

# Ostbayernring – Ersatzneubau 280/110-kV- Höchstspannungsleitung Redwitz – Schwandorf einschließlich Rückbau der Bestandsleitung. Abschnitt Umspannwerk Etzenricht – Umspannwerk Schwandorf (Ltg. B161)

*Antrag auf wasserrechtliche Genehmigungen nach  
WHG, BayWG und Ausnahmegenehmigungen von  
Schutzgebietsverordnungen*

Bericht 8002-21-0141-AU-001  
Projekt 8002-21-0141  
Revision 01  
Datum ~~23.08.2024~~ 08.04.2022

Planfestgestellt mit Beschluss der  
Regierung der Oberpfalz vom  
29.07.2022,  
Az. ROP-3321.0-2-31  
Regensburg,  
29.07.2022



gez. Dr. Rebler,  
Oberregierungsrat

## Auftraggeber

TenneT TSO GmbH  
Bernecker Straße 70  
95448 Bayreuth



## Erstellt von

GZP GbR  
Schauenburgerstr. 116  
24118 Kiel

T +49 (0) 431 5606-548  
F +49 (0) 431 5606-295  
E info@gzp-kiel.de



**GZP**  
Boden • Wasser • Geologie

Datum Freigabe

Titel

Geprüft

Freigabe

~~23.08.2024~~  
08.04.2022

Ostbayernring – Ersatzneubau 280/110-kV-Höchstspannungsleitung  
Redwitz – Schwandorf einschließlich Rückbau der Bestandsleitung.  
Abschnitt Umspannwerk Etzenricht – Umspannwerk Schwandorf  
(Ltg. B161)  
*Antrag auf wasserrechtliche Genehmigungen nach WHG, BayWG  
und Ausnahmegenehmigungen von Schutzgebietsverordnungen*

M.Sc. Heindel

Dr. Gebhardt

## INHALT

1	Erforderlichkeit/Veranlassung.....	5
1.1	Aufgabenstellung .....	5
1.2	Datengrundlagen.....	6
2	Anträge zur Vereinbarkeit mit dem Wasserhaushaltsgesetz.....	6
2.1	Übersicht der vorhabenbedingten Maßnahmen.....	7
2.2	Antrag nach § 36 Abs. 1 Satz 1 & Satz 2 Nr. 2 WHG i. V. m. Art. 20 Abs. 1 BayWG zur Errichtung von Anlagen an oberirdischen Gewässern .....	9
2.2.1	Bewertung der Auswirkungen .....	10
2.2.2	Antrag auf Genehmigung .....	11
2.3	Antrag auf Ausnahmegenehmigung für temporäre vorhabensbedingte Eingriffe in Gewässerrandstreifen nach § 38 Abs. 5 WHG i. V. m. Art. 21 Abs. 1 Satz 3 BayWG.....	11
2.3.1	Bewertung der Auswirkungen .....	12
2.3.2	Antrag auf Ausnahmegenehmigung .....	13
2.4	Antrag auf Ausnahmegenehmigung für bauliche Tätigkeiten und die Errichtung von Anlagen in Überschwemmungsgebieten nach § 78 Abs. 5 WHG und § 78a Abs. 2 WHG...	13
2.4.1	Bewertung der Auswirkungen .....	13
2.4.2	Antrag auf Ausnahmegenehmigung .....	15
2.5	Vorgaben für bauliche Tätigkeiten und Errichtung von Anlagen in Hochwasserrisikogebieten (HQextrem) gem. § 78b Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 WHG .....	16
2.5.1	Bewertung der Auswirkungen .....	16
2.5.2	Einhaltung der Vorgaben des § 78b Abs. 1 Nr. 2 WHG .....	17
3	Anträge auf Befreiung von den Schutzgebietsverordnungen gemäß § 52 Abs. 1 Satz 2 WHG i.V.m. der jeweiligen Schutzgebietsverordnung.....	17
3.1	Wasserschutzgebiet Neunaigen/Wernberg .....	17
3.1.1	Beschreibung der Baumaßnahmen im Wasserschutzgebiet .....	17
3.1.2	Geographische Lage .....	18
3.1.3	Großräumige hydrogeologische Verhältnisse.....	18
3.1.6	Auswertung der Hydrogeologie im Wasserschutzgebiet Neunaigen/Wernberg	19
3.1.7	Grundwasserentnahme .....	19

