zustand des Grundwassers

Bodenverdichtungen können auf ein Minimum reduziert werden, wenn die Maßnahmen des Bodenschutzes angewandt werden. Daraus folgt eine allenfalls sehr geringe Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung im Bereich der Trasse.

Bei Anwendung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Bodenschutz können Veränderungen des mengenmäßigen Zustands minimiert werden und Einwirkungen in den chemischen Zustand vermieden bzw. minimiert werden.

- ▶ **Relevante Wirkungen des Vorhabens auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers und seine Fließrichtung sind anlage- und betriebsbedingt nicht gegeben.**
- ▶ **Bauzeitlich sind vorübergehende Grundwasserabsenkungen durch Bauwasserhaltungen in Teilabschnitten nicht vermeidbar. Diese sind jedoch als gering und unerheblich einzuschätzen und wirken nicht bis in das Trinkwasserschutzgebiet.**
- ▶ **Relevante Wirkungen des Vorhabens auf den qualitativen Zustand des Grundwasserkörpers sind höchstens sehr gering und unerheblich.**

5.5 Bewertung der Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen

Der chemische Zustand soll voraussichtlich 2034 - 2039 erreicht werden. Der mengenmäßige Zustand wurde bereits erreicht. Für den Grundwasserkörper sind keine ergänzenden Maßnahmen zum Erreichen der Bewirtschaftungsziele vorgesehen.

Aufgrund der höchstens sehr geringen und nur bauzeitlichen Beeinflussung des Grundwasserzustands ist eine Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen gegeben.

5.6 Fazit

Die möglichen bauzeitlichen Beeinträchtigungen auf das Grundwasser werden als sehr gering eingeschätzt. Die Gründe liegen zum einen in der geringen höhenmäßigen Ausdehnung von Grundwasserabsenkungen im Vergleich zur gesamten Mächtigkeit des Grundwasserkörpers und der Lage im Grundwasserkörper kurz vor der Mündung in die Isar. Andererseits werden bauzeitliche Auswirkungen, die eine Verschlechterung des Grundwasserkörpers zur Folge hätten, durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen so gering wie möglich gehalten.

- ▶ **Durch das geplante Vorhaben ist eine erhebliche nachteilige Veränderung des guten mengenmäßigen Zustands bzw. der hierfür maßgeblichen Qualitätskomponenten des Grundwasserkörpers 1_G086 Quartär – Straubing nicht zu besorgen. Mögliche bauzeitliche Beeinträchtigungen beziehen sich ausschließlich auf den örtlichen Abstrombereich zwischen Vorhaben und Isar.**
- ▶ **Eine erhebliche nachteilige Veränderung des chemischen Zustands ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten. Auch wird das Erreichen der Bewirtschaftungsziele nach WRRL nicht nachteilig beeinflusst. Die Ursache für den schlechten chemischen Zustand liegt an der Qualitätskomponente Pflanzenschutzmittel PSM und wird durch das Vorhaben nicht beeinflusst.**
- ▶ **In Bezug auf den gesamten GWK bzw. die maßgeblichen Referenzmessstellen sind keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen des Grundwassers zu prognostizieren.**

Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen sind nicht erforderlich.

Literaturverzeichnis

BayStMUV (2017): Vollzugshinweise zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei der Erdverkabelung von Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragungsleitungen (HGÜ-Leitungen) im Zuge des Stromnetzausbaus, Stand:21.11.2017

LAWA (2017): Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot. Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser. Beschlossen auf der 153. LAWA-Vollversammlung 16./17. März 2017 in Karlsruhe. Ständiger Ausschuss der LAWA Wasserrecht (LAWA-AR).

M WRRL (2021): Merkblatt zur Berücksichtigung der Wasserrahmenrichtlinie in der Straßenplanung, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV, Ausgabe 2021

Verwendete Unterlagen

Siehe auch Kap. 2.2.

- Stammdaten Flusswasserkörper; Quelle: Wasserkörper-Steckbrief Flusswasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021), UmweltAtlas Bayern, Gewässerbewirtschaftung
 - FWK 1_F429 Isar von Einmündung des Mittlere-Isar-Kanals bis Stützkraftstufe Pielweichs bei Plattling; Kleine Isar in Landshut (Fließgewässer) (Anlage 1)
 - FWK 1_F435 Linksseitige Zuflüsse der Isar von Landshut bis Niederaichbach (Fließgewässer) (Anlage 2)
- Stammdaten Grundwasserkörper; Quelle: Wasserkörper-Steckbrief Grundwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021), UmweltAtlas Bayern, Gewässerbewirtschaftung
 - GWK 1_G105 „Quartär – Landshut (Anlage 3)

