

Projekt	Isar – Altheim – Neubau 380-kV-Höchstspannungsleitung
Abschnitt	380-kV-Verbindungsleitung Adlkofen LH-06-B151A

Planfeststellungsunterlage Unterlage 10

Wassertechnische Untersuchungen

Historie			
Grund	Verantwortlich		Datum
Erstellung	i.V. Julian Leonhardt Gesamtprojektleiter*in Isar - Altheim Large Projects AC Germany Programm Süd-West	i.V. Lisa Commer Genehmigungsplaner*in Isar - Altheim Large Projects AC Germany Programm Süd-West	29.11.2024

Isar-Altheim, Abschnitt 380-kV-Verbindungsleitung Adlkofen, Ltg. Nr. B151A

Wasserwirtschaftliche Unterlage Unterlage 10.1

Auftraggeber

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



Erstellt von

Dr. Blasy – Dr. Øverland
Ingenieure GmbH
Billerberg 10
82266 Inning am Ammersee

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



Datum Freigabe

18.11.2024

Titel

Isar-Altheim, Abschnitt 380-kV-Verbindungsleitung Adlkofen, Ltg. Nr. B151A

Geprüft

i.V.

i.V. *V. Hanke*

Freigabe

i.V.

i.V. *V. Hanke*

Erläuterungsbericht

1.	Vorhabenträger	1
2.	Zweck des Vorhabens	1
3.	Verwendete Unterlagen	1
4.	Untersuchung des Erfordernisses einer Erlaubnis	1
5.	Untersuchung des Erfordernisses einer Genehmigung	2
6.	Art und Umfang der geplanten Maßnahmen	3
7.	Geologisch-/hydrogeologische Verhältnisse	5
7.1	Geologie	5
7.2	Hydrogeologie / Grundwasserverhältnisse	6
8.	Schutzgebiete (Trinkwasserschutz, Überschwemmungsschutz)	8
9.	Zusammenstellung der beantragten Maßnahmen	9
10.	Fachbeitrag WRRL	10
10.1	Aufgabenstellung und Zielsetzung des Fachbeitrags WRRL.....	10
10.2	Vorgehensweise	10
10.3	Beschreibung des Vorhabens und der Vorhabenwirkungen.....	14
10.4	Relevanzbetrachtung der OWK und GWK	15
10.5	Fazit	18

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersichtslageplan Projekt (Quelle (2), Ausschnitt)	3
Abbildung 2:	Übersichtslageplan mit Masten (Neubau = rot, Rückbau+Ersatzneubau = gelb, Bestand = schwarz) sowie Aufschlussbohrungen LfU Umweltatlas (grau)	4
Abbildung 3:	Lageplan Geologie (Geologische Karte von Bayern, Blatt 7439 Landshut Ost).....	5
Abbildung 4:	Profilschnitt Geologie (Bohrungen: Tennet TSO, Umweltatlas LfU Bayern)	6
Abbildung 5:	Grundwassergleichen Tertiär (Quelle: Umweltatlas LfU, dHK100)	7
Abbildung 6:	Darstellung umliegender TWSG (blau schraffiert) und Überschwemmungsgebiete (hellblau hinterlegt).....	8
Abbildung 7:	Lageplan des Oberflächenwasserkörpers OWK 1_F433 „Rechtsseitige Zuflüsse der Isar von Landshut bis Mammig“	16
Abbildung 8:	Lageplan des Grundwasserkörpers 1_G106 „Vorlandmolasse-Loiching“	17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Zusammenstellung der Maßnahmen.....	9
------------	-------------------------------------	---

1. Vorhabenträger

Vorhabenträger und Antragsteller ist die

Tennet TSO GmbH
Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth

2. Zweck des Vorhabens

Aus der Erweiterung von SuedOstLink von zwei auf vier Gigawatt ergibt sich der Bedarf für eine 380-kV-Verbindung zwischen der Schaltanlage Isar und dem Umspannwerk Altheim sowie für eine Neuordnung der Stromflüsse im Bereich Adlkofen, die mit dem Neubau eines rund zwei Kilometer langen Trassenabschnittes einhergeht. Von der Schaltanlage Isar wird künftig also mehr als doppelt so viel Strom aus erneuerbaren Energiequellen aus Norddeutschland weitergeleitet als bisher. Daher muss das Netz in der Region verstärkt und ausgebaut werden. Folgende Änderungen an den TenneT-Leitungen werden somit erforderlich, die Gegenstand des hier beschriebenen Verfahrens sind:

- 380-kV-Ltg. Adlkofen, Ltg. Nr. B151A; **Ersatzneubau des Mast 126N der Leitung B116, Neuerrichtung der Masten Nr. 1 bis 5 der Leitung B151A**, einschließlich Leitungseinführung bei Mast 1 der Leitung B152 (Adlkofen-Matzenhof)

Die vorstehenden Maßnahmen bedingen die Errichtung von stromführenden Provisorien für die TenneT-Leitungen. Ebenso sind im Vorhabengebiet temporäre Arbeitsflächen, Verankerungsflächen und Zuwegungen vorzusehen.

3. Verwendete Unterlagen

- (1) Baugrunderkundung, 380-kV-Ltg.Ottenhofen-Isar, Ltg.116, Mast-Nr.:121, Buchholz + Partner, 03/2022
- (2) Baugrunderkundung, 380-kV-Ltg.Adlkofen-Matzenhofen, Ltg.B152, Mast-Nr.:1, Buchholz + Partner, 05/2022
- (3) Baugrundgutachten- Erkundungsdokumentation, 380kV-Ltg. Altheim-Adlkofen, B116, Mast-Nr.125, 02/2015
- (4) Übersichtsplan-Feintrassierung, 380-kV-Verbindungsleitung Adlkofen; LH-06-B151A, Tennet, 09.04.2022
- (5) Internetservices des Landsamtes für Umwelt (LfU): Umweltatlas (Hydrogeologische Karte HK 100.000, Gewässerkundlicher Dienst
- (6) Geologische Karte von Bayern, Maßstab 1:25.000, Kartenblatt: 7439 Landshut Ost

4. Untersuchung des Erfordernisses einer Erlaubnis

Mit den hier vorgelegten Unterlagen wird das Erfordernis einer Erlaubnis für folgende Benutzungen gemäß §§ 8, 9 WHG untersucht:

Anlagenbedingt:

- (1) Einbringen von Stoffen in Gewässer (hier: Mastfundamente im Grundwasser; § 9 Abs. 1 Nr. 4)
- (2) Ggf. Aufstauen und Absenken von Grundwasser durch die in das Grundwasser eintauchenden Bauteile (hier: Mastfundamente; §9 Abs. 2 Nr. 1 WHG) während der Bauphase und im Endzustand

Baubedingt:

- (3) Entnahme von der Baugrube zutretendes Niederschlagswasser sowie von Grundwasser aus dem tertiären Grundwasserstockwerk zur Grundwasserabsenkung während der Bauphase (§9 Abs. 1 Nr. 5 WHG).