3.1.8	Schutzgebietsverordnung.....	20
3.1.9	Bewertung der Auswirkungen und Schutzmaßnahmen .....	21
3.1.10	Antrag auf Befreiung.....	23
3.2	Wasserschutzgebiet Dt. Steinzeug Cremer & Breuer AG .....	24
3.2.1	Beschreibung der Baumaßnahmen im Wasserschutzgebiet .....	24
3.2.2	Schutzgebietsverordnung.....	24
3.2.3	Bewertung der pot. Auswirkungen und Schutzmaßnahmen .....	25
3.2.4	Antrag auf Befreiung .....	25
3.3	Wasserschutzgebiet Irrenlohe/Stulln .....	25
3.3.1	Beschreibung der Baumaßnahmen im Wasserschutzgebiet .....	25
3.3.2	Geographische Lage.....	27
3.3.3	Großräumige hydrogeologische Verhältnisse.....	27
3.3.4	Auswertung der Hydrogeologie im Wasserschutzgebiet Neunaigen/Wernberg .....	28
3.3.5	Grundwasserentnahme.....	29
3.3.6	Schutzgebietsverordnung.....	30
3.3.7	Bewertung der Auswirkungen und Schutzmaßnahmen .....	30
3.3.8	Antrag auf Befreiung .....	33
3.4	Wasserschutzgebiet Krondorf .....	33
3.4.1	Beschreibung der Baumaßnahmen im Wasserschutzgebiet .....	33
3.4.2	Geographische Lage.....	35
3.4.3	Großräumige hydrogeologische Verhältnisse.....	35
3.4.4	Auswertung der Hydrogeologie im Wasserschutzgebiet WSG Krondorf.....	35
3.4.5	Grundwasserentnahme.....	36
3.4.6	Schutzgebietsverordnung.....	37
3.4.7	Bewertung der Auswirkungen und Schutzmaßnahmen .....	38
3.4.8	Antrag auf Befreiung .....	40
4	Quellen.....	41
4.1	Planfeststellungsunterlagen .....	41
4.2	Literatur.....	41

---

4.3	Juristische Veröffentlichungen.....	42
-----	-------------------------------------	----

## 1 ERFORDERLICHKEIT/VERANLASSUNG

Der Neubau der 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Ostbayernring zwischen dem Umspannwerk (UW) in Redwitz a. d. Rodach in Oberfranken und dem Umspannwerk in Schwandorf in der Oberpfalz soll in Zukunft eine stabile Stromversorgung durch erneuerbare Energien in der Region gewährleisten. Im Zuge des Neubaus sollen Masten einer Bestandsleitung zurückgebaut werden. Das Bauvorhaben ist insgesamt in vier Abschnitte aufgeteilt:

- Abschnitt C (Redwitz – Mechlenreuth)
- Abschnitt BNord (Mechlenreuth bis Regierungsbezirksgrenze Oberfranken/Oberpfalz)
- Abschnitt BSüd (Regierungsbezirksgrenze Oberfranken/Oberpfalz – Etzenricht)
- Abschnitt A (Etzenricht – Schwandorf)

Für den Bau der Strommasten sowie den Rückbau der Bestandsleitung sind Grundwässer und Oberflächengewässer durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Maßnahmen betroffen. Zudem werden die Wasserschutzgebiete (WSG) Neunaigen/Wernberg, Dt. Steinzeug Cremer & Breuer AG, Irrenlohe/Stulln und Krondorf von der Leitung gequert bzw. tangiert und sind somit ebenfalls vom Vorhaben betroffen. Eine ausführliche Beschreibung des Vorhabens kann dem Erläuterungsbericht aus den Planfeststellungsunterlagen entnommen werden (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 1).

Im Sommer 2021 hat die TenneT TSO GmbH die GZP GbR beauftragt, für den Ersatzneubau der 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Ostbayernring zwischen Redwitz a. d. Rodach in Oberfranken und Schwandorf in der Oberpfalz (Abschnitt Umspannwerk Etzenricht – Umspannwerk Schwandorf) die erforderlichen wasserrechtlichen Genehmigungen nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Bayerischem Wassergesetz (BayWG) und, wo nötig, Ausnahmegenehmigungen von Schutzgebietsverordnungen zu beantragen.

Die vorliegenden Antragsunterlagen befassen sich ausschließlich mit dem Abschnitt A Umspannwerk Etzenricht – Umspannwerk Schwandorf.