Eching am Ammersee, den 11.07.2024

Dr. Blasy – Dr. Øverland
Ingenieure GmbH



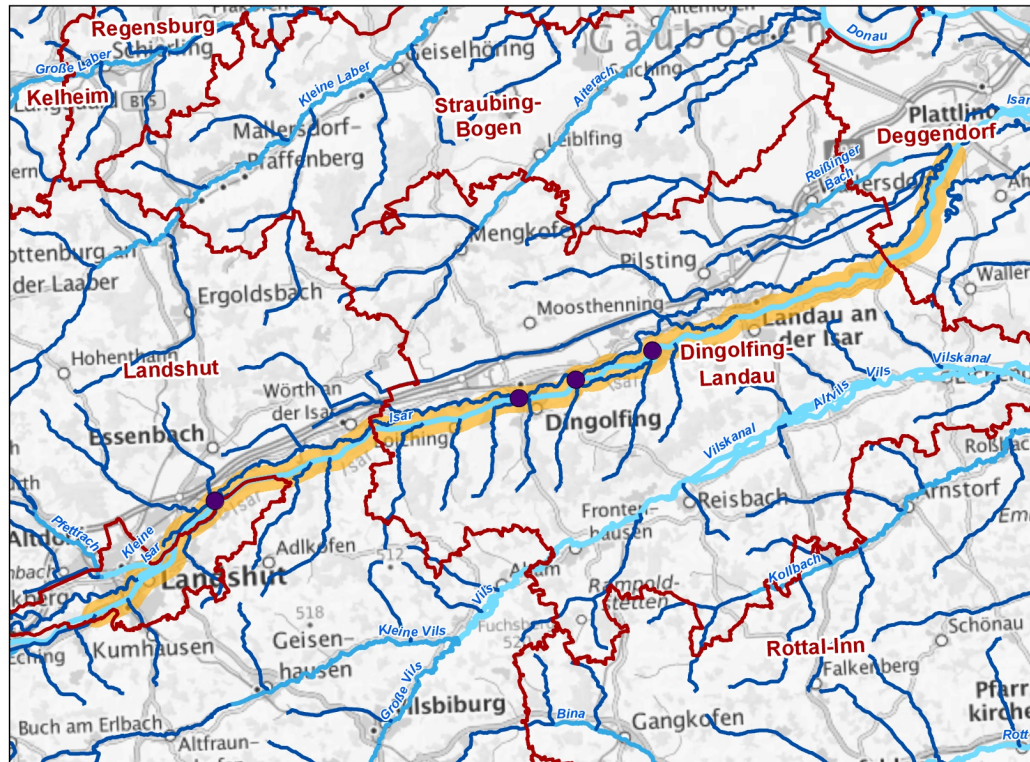
i.A. Vivian Kempkens
M. Sc. Umweltplanerin

Gewässerbewirtschaftung

Steckbrief Oberflächenwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2022–2027)

Isar von Einmündung des Mittlere-Isar-Kanals bis Stützkraftstufe Pielweichs bei Plattling; Kleine Isar in Landshut (Fließgewässer)

Stand: 22.12.2021



1_F429

Isar von Einmündung des Mittlere-Isar-Kanals bis Stützkraftstufe Pielweichs bei Plattling; Kleine Isar in Landshut

Abgrenzung des
gewählten Flusswasserkörpers

Messnetz zur Zustandsbewertung des
ausgewählten Flusswasserkörpers

Operative Messstelle

Seen

Gewässer 1. Ordnung

Gewässer 2. Ordnung

Gewässer 3. Ordnung

Nicht zuordenbar

Landkreise

0 6 12 Kilometer

Fachdaten: Informationssystem Wasserwirtschaft:
© Bayerisches Landesamt für Umwelt

Geobasisdaten:
Verwaltungsgrenzen25: © Bayerische Vermessungs-
verwaltung, 2021
WM25TopPlusOpen Graustufen (Upscale):
© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2021
Dezember 2021

Kenndaten und Eigenschaften	Basisdaten zur Bewirtschaftungsplanung
Kennung (FWK-Code)	1_F429
Flussgebietseinheit	Donau
Planungsraum	ISR: Isar
Planungseinheit	ISR_PE03: Isar (Stadt Landshut bis Mündung)
Länge des Wasserkörpers [km]	73,0
- Länge Gewässer 1. Ordnung [km]	73,0
- Länge Gewässer 2. Ordnung [km]	0,0
- Länge Gewässer 3. Ordnung [km]	0,0
Größe des Einzugsgebiets des Wasserkörpers [km²]	89
Prägender Gewässertyp	Typ 4: Große Flüsse des Alpenvorlandes
Kategorie (Einstufung nach § 28 WHG)	Erheblich veränderter Wasserkörper
Ausweisungsgründe bei Kategorie "erheblich verändert" (Nutzungen)	Hochwasserschutz, Wasserkraft

Zuständigkeit	Land/Verwaltung
Land	Bayern
Beteiligtes Land (außer Bayern)	-
Regierung	Niederbayern
Wasserwirtschaftsamt	Landshut
Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	Abendsberg-Landshut, Deggendorf-Straubing, Landau-Pfarrkirchen
Kommune(n)	-