Mit den vorliegenden Unterlagen werden die Maststandorte hinsichtlich des Erfordernisses einer Bauwasserhaltung während der Bauphase und der Auswirkungen der fertig gestellten Masten auf die Grundwasserverhältnisse untersucht.

Es werden Art und Umfang der geplanten Maßnahmen erläutert und die im Bauabschnitt betroffenen (o.g.) wasserrechtlichen Benutzungstatbestände hinsichtlich der ermittelten Auswirkungen und voraussichtlichen Mengenberechnungen (Momentanförderraten, Gesamtfördermengen) dargestellt.

Es werden ggf. Empfehlungen zur Ableitung des Förderwassers (i.d.R. Versickerung) und Hinweise zur Notwendigkeit der vorherigen Wasserbehandlung gegeben.

Im abschließenden Kapitel 9 sind in der Tabelle 1 die Untersuchungsergebnisse hinsichtlich der ggf. zu beantragenden Benutzungen zusammengestellt.

5. Untersuchung des Erfordernisses einer Genehmigung

Weiterhin wird das Erfordernis folgender Genehmigung nach WHG untersucht:

- (1) Errichtung von Masten sowie bauzeitlichen Mastprovisorien im Überschwemmungsgebiet (§ 78 Abs. 4, Abs 5 Nr. 1 lit a) WHG)

Im Rahmen des Vorhabens erfolgt die Überspannung des Bachstuhlgrabens zwischen Brunn und Oedhof, bzw. Mast B151A/2 und B152A/3. Insoweit ist § 36 Abs. 1 Nr. 2 WHG (*Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern*) grundsätzlich berührt. Der Bachstuhlgraben ist jedoch nicht den Fließgewässern erster oder zweiter Ordnung zuzuordnen. Demnach bedarf die Überspannung nicht der Genehmigung nach Art. 20 BayWG (vgl. Kap. 9).

6. Art und Umfang der geplanten Maßnahmen

In der Abbildung 1 ist die Gesamtmaßnahme Projekt Adlkofen im Überblick dargestellt.

Der Abschnitt Adlkofen ist als reine Freileitung geplant. Der Verlauf erstreckt sich parallel zur Bestandsleitung Ottenhofen-Isar B116.

Die Trasse besteht aus den fünf Neubaumasten der 380-kV-Leitung B151A (Mast 1 bis Mast 5 in Rot dargestellt, parallel zu den Masten 125 bis 121 der Bestandsleitung B116 in Schwarz), sowie dem Ersatzneubau des Mast 126N der B116 dem Ansprung an Mast 126 der B116 im Norden und dem Ansprung an Mast 1 der B152 im Südosten.

Die Neubaumasten sowie der Ersatzneubau sollen voraussichtlich auf Plattenfundamenten der Größe 20 m x 20 m errichtet werden, welche eine Gründungstiefe von rd. 3 m u. GOK aufweisen.

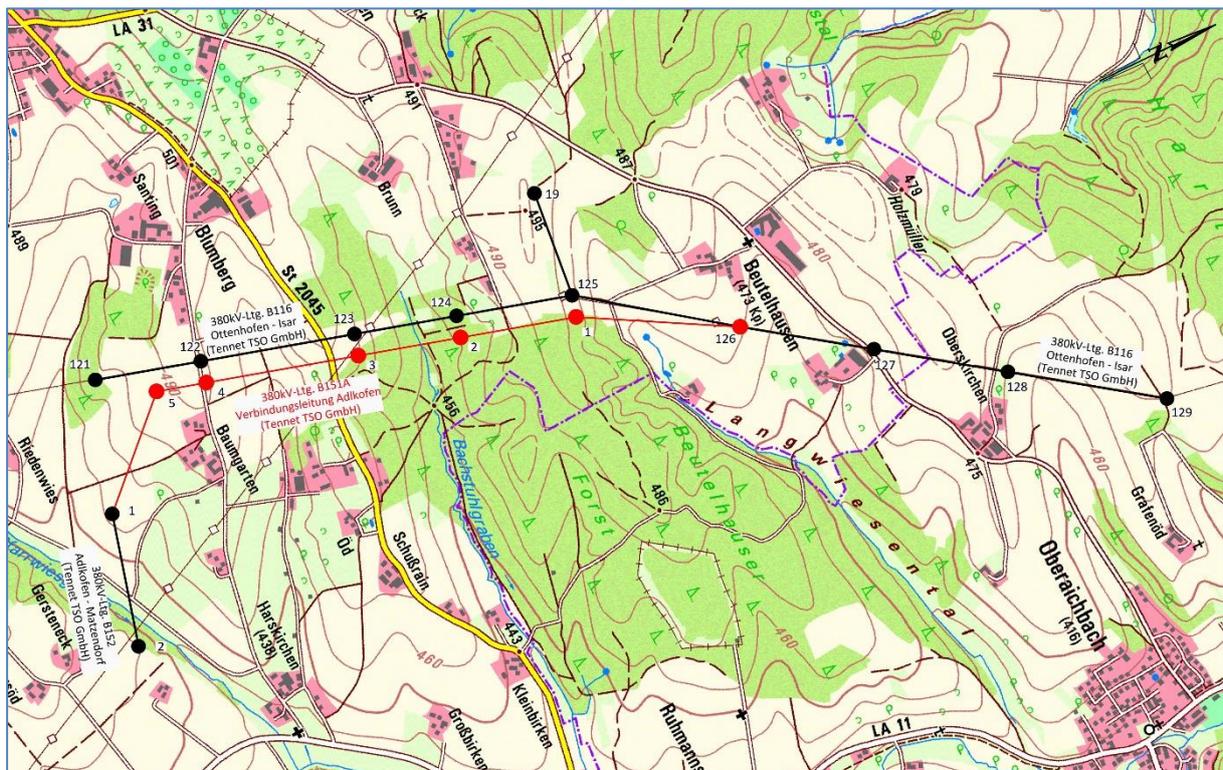


Abbildung 1: Übersichtslageplan Projekt (Quelle (4), Ausschnitt)