### 1.1 Aufgabenstellung

Die vorliegende Unterlage legt die Vereinbarkeit des Vorhabens (Neu- und Rückbau) mit dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG), dem Bayerischen Wassergesetz (BayWG) und den Schutzgebietsverordnungen der Wasserschutzgebiete (WSG) dar und beinhaltet die Anträge auf wasserrechtliche Genehmigungen und Ausnahmegenehmigungen. Bezüglich der Wasserschutzgebiete wird dabei eine Prognose über bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Hydrogeologie in den betroffenen WSG getroffen und ggf. erforderliche Schutzmaßnahmen definiert, um Erlaubnisse für die Arbeiten und die Wasserhaltungen in den Schutzgebieten zu ermöglichen.

Es werden bezogen auf das WHG/BayWG folgende Themen behandelt:

- Übersicht der bau-, anlage- und betriebsbedingten Vorgänge
- Darlegung der betroffenen Paragraphen
- Bewertung vorhabenbezogener Inhalte
- Erläuterung von Schutzmaßnahmen

Es werden schutzgebietsbezogen folgende Themen behandelt:

- Beschreibung der geplanten Maßnahmen im jeweiligen WSG
- Darstellung der hydrogeologischen Verhältnisse
- Bewertung der Sensibilität der betroffenen Grundwasserleiter
- Prognose der Auswirkungen bau- und anlagebedingter Eingriffe in die hydrogeologischen Schichten
- Prognose der Auswirkungen bau-, anlage- und betriebsbedingter Eingriffe auf die Trinkwasserentnahmebrunnen
- Erläuterung von Schutzmaßnahmen

## 1.2 Datengrundlagen

- Durch die Auftraggeberin zur Verfügung gestellt (Stand Juni 2021):
  - o digitale Planungsdaten zu Neubau- und Bestandsleitung (Maststandorte Freileitung und Provisorien inkl. Lage der Schutzstreifen, Arbeitsflächen und Zuwegungen sowie von Schleif- und Schutzgerüsten)
  - o Verordnungen über die vom Vorhaben betroffenen Wasserschutzgebiete
- durch den Zweckverband zur Wasserversorgung Neunaigen-Kemnath zur Verfügung gestellt:
  - o Grundwassergleichenplan
  - o Brunnenausbaupläne
- durch die Deutsche Steinzeug Cremer & Breuer AG zur Verfügung gestellt:
  - o hydrogeologische Informationen
  - o Angaben zu den Brunnenstandorten, Ausbaupläne und Bohrprofile
- durch die Städt. Wasser- und Fernwärmeversorgung Schwandorf zur Verfügung gestellt:
  - o Ausbaupläne der Brunnenanlagen
- digitale Hydrogeologische Karte 1:100.000 (DHK100) (Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de), 2019)
- Hydrogeologische Übersichtskarte 1:250.000 von Deutschland (HÜK250 © BGR & SGD 2019)
- Wasserschutzgebiete (Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de), 2021)

## 2 ANTRÄGE ZUR VEREINBARKEIT MIT DEM WASSERHAUSHALTSGESETZ

Nach § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4–5 WHG stellt das Vorhaben eine Benutzung von Oberflächengewässern und Grundwässern dar. Für die Umsetzung des Vorhabens muss die

Vereinbarkeit mit dem Wasserhaushaltsgesetz und mit dem Bayerischen Wassergesetz (BayWG) gegeben sein.

Folgende gesetzliche Vorschriften aus dem WHG/BayWG werden durch das Vorhaben berührt und bedürfen einer Beantragung auf Genehmigung bzw. Ausnahmegenehmigung:

- § 36 Abs. 1 Satz 1 & Satz 2 Nr. 2 WHG i.V.m. Art. 20 Abs. 1 BayWG (Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern)
- § 38 Abs. 5 WHG i.V.m. Art. 21 Abs. 1 Satz 3 BayWG (Gewässerrandstreifen)
- § 78 WHG (bauliche Schutzvorschriften für festgesetzte Überschwemmungsgebiete)
  - § 78 Abs. 4 WHG
  - § 78 Abs. 5 WHG
- § 78a WHG (sonstige Schutzvorschriften für festgesetzte Überschwemmungsgebiete)
  - § 78a Abs. 1 Satz 1 Nr. 2, 3 und 8 WHG
  - § 78a Abs. 2 WHG
- § 78b Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 WHG (Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten)

In den nachfolgenden Kapiteln wird das Vorhaben auf die Vereinbarkeit mit den aufgelisteten gesetzlichen Vorgaben geprüft und ggf. eine Genehmigung beantragt.