Schutzgebiete	Ja/nein/Anzahl
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	Nein
Badegewässer (Anzahl Badestellen)	0
Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete	4

Messstellen	Anzahl
Überblicksmessstellen	0
Operative Messstellen	4

Signifikante Belastungen
Punktquellen – Kommunales Abwasser
Diffuse Quellen – Atmosphärische Deposition
Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste – Hochwasserschutz
Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste – Andere
Dämme, Querbauwerke und Schleusen – Wasserkraft
Hydrologische Änderung – Wasserkraft

Auswirkungen der Belastungen
Verschmutzung mit Schadstoffen
Veränderte Habitate aufgrund hydrologischer Änderungen
Veränderte Habitate aufgrund morphologischer Änderungen (umfasst Durchgängigkeit)
Erhöhter Gehalt an sauerstoffzehrenden Stoffen
Erhöhte Temperaturen

Risikoanalyse	Einschätzung, ob Umweltziele bis 2027 ohne ergänzende Maßnahmen erreichbar
Ökologie	Unwahrscheinlich
Chemie	Unwahrscheinlich

Ökologischer Zustand	2015	Aktuell
Zustand (Z)/Potenzial (P) (gesamt)	P4	P4

Biologische Qualitätskomponenten	2015	Aktuell
Phytoplankton	Nk	Nk
Makrophyten/Phytobenthos	3	3
Makrozoobenthos	4	4
Fischfauna	4	4

Unterstützende Qualitätskomponenten	2015	Aktuell
Hydromorphologie		
Wasserhaushalt	Nbr	H3
Durchgängigkeit	Nbr	H3
Morphologie	Nbr	H3
Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten		
Temperaturverhältnisse	Nbr	Ne
Sauerstoffhaushalt	Nbr	E
Salzgehalt	Nbr	E
Versauerungszustand	Nk	E
Nährstoffverhältnisse	Nbr	E

Flussgebietsspezifische Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)
-

Chemischer Zustand	2015	Aktuell
Zustand (gesamt)	Nicht gut	Nicht gut

Differenzierte Angaben zum chemischen Zustand	2015	Aktuell
- ohne ubiquitäre Schadstoffe*	Gut	Gut
- ohne Quecksilber und BDE	Nk	Gut

* Die Bewertungen sind wegen Änderungen der Vorgaben nicht direkt vergleichbar

Prioritäre Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)
Quecksilber
Summe 6-BDE (28,47,99,100,153,154)

Zielerreichung/Ausnahmen	Ökologie	Chemie
Bewirtschaftungsziel erreicht	Nein	Nein
Prognostizierter Zeitpunkt der Zielerreichung	2034 - 2039	Nach 2045
Fristverlängerung (§ 29 WHG)	Ja	Ja
Begründung(en) für Fristverlängerung bzw. abweichende Bewirtschaftungsziele	N, T	N

Ergänzende Maßnahmen - Maßnahmenbezeichnung gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog**	LAWA- CODE	Synergien mit anderen Richtlinien	Umfang bis 2027	Umfang nach 2027
Neubau und Anpassung von kommunalen Kläranlagen	1	-	1 Anlage(n)	-
Verkürzung von Rückstaubereichen	62	Natura 2000	-	9 Maßnahme(n)
Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens	63	Natura 2000	2 Maßnahme(n)	-
Maßnahmen zur Reduzierung von nutzungsbedingten Abflussspitzen	64	Natura 2000, HWRM-RL	-	8 Maßnahme(n)
Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Wasserrückhalts	65	Natura 2000, HWRM-RL	0,05 km²	0,05 km²
Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13	69	Natura 2000	5 Maßnahme(n)	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	70	Natura 2000	10 km	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil	71	Natura 2000	2 km	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	72	Natura 2000	0,5 km	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich	73	Natura 2000	1 km	-
Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten	74	Natura 2000	0,12 km²	-
Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	75	Natura 2000	10 Maßnahme(n)	-
Technische und betriebliche Maßnahmen vorrangig zum Fischschutz an wasserbaulichen Anlagen	76	-	-	10 Maßnahme(n)
Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement	77	Natura 2000	8 Maßnahme(n)	8 Maßnahme(n)
Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen	85	Natura 2000	10 Maßnahme(n)	-
Abstimmung von Maßnahmen in oberhalb und/oder unterhalb liegenden Wasserkörpern	512	-	1 Maßnahme(n)	-

** Nicht einzeln aufgelistet werden Maßnahmen gegen die diffusen Quellen, die zu einer flächendeckenden Belastung mit den ubiquitären Schadstoffen Quecksilber und Bromierte Diphenylether (BDE) führen.