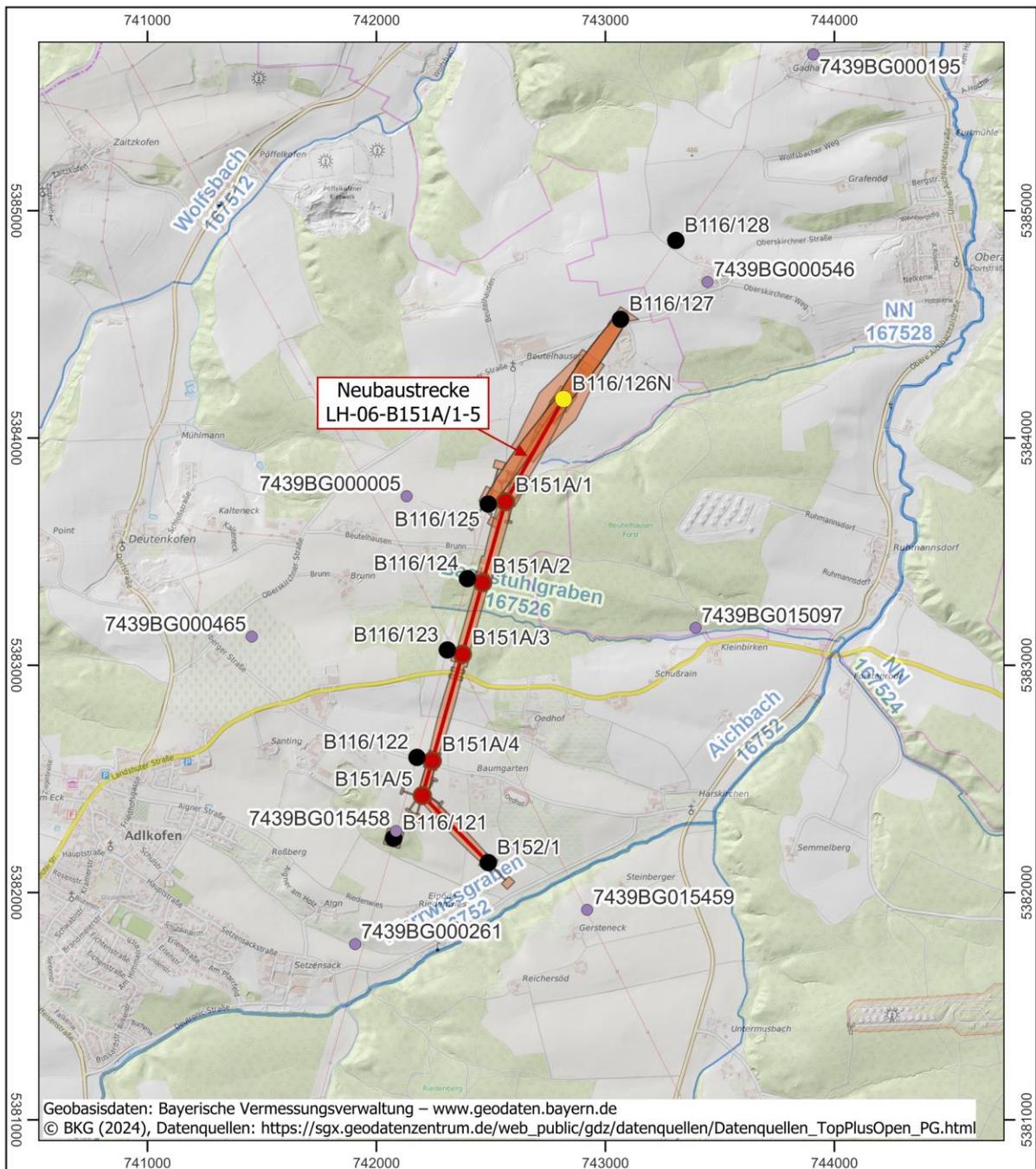


Abbildung 2: Übersichtslageplan mit Masten (Neubau = rot, Rückbau+Ersatzneubau = gelb, Bestand = schwarz) sowie Aufschlussbohrungen LfU Umweltatlas (grau)

7. Geologisch-/hydrogeologische Verhältnisse

7.1 Geologie

In der Abbildung 3 ist der Vorhabensbereich im Ausschnitt der Geologischen Karte von Bayern (GK 25, Blatt 7439 Landshut Ost) dargestellt. Die Abbildung zeigt zusätzlich Ansatzpunkte mit dokumentierten Bodenprofilen. In der Abbildung 4 ist ein geologischer Profilschnitt auf der Grundlage der im Lageplan markierten Bohrungen dargestellt.

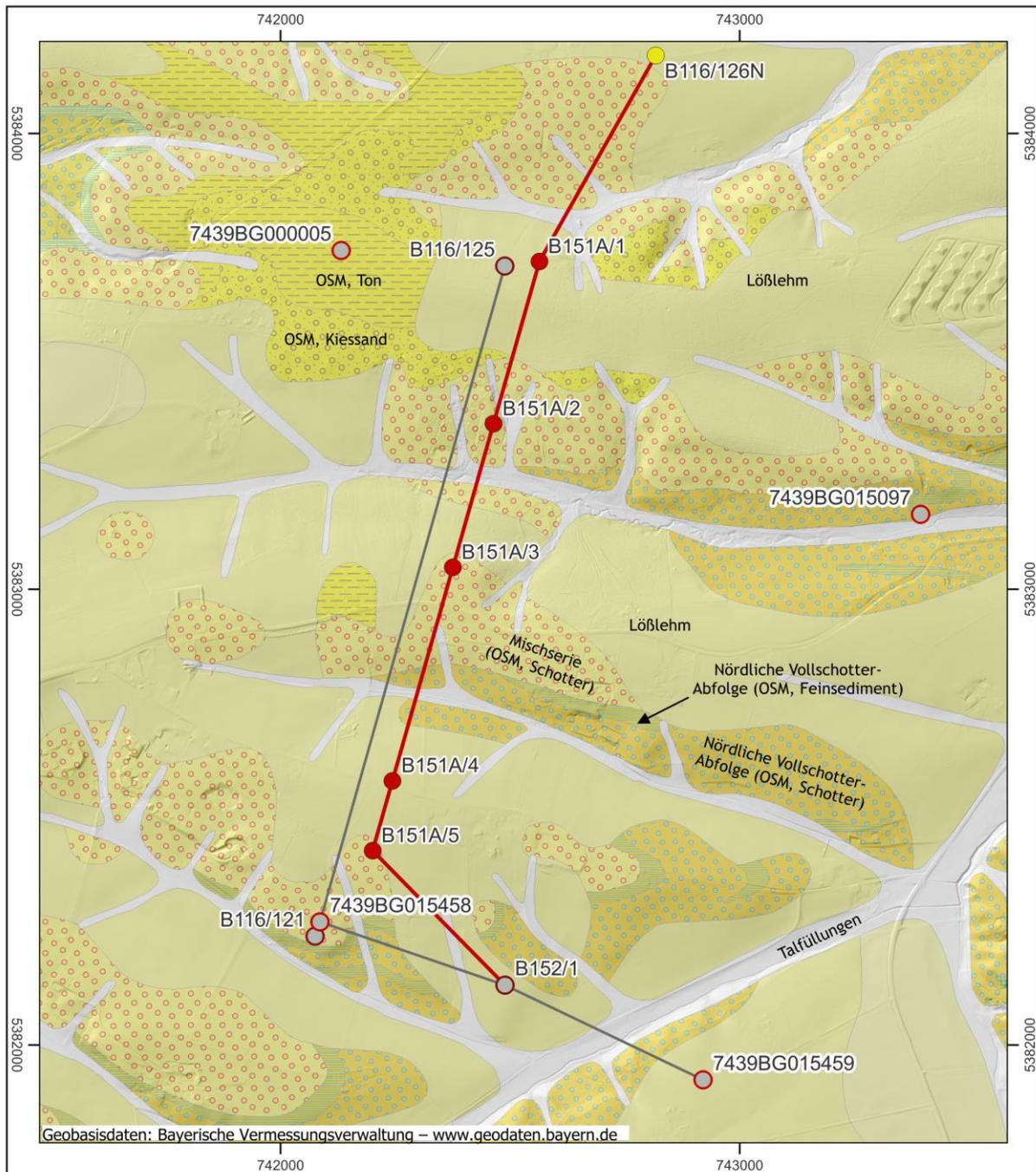


Abbildung 3: Lageplan Geologie (Geologische Karte von Bayern, Blatt 7439 Landshut Ost)