Die Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit §§ 27 und 47 WHG fand bereits im Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) statt (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 10.2). Dieser kommt zum Ergebnis, dass eine Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL bzw. gem. §§ 27 und 47 WHG gegeben ist.

## 2.1 Übersicht der vorhabenbedingten Maßnahmen

In Tab. 1 werden alle vorhabenbedingten Maßnahmen (nachfolgend auch Vorgänge) und deren potenzielle Auswirkungen aufgeführt, welche durch eine oder mehrere der o. g. gesetzlichen Vorschriften genehmigungspflichtig sind. Die Qualitätskomponenten (QK) aus der Prüfung der Vereinbarkeit mit der WRRL (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 10.2) bieten einen guten ersten Überblick für die Zuordnung von Auswirkungen zu Oberflächenwasserkörpern (OWK) und Grundwasserkörpern (GWK). Sie wurden daher aus dem Fachbeitrag zur WRRL (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 10.2) übernommen.

Tab. 1: Darstellung der vorhabenbedingten Maßnahmen (Neu- und Rückbau) inkl. der potenziellen Auswirkungen (vgl. Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 10.2).

ID	Vorgang	betroffene Leitung	pot. Auswirkung	pot. betroffene QK	
				OWK	GWK
01	Baugrunduntersuchung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neubau</li> <li>• Rückbau</li> </ul>	Eingriff in Bodenschichtung/Geologie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• mengenmäßiger Zustand GWK</li> </ul>

ID	Vorgang	betroffene Leitung	pot. Auswirkung	pot. betroffene QK	
				OWK	GWK
			Befahrung des Bodens (s. u.)		
02	Errichtung von Baustelleneinrichtungsflächen/Baustraßen -aus Lastverteilungsplatten (Stahl, Baggermatratzen aus Holz) -schwerer Wegebau aus Geotextil und Naturschotter/ Recyclingbaustoffen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neubau</li> <li>• Rückbau</li> </ul>	<p>Flächeninanspruchnahme</p> <p>Aufwirbelung von Sedimenten/Staubbildung</p> <p>Eintrag gewässergefährdender Stoffe</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur Uferzone</li> <li>• Gewässerflora</li> <li>• Stoffeinträge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• chemischer Zustand GWK</li> </ul>
03	Befahrung des Bodens/ der Baustraße mit Maschinen/Fahrzeugen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neubau</li> <li>• Rückbau</li> </ul>	<p>Aufwirbelungen von Sedimenten/Staubbildung</p> <p>Befahrung des Gewässerrandstreifens</p> <p>Gefahr des Eintrags bzw. der Versickerung von Diesel, Ölen, sonstigen Betriebsstoffen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur Uferzone</li> <li>• Gewässerflora</li> <li>• Stoffeinträge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• chemischer Zustand GWK</li> </ul>
04	Baustellenverkehr, Errichtung techn. Anlagen, Ramm- und Bohrarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neubau</li> <li>• Rückbau</li> </ul>	<p>Lärm</p> <p>Erschütterungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewässerfauna</li> </ul>	
05	Mastgründung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neubau</li> </ul>	<p>Eingriff in Bodenschichtung/Geologie</p> <p>Eintrag gewässergefährdender Stoffe</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stoffeinträge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mengenmäßiger Zustand</li> <li>• chemischer Zustand</li> </ul>
06	Bauwasserhaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neubau</li> <li>• Rückbau</li> </ul>	<p>Eingriff in Bodenschichtung/Geologie</p> <p>Lokale Grundwasserabsenkung</p> <p>Umverteilung von Wasser vom GWK in OWK</p> <p>Eintrag von Schadstoffen durch Einleitung in OWK</p> <p>Eintrag gewässergefährdender Stoffe bei Betrieb (z. B. Diesel)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abfluss und Abfluss-dynamik</li> <li>• Gewässerflora und - fauna</li> <li>• Stoffeinträge</li> <li>• Allgemeine physikalisch-chemische Komponenten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mengenmäßiger Zustand</li> <li>• chemischer Zustand</li> </ul>
07	Montage und Nutzung von Schutzgerüsten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neubau</li> </ul>	<p>Flächenbeanspruchung</p> <p>Eintrag gewässergefährdender Stoffe</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur Uferzone</li> <li>• Gewässerflora (Ufer)</li> <li>• Stoffeinträge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• chemischer Zustand</li> </ul>
08	Gründung und Abspannung von Provisorien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neubau</li> </ul>	<p>Flächenbeanspruchung</p> <p>Eintrag gewässergefährdender Stoffe</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur Uferzone</li> <li>• Gewässerflora</li> <li>• Stoffeinträge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• chemischer Zustand</li> </ul>
09	Mastbeschichtung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neubau</li> </ul>	<p>Korrosionsschutz und Beschichtungsarbeiten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stoffeinträge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• chemischer Zustand</li> </ul>