Hinweise zur Maßnahmenplanung:

1. Mit den seit 01.05.2020 geltenden Änderungen der Düngeverordnung und der Ausweisung der mit Nitrat belasteten und eutrophierten Gebiete in Bayern durch die Ausführungsverordnung zur Düngeverordnung (AVDüV, in Kraft seit 01.01.2021) haben sich die verpflichtend umzusetzenden Maßnahmen im Bereich Landwirtschaft gegenüber dem vorherigen Bewirtschaftungszeitraum deutlich geändert. Dies hat vielfach zur Folge, dass die im Rahmen der Defizitanalyse ermittelten Minderungsanforderungen an den Nährstoffeintrag nun mit verpflichtend umzusetzenden (= grundlegenden) Maßnahmen erreicht werden können. In solchen Fällen wurden keine ergänzenden gewässerschonenden Maßnahmen für den 3. Bewirtschaftungszeitraum geplant.

2. Maßnahmen zur Zielerreichung in einem Wasserkörper müssen oftmals zusätzlich oder teilweise ausschließlich in benachbarten Wasserkörpern oder im Einzugsgebiet des betroffenen Wasserkörpers durchgeführt werden. Dies gilt insbesondere für Maßnahmen zur Reduzierung von Nähr- oder Schadstoffeinträgen, aber auch für hydromorphologische Maßnahmen. Verbesserungen in Bezug auf die Fischfauna bedingen häufig Durchgängigkeitsmaßnahmen in oberhalb und/oder unterhalb liegenden Wasserkörpern. Zur Erfassung der Gesamtsituation sind daher die Informationen in den Steckbriefen der benachbarten Wasserkörper miteinzubeziehen.

Legende - Code	Beschreibung
1 / Z1	Ökologischer Zustand sehr gut
2 / Z2 / P2	Ökologischer Zustand gut/ökologisches Potenzial gut und besser
3 / Z3 / P3	Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial mäßig
4 / Z4 / P4	Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial unbefriedigend
5 / Z5 / P5	Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial schlecht
Nk	Nicht klassifiziert
E	Wert eingehalten
H1 / H2	Gut oder besser
Ne	Wert nicht eingehalten
H3	Schlechter als gut
Nbr	Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant
Gut	Chemischer Zustand gut
Nicht gut	Chemischer Zustand nicht gut

Abkürzungen	Bedeutung
FFH(-RL)	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG
FWK	Flusswasserkörper
HWRM-RL	Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie 2007/60/EG
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
Natura 2000	Schutzgebietsnetzwerk Natura 2000
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
N	Natürliche Gegebenheiten
T	Technische Durchführbarkeit
U	Unverhältnismäßig hoher Aufwand

Impressum:

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg

Telefon: 0821 9071-0

Telefax: 0821 9071-5556

Postanschrift:

Bayerisches Landesamt für Umwelt
86177 Augsburg

E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de

Bearbeitung:

Bayerisches Landesamt für Umwelt

Kontakt: wrrl@lfu.bayern.de

Internet:

<https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/index.htm>

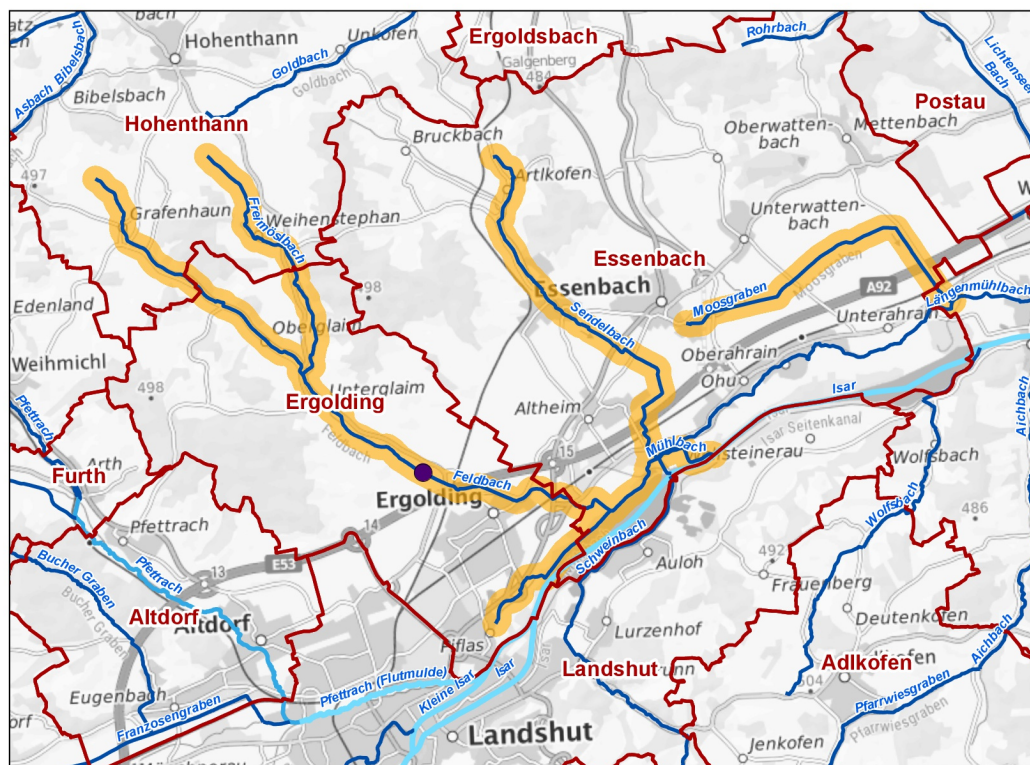
Nutzungsbedingungen, Haftungsausschluss siehe: [Nutzungsbedingungen des Umweltatlas Bayern](#)