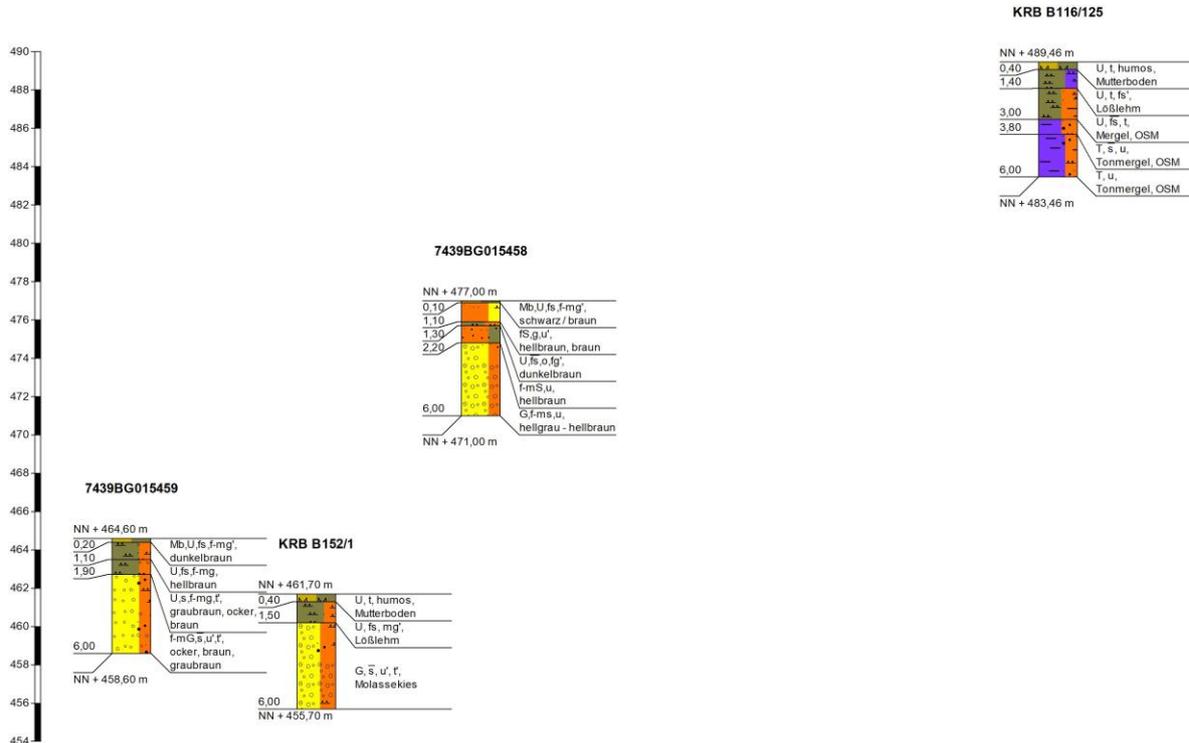


Abbildung 4: Profilschnitt Geologie (Bohrungen: Tennet TSO, Umweltatlas LfU Bayern)

Das betrachtete Untersuchungsgebiet ist Teil des Tertiären Hügellandes. Oberflächennah stehen an den im vorliegenden Wasserrechtsantrag behandelten Maststandorten Tertiäre Ablagerungen der Oberen Süßwassermolasse (OSM) aus der Mischserie und der Nördlichen Vollschotter-Abfolge an. Zumeist werden diese von pleistozänen Lösslehmen überdeckt.

Die Bohrprofile zeigen für die Lösslehme zwischen 1,4 m und 1,9 m Tiefe. Unterlagert werden diese bindigen Schichten vereinzelt von ebenfalls bindigen Mergeln und Tonmergeln der OSM (B116/125).

Die Sedimente der Nördlichen Vollschotter-Abfolge stellen einen zusammenhängenden Grundwasserleiter mit i.d.R. kiesig-sandiger Kornzusammensetzung dar, der im Untersuchungsbereich eine Mächtigkeit von ca. 150 m aufweist. Überlagert wird der Nördliche Vollschotter von der sog. Mischserie (auch Hangendserie), die auch feinkörnigere Kornanteile aufweist und die Deckschichten der Vollschotter darstellt.

Vorhabenbezogene Erkundungsbohrungen der Baugrunduntersuchungen sind in Abb. 4 dargestellt. Die unter den Lösslehmen ab 1,4 m bis 1,9 m aufgeschlossenen Kiese bestehen aus stark sandigen bis sandigen, schwach schluffigen bis schluffigen, teils schwach tonigen Kiesen.

In keiner Bohrung wurde Schicht- oder Grundwasserstand angetroffen.

7.2 Hydrogeologie / Grundwasserverhältnisse

In der Abbildung 5 sind die tertiären Grundwassergleichen dargestellt (Datenquelle siehe Bildbeschriftung).

Das Grundwasser strömt nach Nordnordwesten zum Vorfluter Isar. Der Grundwasserflurabstand beträgt weitgehend rd. 45 bis 80 m (MW).