ID	Vorgang	betroffene Leitung	pot. Auswirkung	pot. betroffene QK	
				OWK	GWK
10	Mastfundament	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neubau</li> </ul>	Flächeninanspruchnahme Eingriff in Bodenschichtung Eintrag gewässergefährdender Stoffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Struktur Uferzone</li> <li>Gewässerflora</li> <li>Stoffeinträge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengenmäßiger Zustand</li> <li>chemischer Zustand</li> </ul>
11	Leiteseile und Isolatoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neubau</li> </ul>	Eintrag gewässergefährdender Stoffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stoffeinträge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>chemischer Zustand</li> </ul>
12	Schutzstreifen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neubau</li> </ul>	Flächeninanspruchnahme Eingriff in die Vegetation (Kahlschlag)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Struktur Uferzone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>chemischer Zustand</li> </ul>
13	Entstehende elektrische und magnetische Felder	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neubau</li> </ul>	Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gewässerflora und -fauna</li> </ul>	
14	Korona-Effekt durch Entladung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neubau</li> </ul>	Schallemissionen Freisetzung von Ozon und Stickoxiden negative und positive Aufladung von Aerosolen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gewässerflora und -fauna</li> <li>Stoffeinträge</li> </ul>	
15	Demontage Mastgerüst	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rückbau</li> </ul>	Flächeninanspruchnahme Eintrag von Altbeschichtungsresten (Korrosionsschutzanstrich) in den Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Struktur Uferzone</li> <li>Gewässerflora</li> <li>Stoffeinträge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>chemischer Zustand</li> </ul>
16	Fundamentrückbau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rückbau</li> </ul>	Eintrag von Altbeschichtungsresten in den Boden lokale Grundwasserabsenkung	<ul style="list-style-type: none"> <li>mengenmäßiger Zustand</li> <li>chemischer Zustand</li> </ul>	

Auf diese werden – unter Bezug auf die ID aus Tab. 1 – in den nachfolgenden Anträgen Bezug genommen und darauf näher eingegangen.

## 2.2 Antrag nach § 36 Abs. 1 Satz 1 & Satz 2 Nr. 2 WHG i. V. m. Art. 20 Abs. 1 BayWG zur Errichtung von Anlagen an oberirdischen Gewässern

Für die Realisierung des Leitungsbauvorhabens ist die Errichtung von Anlagen an Gewässern gem. § 2 Abs. 1 WHG sowie Art. 1 Abs. 1 BayWG geplant. Hierfür muss eine Genehmigung zur Errichtung von Anlagen an und über Gewässern nach § 36 Abs. 1 Satz 1 und Satz 2 Nr. 2 WHG i.V.m. Art. 20 Abs. 1 BayWG beantragt werden. In Tab. 2 sind die betroffenen Gewässer aufgeführt. Eine Betroffenheit ergibt sich aus der Überspannung der Gewässer sowie der Errichtung von Masten in deren Nähe.

Die Lage – inkl. der Liegenschaftsdaten kann den Lage- und Grunderwerbsplänen (Planfeststellungsunterlage Ostbayernring – Unterlage 3.2) entnommen werden.

Tab. 2: Übersicht der vom Vorhaben betroffenen genehmigungspflichtigen Gewässer und die gem. § 36 Abs. 1 WHG relevanten baubedingten Eingriffe.