Gewässerbewirtschaftung

Steckbrief Oberflächenwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2022–2027)

Linksseitige Zuflüsse der Isar von Landshut bis Niederaichbach (Fließgewässer)

Stand: 22.12.2021



1_F435

Linksseitige Zuflüsse der Isar von
Landshut bis Niederaichbach

Abgrenzung des
gewählten Flusswasserkörpers

Messnetz zur Zustandsbewertung des
ausgewählten Flusswasserkörpers

Operative Messstelle

Seen

Gewässer 1. Ordnung

Gewässer 2. Ordnung

Gewässer 3. Ordnung

Nicht zuordenbar

Gemeinden

0 1,5 3 Kilometer

Fachdaten: Informationssystem Wasserwirtschaft:
© Bayerisches Landesamt für Umwelt

Geobasisdaten:
Verwaltungsgrenzen25: © Bayerische Vermessungs-
verwaltung, 2021
WMTSTopPlusOpen Graustufen (Upscale):
© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2021
Dezember 2021

Kenndaten und Eigenschaften	Basisdaten zur Bewirtschaftungsplanung
Kennung (FWK-Code)	1_F435
Flussgebietseinheit	Donau
Planungsraum	ISR: Isar
Planungseinheit	ISR_PE03: Isar (Stadt Landshut bis Mündung)
Länge des Wasserkörpers [km]	40,3
- Länge Gewässer 1. Ordnung [km]	0,0
- Länge Gewässer 2. Ordnung [km]	0,0
- Länge Gewässer 3. Ordnung [km]	40,3
Größe des Einzugsgebiets des Wasserkörpers [km²]	120
Prägender Gewässertyp	Typ 2.1: Bäche des Alpenvorlandes
Kategorie (Einstufung nach § 28 WHG)	-
Ausweisungsgründe bei Kategorie "erheblich verändert" (Nutzungen)	-

Zuständigkeit	Land/Verwaltung
Land	Bayern
Beteiligtes Land (außer Bayern)	-
Regierung	Niederbayern
Wasserwirtschaftsamt	Landshut
Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	Abendsberg-Landshut
Kommune(n)	Ergolding (14,6 km), Essenbach (19 km), Hohenthann (6,4 km), Niederaichbach (0,4 km)

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

Messstellen	Anzahl
Überblicksmessstellen	0
Operative Messstellen	1

Signifikante Belastungen
Diffuse Quellen – Landwirtschaft
Diffuse Quellen – Atmosphärische Deposition
Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste – Hochwasserschutz
Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste – Landwirtschaft
Dämme, Querbauwerke und Schleusen – Andere

Auswirkungen der Belastungen
Verschmutzung mit Schadstoffen
Veränderte Habitate aufgrund hydrologischer Änderungen
Veränderte Habitate aufgrund morphologischer Änderungen (umfasst Durchgängigkeit)
Erhöhter Gehalt an Nährstoffen

Risikoanalyse	Einschätzung, ob Umweltziele bis 2027 ohne ergänzende Maßnahmen erreichbar
Ökologie	Unwahrscheinlich
Chemie	Unwahrscheinlich

Ökologischer Zustand	2015	Aktuell
Zustand (Z)/Potenzial (P) (gesamt)	Z4	Z5

Biologische Qualitätskomponenten	2015	Aktuell
Phytoplankton	Nk	Nk
Makrophyten/Phytobenthos	3	3
Makrozoobenthos	4	3
Fischfauna	3	5

Unterstützende Qualitätskomponenten	2015	Aktuell
Hydromorphologie		
Wasserhaushalt	Nk	H2
Durchgängigkeit	Nk	H3
Morphologie	Nk	H3
Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten		
Temperaturverhältnisse	Nbr	Nk
Sauerstoffhaushalt	Nbr	E
Salzgehalt	Nbr	E
Versauerungszustand	Nk	E
Nährstoffverhältnisse	Nbr	Ne

Flussgebietsspezifische Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)
Nicosulfuron