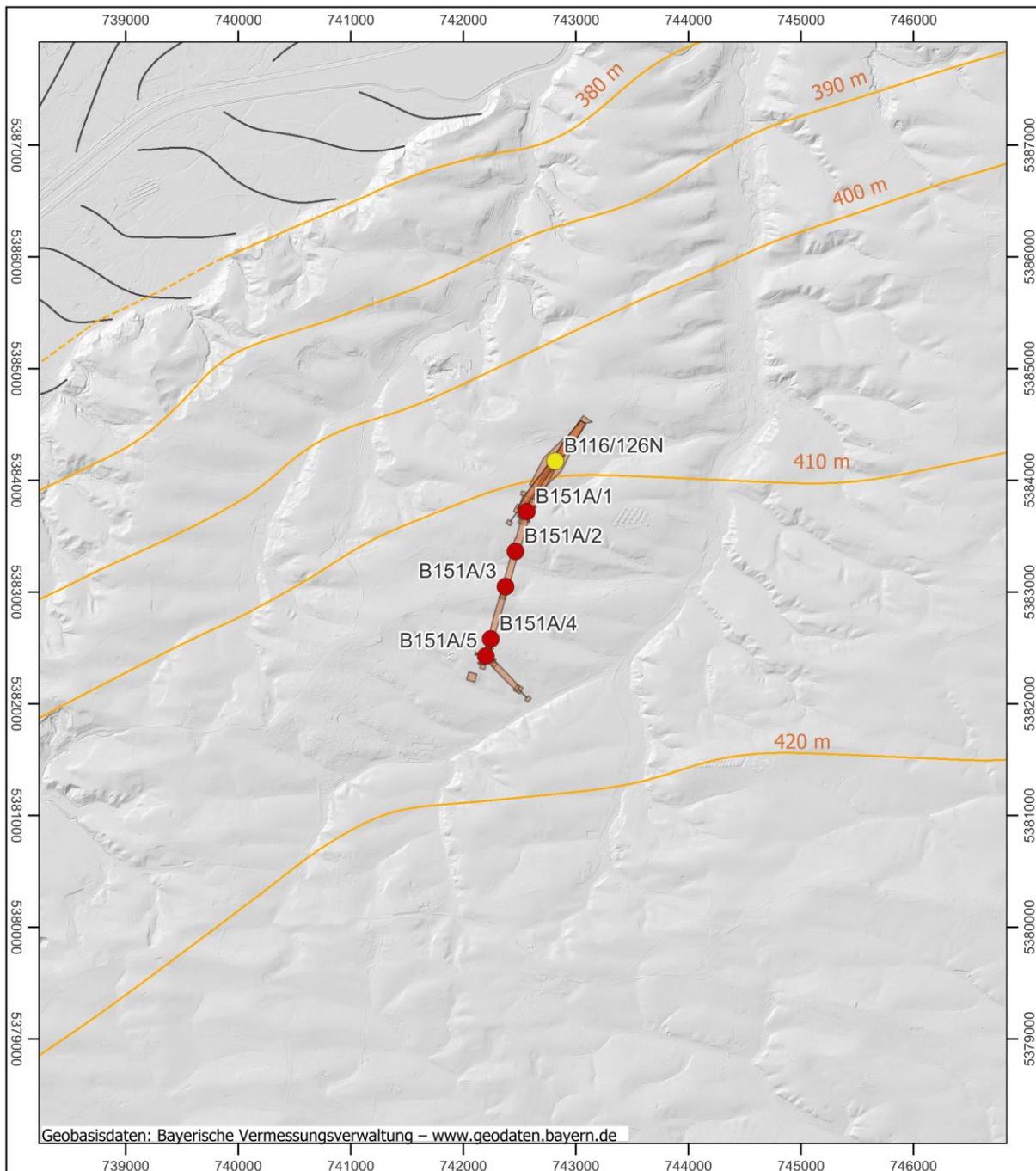


Abbildung 5: Grundwassergleichen Tertiär (Quelle: Umweltatlas LfU, dHK100)

Anhand der vorliegenden Daten ist ersichtlich, dass im Bereich der geplanten Maßnahme kein oberflächennaher Grundwasserkörper vorliegt, und aufgrund der geringen Gründungstiefe der Masten von max. 3 m unter GOK somit kein Grundwassereingriff in der Bauphase oder im Endzustand erfolgt.

8. Schutzgebiete (Trinkwasserschutz, Überschwemmungsschutz)

Eine Auswertung der vom LfU Bayern sowie von der Bayerischen Vermessungsverwaltung bereitgestellten Daten ergibt, dass die geplanten Maststandorte außerhalb festgesetzter Überschwemmungs- oder Trinkwasserschutzgebiete liegt (vgl. Abbildung 6).

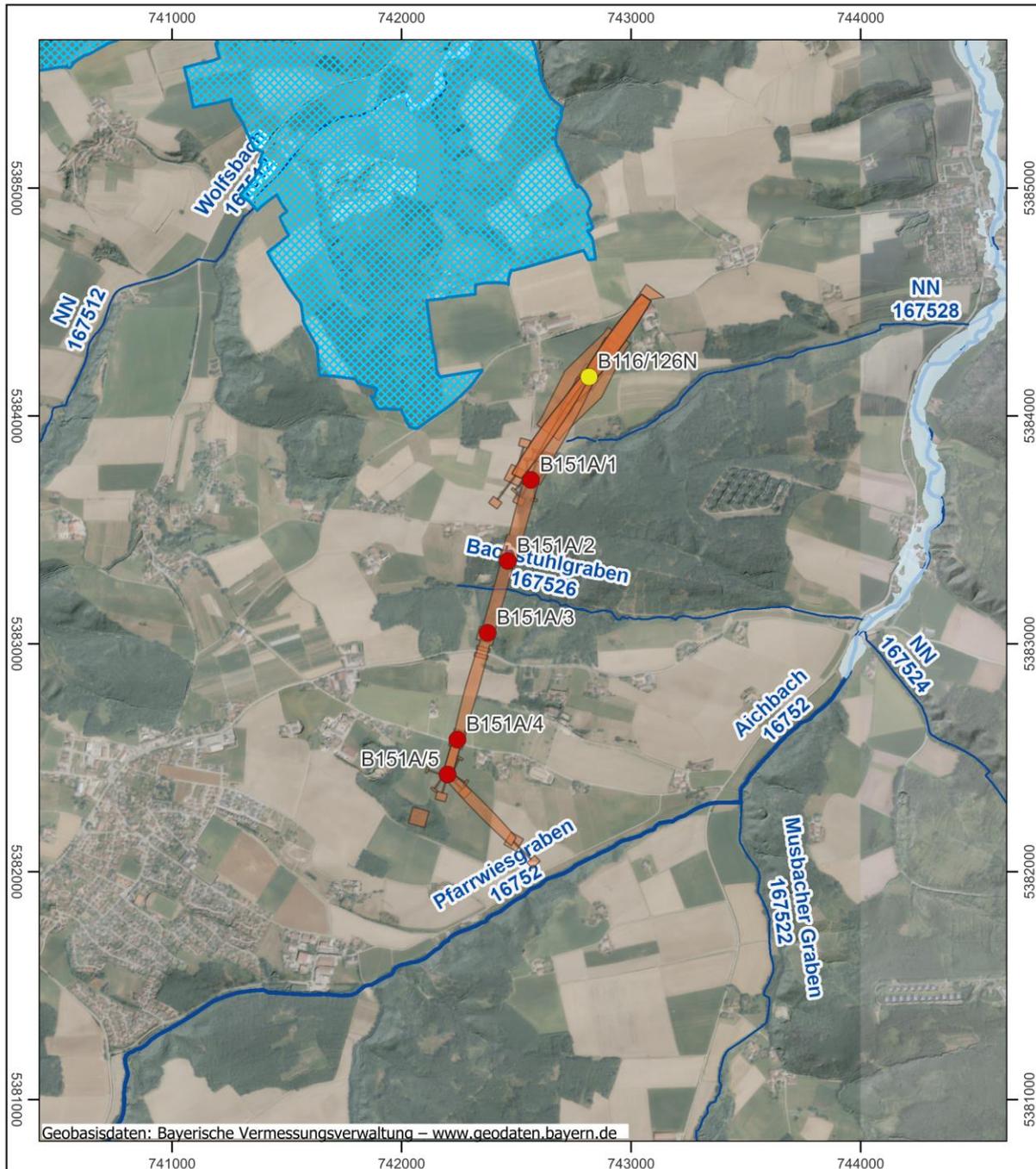


Abbildung 6: Darstellung umliegender TWSG (blau schraffiert) und Überschwemmungsgebiete (hellblau hinterlegt)