Chemischer Zustand	2015	Aktuell
Zustand (gesamt)	Nicht gut	Nicht gut

Differenzierte Angaben zum chemischen Zustand	2015	Aktuell
- ohne ubiquitäre Schadstoffe*	Gut	Gut
- ohne Quecksilber und BDE	Nk	Gut

* Die Bewertungen sind wegen Änderungen der Vorgaben nicht direkt vergleichbar

Prioritäre Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)
Quecksilber
Summe 6-BDE (28,47,99,100,153,154)

Zielerreichung/Ausnahmen	Ökologie	Chemie
Bewirtschaftungsziel erreicht	Nein	Nein
Prognostizierter Zeitpunkt der Zielerreichung	2034 - 2039	Nach 2045
Fristverlängerung (§ 29 WHG)	Ja	Ja
Begründung(en) für Fristverlängerung bzw. abweichende Bewirtschaftungsziele	N, T, U	N

Ergänzende Maßnahmen - Maßnahmenbezeichnung gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog**	LAWA- CODE	Synergien mit anderen Richtlinien	Umfang bis 2027	Umfang nach 2027
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen	28	-	0,52 km²	-
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	29	-	14,12 km²	-
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	30	-	7,6 km²	-
Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Wasserrückhalts	65	-	0,01 km²	0,09 km²
Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13	69	-	20 Maßnahme(n)	40 Maßnahme(n)
Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	70	-	7 km	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil	71	-	3 km	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	72	-	1 km	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich	73	-	7 km	-
Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten	74	-	0,01 km²	0,09 km²
Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	75	-	1 Maßnahme(n)	-
Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement	77	-	5 Maßnahme(n)	5 Maßnahme(n)
Beratungsmaßnahmen	504	-	2 im Wasserkörper	-

** Nicht einzeln aufgelistet werden Maßnahmen gegen die diffusen Quellen, die zu einer flächendeckenden Belastung mit den ubiquitären Schadstoffen Quecksilber und Bromierte Diphenylether (BDE) führen.

Hinweise zur Maßnahmenplanung:

1. Mit den seit 01.05.2020 geltenden Änderungen der Düngeverordnung und der Ausweisung der mit Nitrat belasteten und eutrophierten Gebiete in Bayern durch die Ausführungsverordnung zur Düngeverordnung (AVDüV, in Kraft seit 01.01.2021) haben sich die verpflichtend umzusetzenden Maßnahmen im Bereich Landwirtschaft gegenüber dem vorherigen Bewirtschaftungszeitraum deutlich geändert. Dies hat vielfach zur Folge, dass die im Rahmen der Defizitanalyse ermittelten Minderungsanforderungen an den Nährstoffeintrag nun mit verpflichtend umzusetzenden (= grundlegenden) Maßnahmen erreicht werden können. In solchen Fällen wurden keine ergänzenden gewässerschonenden Maßnahmen für den 3. Bewirtschaftungszeitraum geplant.

2. Maßnahmen zur Zielerreichung in einem Wasserkörper müssen oftmals zusätzlich oder teilweise ausschließlich in benachbarten Wasserkörpern oder im Einzugsgebiet des betroffenen Wasserkörpers durchgeführt werden. Dies gilt insbesondere für Maßnahmen zur Reduzierung von Nähr- oder Schadstoffeinträgen, aber auch für hydromorphologische Maßnahmen. Verbesserungen in Bezug auf die Fischfauna bedingen häufig Durchgängigkeitsmaßnahmen in oberhalb und/oder unterhalb liegenden Wasserkörpern. Zur Erfassung der Gesamtsituation sind daher die Informationen in den Steckbriefen der benachbarten Wasserkörper miteinzubeziehen.

Legende - Code	Beschreibung
1 / Z1	Ökologischer Zustand sehr gut
2 / Z2 / P2	Ökologischer Zustand gut/ökologisches Potenzial gut und besser
3 / Z3 / P3	Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial mäßig
4 / Z4 / P4	Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial unbefriedigend
5 / Z5 / P5	Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial schlecht
Nk	Nicht klassifiziert
E	Wert eingehalten
H1 / H2	Gut oder besser
Ne	Wert nicht eingehalten
H3	Schlechter als gut
Nbr	Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant
Gut	Chemischer Zustand gut
Nicht gut	Chemischer Zustand nicht gut

Abkürzungen	Bedeutung
FFH(-RL)	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG
FWK	Flusswasserkörper
HWRM-RL	Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie 2007/60/EG
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
Natura 2000	Schutzgebietsnetzwerk Natura 2000
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
N	Natürliche Gegebenheiten
T	Technische Durchführbarkeit
U	Unverhältnismäßig hoher Aufwand

Impressum:

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg

Telefon: 0821 9071-0

Telefax: 0821 9071-5556

Postanschrift:

Bayerisches Landesamt für Umwelt
86177 Augsburg

E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de

Bearbeitung:

Bayerisches Landesamt für Umwelt

Kontakt: wrrl@lfu.bayern.de

Internet:

<https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/index.htm>

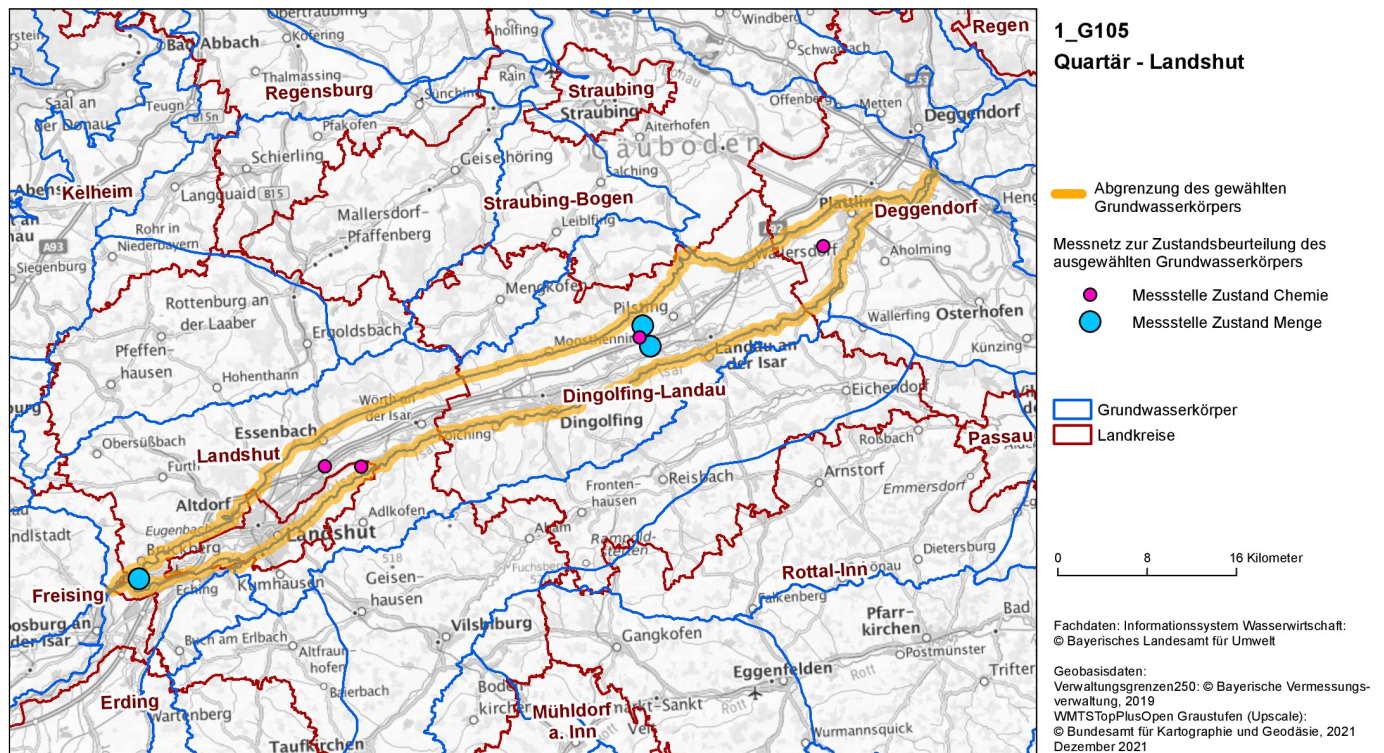
Nutzungsbedingungen, Haftungsausschluss siehe: [Nutzungsbedingungen des Umweltatlas Bayern](#)

Gewässerbewirtschaftung

Steckbrief Grundwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2022–2027)

Quartär - Landshut (Grundwasser)

Stand: 22.12.2021



Kenndaten und Eigenschaften	Basisdaten zur Bewirtschaftungsplanung
Kennung (GWK-Code)	1_G105
Flussgebietseinheit	Donau
Planungsraum	ISR: Isar
Planungseinheit	ISR_PE03: Isar (Stadt Landshut bis Mündung)
Fläche des Wasserkörpers [km²]	367,7
Maßgebliche Hydrogeologie	Fluviatile und fluvioglaziale Schotter und Sande
Untergeordnete hydrogeologische Einheiten	Vorlandmolasse

Landnutzung	Flächenanteil [%], Datenbasis ATKIS 2018
Siedlungs-/Verkehrsflächen	18,4
Wald/Gehölz	9,5
Acker, Sonderkulturen	56,8
Grünland	9,8
Feuchtfächen/Gewässer	4,9
Restflächen	0,6

Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung	Flächenanteil [%]
Günstig	1,3
Mittel	9,2
Ungünstig	89,5
Günstig bis ungünstig	0,0