9. Zusammenstellung der beantragten Maßnahmen

Die geplante Baumaßnahme wurde hinsichtlich wasserrechtlicher Benutzungstatbestände untersucht. Die untersuchten Maßnahmen sowie die sich ggf. daraus ergebenden Maßnahmen sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Zusammenstellung der Maßnahmen

Art der Maßnahme §§ 8, 9, 36, 38, 52, 78 WHG	Umfang der Maßnahme	Zeitraum	Erläuterungen im Kapitel
§ 9 Abs. 1 Nr. 4, Abs. 2 Nr. 2 WHG			
Einbringen von Stoffen in Gewässer	Nicht zutreffend: Kein Grundwassereingriff	Endzustand	Kap. 7 (Geologisch-/hydrogeologische Verhältnisse)
§ 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG			
Entnahme von Niederschlagswasser sowie von der Baugrube zurückem Schichtenwasser und Grundwasser zur Grundwasserabsenkung und Trockenlegung der Baugrube	Nicht zutreffend: Keine Entnahme von Grundwasser	Bauphase	Kap. 7 (Geologisch-/hydrogeologische Verhältnisse)
§ 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG			
Wiedereinleiten von Grundwasser über geeignete Sedimentationsanlagen in nahe gelegene Vorfluter:	Nicht zutreffend: Keine Entnahme von Grundwasser	Bauphase	Kap. 7 (Geologisch-/hydrogeologische Verhältnisse)
Wiedereinleiten von Grundwasser durch Versickerung mittels Versickerungsbrunnen oder Erdbecken	Nicht zutreffend: Keine Entnahme von Grundwasser	Bauphase	Kap. 7 (Geologisch-/hydrogeologische Verhältnisse)
§ 9 Abs. 2 Nr. 1 WHG			
Aufstauen und Absenken von Grundwasser durch die in das Grundwasser eintauchenden Fundamente	Nicht zutreffend: Kein Grundwassereingriff	Endzustand	Kap. 7 (Geologisch-/hydrogeologische Verhältnisse)
§ 36 Abs. 1 Nr. 2 WHG			
Anlagen in, an, über oder unter oberirdischen Gewässern (Überspannung von Oberflächengewässern)	Nicht zutreffend: Keine Fließgewässer erster oder zweiter Ordnung betroffen	Endzustand	Kap. 5 (Beantragte Genehmigungen)
§ 38 Abs. 4 Satz 2, Abs. 5 WHG			
Entfernung von standortgerechten Bäumen und Sträuchern an den Einleitstellen der Bauwasserhaltung im Bereich der Gewässerrandstreifen an Etzenbacher Bach, Erlbach und Türkenbach	Nicht zutreffend: Keine Bauwasserhaltung	Bauphase	Kap. 7 (Geologisch-/hydrogeologische Verhältnisse)
§ 52 Abs. 1, Sätze 2, 3 WHG			
Befreiung von den Verboten nach § 3 der Schutzgebietsverordnung des Trinkwasserschutzgebietes Burghausen	Nicht zutreffend: Kein Trinkwasserschutzgebiet betroffen	Bauphase und Endzustand	Kap. 8 (Schutzgebiete)
§ 78 Abs. 4, Abs. 5 Nr. 1 lit a) WHG			
Errichtung von Mastprovisorien im Überschwemmungsgebiet	Nicht zutreffend: Kein Überschwemmungsgebiet betroffen	Bauphase	Kap. 8 (Schutzgebiete)

Da das vorliegende Bauvorhaben keinen Eingriff in Grundwasser, Fließgewässer, Trinkwasserschutz- oder Überschwemmungsgebiete darstellt, besteht somit **kein** Erfordernis eines Wasserrechtsantrags für Gewässerbenutzungen und Genehmigungen nach §§ 8, 9, 36, 38, 52, 78 WHG (vgl. Tab. 1). Die Versickerung von eventuell anfallendem Niederschlagswasser aus den Baugruben wäre gem. §§1,2 NWFreiV (01.01.2000) erlaubnisfrei.

10. Fachbeitrag WRRL

10.1 Aufgabenstellung und Zielsetzung des Fachbeitrags WRRL

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.

Ziel des Fachbeitrags ist die (konzentrierte) Bereitstellung der Angaben zur Beurteilung der Fragen zu vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele nach §§ 27 und 47 Wasserhaushaltsgesetz (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?
- Bleiben der gute ökologische Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial und der gute chemische Zustand der Oberflächenwasserkörper bzw. der gute chemische und mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers erreichbar oder ergibt sich ein Konflikt mit dem Verbesserungsgebot der WRRL?

10.2 Vorgehensweise

Rechtliche Grundlagen

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 be- oder verhindert (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 ebenfalls vorhabenbezogen anhand der Kriterien der Anlage 6 GrwV zu prüfen (LAWA (2017)).

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

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 am 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 22.12.2023
- 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 Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) (2017)
- Gemeinsames Verständnis von Begründungen zu Fristverlängerungen nach § 29 und § 47 Absatz 2 WHG (Art.4 Abs. 4 WRRL) und abweichenden Bewirtschaftungszielen nach § 30 und § 47 Absatz 3 Satz 2 WHG (Art. 4 Abs. 5 WRRL) der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) (2020)

Datengrundlagen

- (1) Stammdaten Flusswasserkörper; Quelle: Wasserkörper-Steckbrief Flusswasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2022–2027), UmweltAtlas Bayern, Gewässerbewirtschaftung
 - OWK 1_F433 „Rechtsseitige Zuflüsse der Isar von Landshut bis Mamming (Fließgewässer)“
- (2) Stammdaten Grundwasserkörper; Quelle: Wasserkörper-Steckbrief Grundwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2022–2027), UmweltAtlas Bayern, Gewässerbewirtschaftung
 - GWK 1_G106 „Vorlandmolasse - Loiching (Grundwasser)“
- (3) Unterlage U8.2 LBP & U8.4.7Maßnahmenblätter, ifuplan, Stand: 10/2024
- (4) Baugrunderkundung, 380-kV-Ltg.Ottenhofen-Isar, Ltg.116, Mast-Nr.:121, Buchholz + Partner, 03/2022
- (5) Baugrunderkundung, 380-kV-Ltg.Adlkofen-Matzenkofen, Ltg.B152, Mast-Nr.:1, Buchholz + Partner, 05/2022
- (6) Baugrundgutachten- Erkundungsdokumentation, 380kV-Ltg. Altheim-Adlkofen, B116, Mast-Nr.125, 02/2015
- (7) Übersichtsplan-Feintrassierung, 380-kV-Verbindungsleitung Adlkofen; LH-06-B151A, Tennet, 09.04.2022
- (8) 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).
- (9) Gemeinsames Verständnis von Begründungen zu Fristverlängerungen nach § 29 und § 47 Absatz 2 WHG (Art.4 Abs. 4 WRRL) und abweichenden Bewirtschaftungszielen nach § 30 und § 47 Absatz 3 Satz 2 WHG (Art. 4 Abs. 5 WRRL), Fassung vom

28.02.2020, beschlossen auf der Telefonkonferenz zur 159. LAWA-Vollversammlung am
19./20. März in München

10.3 Beschreibung des Vorhabens und der Vorhabenwirkungen

Zusammenfassung der relevanten technischen Angaben zur Freileitung

Das Vorhaben beinhaltet fünf Neubau-Masten der 380-kV-Ltg. Adlkofen, Ltg. Nr. B151A (Mast 1 bis 5), einschließlich Leitungseinführung bei Mast 1 der Leitung B152 (Adlkofen-Matzenhof) sowie Rück- und Ersatzneubau des Mast 126N der Leitung B116.

Die Freileitungstrasse erstreckt sich westlich von Oberaichbach bis östlich von Adlkofen. Dabei quert die Trasse vor allem landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Nutzflächen. Zwischen Mast 2 und 3 der B151A wird der Bachstuhlgraben gequert.

Zu prüfende Wirkfaktoren der Freileitung auf Oberflächen- und Grundwasser:

Baubedingte Wirkungen

- Bauzeitliche Bauwasserhaltung im Bereich der Maststandorte mit temporären Stoffeinträgen in Oberflächen- und Grundwasserkörper
- Temporäre Sedimenteinträge im Oberflächen- und Grundwasserkörper durch Baumaschinen und -geräte sowie Lastfahrten auf BE-Flächen, Baustraßen und Arbeitsflächen, die zur Errichtung der Masten und zum Verlegen der Leitungen benötigt werden
- Temporäre Barrierewirkung der Gewässerdurchgängigkeit durch bauzeitliche Verrohrungen und Gewässerquerungen
- Temporäre Bodenverdichtung durch Lastfahrten, Baumaschinen und Fundamentbau (Verminderung der Grundwasserneubildung durch verringerte Versickerungsraten und damit erhöhtem Oberflächenabfluss)

Anlagebedingte Wirkungen

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

Betriebsbedingte Wirkungen

- Korrosion und Schadstoffeinträge im Bereich der Maststandorte

Berücksichtigung Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Größere Eingriffe ins Grundwasser, wie etwa Bodenaushub, Bodenverdichtung oder Eingriffe ins Bodengefüge, können bei der Freileitung durch nur punktuelle Eingriffe (max. 20m x 20 m) in den Boden sehr stark reduziert werden. Für die Freileitung ist eine Gewässerquerung über einen Graben (Bachstuhlgraben) notwendig. Die neuen Maststandorte oder Mastprovisorien liegen nicht in vorläufig gesicherten oder festgesetzten Überschwemmungsgebieten. Zum Boden- und Gewässerschutz sind laut Maßnahmenblatt (s. LBP U8.4.7 - Maßn.-Nr. V-Wasser & V-Boden) allgemeine schutzgutbezogene Maßnahmen formuliert, die folgend nur verkürzt und mit Bezug auf die Auswirkungen von Oberflächen- und Grundwasser dargestellt sind:

- Arbeiten mit Standards der guten fachlichen Praxis (u. a. Einhaltung und Umsetzung von Auflagen des WHG und der OGewV bzw. GrwV) zur Vermeidung von Belastungen der Grund- und Oberflächenwasser.
- Umsetzung eines Havariekonzeptes zur Vermeidung des Eindringens von wassergefährdenden Schadstoffen bei Schadensfällen. Erstellung und Überprüfung durch Ökologische Baubegleitung.
- Verwendung von Lastverteilungsplatten. Befahrbarkeit und Umlagerungsfähigkeit gem. DIN 19639.
- Baustellenabwässer werden nur gemäß erteilter behördlicher Erlaubnis in Oberflächengewässer an genehmigter Einleitstelle eingeleitet. Baustellenabwässer werden nur gemäß erteilter behördlicher Erlaubnis in Oberflächengewässer an genehmigter Einleitstelle eingeleitet.
- Im Bauumfeld befindliche Fließgewässer und Gräben werden vor dem Einschwämmen von eventuell erodiertem Material geschützt.
- Sollte es zu Verunreinigungen kommen, so werden diese fachgerecht entsorgt. Die bodenkundliche Baubegleitung wird umgehend informiert. Die Entsorgung wird dokumentiert. Tropfmengen werden sofort aufgenommen. Eine Zwischenlagerung von verunreinigten Materialien erfolgt immer in dafür geeigneten Bereichen bzw. in geschlossenen Auffangbehältern.
- Böden sollten beim Eingriff möglichst trocken sein (höhere Stabilität).

10.4 Relevanzbetrachtung der OWK und GWK

Relevanz Auswirkungen auf Oberflächenwasserkörper

Im Bereich des Vorhabens kommt als Oberflächengewässer der Bachstuhlgraben zwischen dem geplanten Masten 2 und 3 der 380kV-Ltg. B151A vor. Dieser fließt in ca. 1,7 km in den Aichbach, welcher Bestandteil des Oberflächenwasserkörpers OWK 1_F433 „Rechtsseitige Zuflüsse der Isar von Landshut bis Mamming (Fließgewässer)“ ist.

Das Bewirtschaftungsziel des ökologischen Zustands wurde für den OWK 1_F433 „Rechtsseitige Zuflüsse der Isar von Landshut bis Mamming“ nicht erreicht. Auch für den chemischen Zustand wurde das Bewirtschaftungsziel verfehlt.

Der voraussichtliche Termin der Zielerreichung ist für den ökologischen Zustand in der Zeitspanne 2034-2039 vorgesehen und für den chemischen Zustand nach dem Jahr 2045. Hierfür wurde eine Fristverlängerung nach §29 WHG beantragt mit der Begründung, dass notwendige Verbesserungen aufgrund natürlicher Gegebenheiten zur Verbesserung des chemischen Zustands nicht fristgerecht erreicht werden können und technische Maßnahmen zur Verbesserung der Ökologie in einem längeren Zeitraum durchführbar sind.

Für den OWK sind neben vertiefenden Untersuchungen, Kontrollen und Beratungsmaßnahmen zusätzliche Maßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen aus der Landwirtschaft auf ca. 40 km² Bereich bis zum Jahr 2027 sowie die Anlage von Gewässerschutzstreifen auf ca. 1,25 km² formuliert. Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Wasserrückhalt sowie zur Herstellung/ Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren,

- ⇒ Da eine bauzeitliche Einleitung durch Bauwasserhaltung nicht vorgesehen ist, ist für den Flusswasserkörper **OWK 1_F433 „Rechtsseitige Zuflüsse der Isar von Landshut bis Mamming“** eine genauere Betrachtung **nicht erforderlich**.