Zuständigkeit	Land/Verwaltung
Land	Bayern
Beteiligtes Land (außer Bayern)	-
Regierung	Niederbayern
Wasserwirtschaftsamt	Landshut
Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	Abendsberg-Landshut, Deggendorf-Straubing, Ebersberg-Erding, Landau-Pfarrkirchen
Gemeinde/Stadt mit Flächenanteil über 10 km²	Bruckberg, Dingolfing, Ergolding, Essenbach, Gottfrieding, Landau a.d.Isar, Landshut, Mamming, Moosthenning, Otzing, Pilsting, Plattling, Wallersdorf

Schutzgebiete	Ja/nein/Anzahl
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	Ja
Wasserschutzgebiete	9

Messstellen (Überblicks- und operative Überwachung)	Anzahl
Chemie	4
Menge	3

Belastungen
Diffuse Quellen – Landwirtschaft
Anthropogene Belastungen – Historische Belastungen

Auswirkungen der Belastungen
Verschmutzung mit Schadstoffen

Risikoanalyse	Einschätzungen, ob Umweltziele bis 2027 ohne ergänzende Maßnahmen erreichbar
Gesamt	Risiko vorhanden
Chemie	Risiko vorhanden
Menge	Kein Risiko vorhanden

Zustand Chemie	2015	Aktuell
Zustand (gesamt)	Schlecht	Schlecht

Komponenten		
Nitrat	KÜ	KÜ
Pflanzenschutzmittel - Wirkstoffe und relevante Metaboliten	Üa	Üa
Pflanzenschutzmittel - nicht relevante Metaboliten	Nk	Üa
Anlage 2 - Sonstige Stoffe		
Ammonium	KÜ	KÜ
Ortho-Phosphat	KÜ	KÜ
Nitrit	KÜ	KÜ
Sulfat	KÜ	KÜ
Chlorid	KÜ	KÜ
Arsen	KÜ	KÜ
Cadmium	KÜ	KÜ
Blei	KÜ	KÜ
Quecksilber	KÜ	KÜ
Tri- und Tetrachlorethen	KÜ	KÜ

Weitere relevante Stoffe (wegen GVAÖ)
-

Zustand Menge	2015	Aktuell
Zustand	Gut	Gut

Grundwasserbilanzierung	2015	Aktuell
Anteil Entnahme an der Grundwasserneubildung [%]	7,4	19,5

Zielerreichung/Ausnahmen	Chemie	Menge
Bewirtschaftungsziel erreicht	Nein	Ja
Prognostizierter Zeitpunkt der Zielerreichung	2034 - 2039	-
Fristverlängerung (§ 29 WHG)	Ja	-
Begründung(en) für Fristverlängerung bzw. abweichende Bewirtschaftungsziele	N, T	-

Ergänzende Maßnahmen - Maßnahmenbezeichnung gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog	LAWA-CODE	Umfang bis 2027	Umfang nach 2027
-	-	-	-

Hinweise zur Maßnahmenplanung:

Mit den seit 01.05.2020 geltenden Änderungen der Düngeverordnung und der Ausweisung der mit Nitrat belasteten und eutrophierten Gebiete in Bayern durch die Ausführungsverordnung zur Düngeverordnung (AVDüV, in Kraft seit 01.01.2021) haben sich die verpflichtend umzusetzenden Maßnahmen im Bereich Landwirtschaft gegenüber dem vorherigen Bewirtschaftungszeitraum deutlich geändert. Dies hat vielfach zur Folge, dass die im Rahmen der Defizitanalyse ermittelten Minderungsanforderungen an den Nährstoffeintrag nun mit verpflichtend umzusetzenden (= grundlegenden) Maßnahmen erreicht werden können. In solchen Fällen wurden keine ergänzenden gewässerschonenden Maßnahmen für den 3. Bewirtschaftungszeitraum geplant.

Legende - Code	Beschreibung
Gut	Zustand gut
Schlecht	Zustand schlecht
Nk	Nicht klassifiziert
KÜ	Keine Überschreitung Schwellenwert
Üa	Überschreitung Schwellenwert anthropogen bedingt
ÜK	Überschreitung Schwellenwert Klärungserfordernis
Üg	Überschreitung Schwellenwert geogen bedingt

Abkürzungen	Bedeutung
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
GWK	Grundwasserkörper
GVAÖ	Grundwasserverbundene aquatische Ökosysteme
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
N	Natürliche Gegebenheiten
T	Technische Durchführbarkeit
U	Unverhältnismäßig hoher Aufwand

Impressum:

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg

Telefon: 0821 9071-0

Telefax: 0821 9071-5556

Postanschrift:

Bayerisches Landesamt für Umwelt
86177 Augsburg

E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de

Bearbeitung:

Bayerisches Landesamt für Umwelt

Kontakt: wrrl@lfu.bayern.de

Internet:

<https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/index.htm>

Nutzungsbedingungen, Haftungsausschluss siehe: [Nutzungsbedingungen des Umweltatlas Bayern](#)