Relevanz Auswirkungen auf den Grundwasserkörper

Die Neubautrasse befindet sich im westlichen Bereich des sich von Landshut bis Landau an der Isar erstreckenden **Grundwasserkörpers 1_G106 „Vorlandmolasse-Loiching“** bei Adlkofen.

Das Bewirtschaftungsziel des mengenmäßigen Zustands wurde für den GWK 1_G106 „Vorlandmolasse-Loiching“ bereits erreicht (guter Zustand). Für den chemischen Zustand wurde das Bewirtschaftungsziel verfehlt (schlechter Gesamtzustand). Die Überschreitung der Schwellenwerte von Nitrat und Pflanzenschutzmittel ist anthropogen bedingt.

Der voraussichtliche Termin der Zielerreichung ist für den chemischen Zustand in der Zeitspanne 2034-2039. Hierfür wurde eine Fristverlängerung nach §29 WHG beantragt mit der Begründung, dass notwendige Verbesserungen aufgrund natürlicher Gegebenheiten zur Verbesserung des chemischen Zustands nicht fristgerecht erreicht werden können und technische Maßnahmen nur in einem längeren Zeitraum durchführbar sind.

Für den GWK sind Maßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen in das Grundwasser durch Auswaschung aus der Landwirtschaft auf ca. 23,2 km² bis zum Jahr 2027 formuliert.

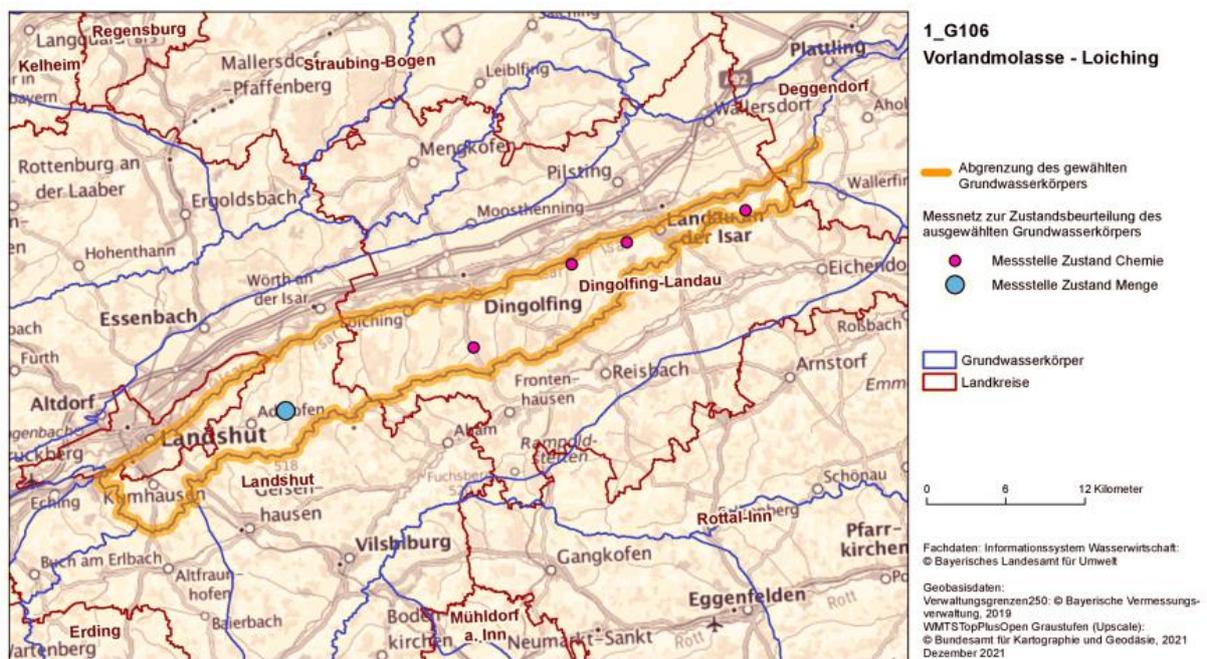


Abbildung 8: Lageplan des Grundwasserkörpers 1_G106 „Vorlandmolasse-Loiching“

Die empfohlenen Flachgründungen der Masten erreichen den Grundwasserkörper, der sich in einer Tiefe von ca. 45 m befindet, nicht. Baubedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da keine Bauwasserhaltung notwendig ist. Folglich werden auch keine Stoffeinträge in den GWK eingetragen. Anlagebedingte Auswirkungen können ausgeschlossen werden, da die

Mastfundamente nicht in den Grundwasserkörper eintauchen. Dadurch sind mengenmäßige Verluste und chemische Auswirkungen auf den Grundwasserkörper durch das Bauvorhaben ausgeschlossen. Die Grundwasserneubildung wird durch punktuelle Versiegelung der Maststandorten nicht beeinträchtigt. Veränderungen des Hochwasserabflusses sind nicht gegeben. Betriebsbedingte Auswirkungen können durch eine „gute fachliche Praxis“ und die entsprechenden formulierten Schutzmaßnahmen eingedämmt werden. Dadurch sind betriebsbedingte Auswirkungen nicht zu erwarten.

Durch das Vorhaben ist eine Beeinträchtigung der Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen nicht gegeben. Eine Verschlechterung der mengenmäßigen oder chemischen Qualitätskomponenten ist nicht zu erwarten.

- ⇒ Da eine bauzeitliche Einleitung durch Bauwasserhaltung nicht vorgesehen ist und die Mastfundamente nicht in den Grundwasserkörper eindringen, ist für den **GWK 1_G106 „Vorlandmolasse-Loiching“** eine vertiefende Betrachtung **nicht erforderlich**.

10.5 Fazit

Bauzeitliche, anlage- oder betriebsbedingte Auswirkungen auf den Oberflächenwasserkörper **1_F433 „Rechtsseitige Zuflüsse der Isar von Landshut bis Mammig“** bzw. den Grundwasserkörper **1_G106 „Vorlandmolasse-Loiching“** sind unter Berücksichtigung der allgemeinen Maßnahmen zum Gewässer- und Bodenschutz **nicht zu erwarten**. Folglich sind auch keine nachteiligen Veränderungen für die maßgeblichen Qualitätskomponenten der betrachteten OWK bzw. GWK zu erwarten. Des Weiteren wird das Erreichen der Bewirtschaftungsziele des beschriebenen OWK bzw. GWK durch das Bauvorhaben nicht beeinflusst.

Bayreuth, den

Eching am Ammersee, den 11.11.2024

i.V. 

Dr. Blasy – Dr. Øverland
Ingenieure GmbH

i.V. 

Dr. Blasy – Dr. Øverland
Ingenieure GmbH