Gewässer		Trassenbereich	anlagebedingte Eingriffe	Vorgang	Entfernung Gewässerufer (bei < 60 m)
Name	Ordnung	Neubaumasten		ID	[Mast + m-Angabe]
Waldnaab	I.	5–8, 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzstreifen</li> <li>• Leiterseile</li> <li>• Maststandort 7</li> </ul>	09, 10, 11, 12, 14	Mast 7: 17 m
Naab	I.	17–18, 97, 99–100, 104–105, 107	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzstreifen</li> <li>• Leiterseile</li> <li>• Maststandort 99</li> <li>• Maststandort 104</li> <li>• Maststandort 105</li> <li>• Maststandort 107</li> </ul>	09, 10, 11, 12, 14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mast 99: 20 m</li> <li>• Mast 104: 15 m</li> <li>• Mast 105: 21 m</li> <li>• Mast 107: 13 m</li> </ul>
Ehenbach	II.	28–29	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzstreifen</li> <li>• Leiterseile</li> </ul>	11, 12, 14	
Fensterbach	II.	84–86	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzstreifen</li> <li>• Leiterseile</li> <li>• Maststandort 84</li> </ul>	09, 10, 11, 12, 14	Mast 84: 25 m
Haselbach	II.	100–101	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzstreifen</li> <li>• Leiterseile</li> </ul>	11, 12, 14	
Hüttenbach	III.	56–57	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzstreifen</li> <li>• Leiterseile</li> <li>• Schutzgerüst</li> </ul>	07, 11, 12, 14	Schutzgerüst: 11 m

### 2.2.1 Bewertung der Auswirkungen

In Tab. 2 sind die vorhabenbedingten Maßnahmen, unter Angabe der betroffenen Trassenbereiche, den betroffenen Gewässern zugeordnet.

Die in Tab. 2 genannten Maststandorte sollen in einer Entfernung zum Ufer von unter 60 Metern errichtet werden und sind daher gem. Art. 20 Abs. 1 Satz 2 BayWG genehmigungspflichtig. Die Maststandorte sind jedoch außerhalb des 10 m breiten Gewässerrandstreifens (Art. 21 Abs. 1 Satz 1 BayWG) geplant und stellen nur einen minimalen Eingriff in den Untergrund und eine sehr kleinräumige Flächenversiegelung dar. Das verwendete Material der Fundamente (Stahl/Beton) ist nicht gewässerschädlich. Die erdberührenden Betonteile des Fundaments werden nicht angestrichen. Der Stahlgittermast besteht aus feuerverzinktem Stahl, welcher ebenfalls keine gewässerschädigende Wirkung hat. Die Korrosionsschutzbeschichtung der Neubaumasten ist schwermetallfrei. Die Grenzwerte gem. Anhang II der Chem-VOCFarbV werden bei allen o. g. Materialien eingehalten.

Die Gewässer werden überspannt (Gehölzüberspannung) (vgl. Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 5.2), sodass im Schutzstreifen kein Uferbewuchs entfernt wird. Lediglich einzelne hohe Bäume unterliegen ggf. einer Entnahme und es können Gehölzrückschnitte notwendig werden, welche auf das notwendige Maß beschränkt werden

(Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 11.1 Kap 7.2.2). Innerhalb des 60 m Bereiches sind für die Gründungen der Mastfundamente Eingriffe in die Vegetation notwendig. An diesen Stellen erfolgt eine Wiederbegrünung im Zuge der Ausgleichmaßnahmen A-K123, A-B113 & A-B114. Für die Errichtung des Schutzgerüsts im Bereich des Hüttenbaches erfolgt ein Kahlschlag. Gem. dem Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 10.2: Kap-5.1, Tab. 10) wird diese nach Abschluss der Baumaßnahme im Zuge der Kompensationsmaßnahmen (vgl. UVP: A-W21a und A-W21b) gezielt wieder-begrünt.

Durch den Korona-Effekt entstehendes Ozon oder Stickoxide können in wenigen Metern Entfernung vom Leiterseil nicht mehr eindeutig nachgewiesen werden. Auch geringe Mengen haben keinen relevanten negativen Einfluss auf die Gewässer (BfS, 2021 [12]).

### 2.2.2 Antrag auf Genehmigung

Aus den Erläuterungen in Kap. 2.2.1 geht hervor, dass keine gewässerschädlichen Stoffe verwendet werden und andere Stoffeinträge verhindert werden, sodass keine schädlichen Gewässerveränderungen zu erwarten sind und die Gewässerunterhaltung nicht erschwert wird. Dies gilt ebenso für die langfristigen Eingriffe an Maststandorten im 60 m Bereich ausgehend von der Uferlinie der betroffenen Gewässer. Durch festgesetzte landschaftspflegerische Schutzmaßnahmen (Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen) werden die Eingriffe geringgehalten und es erfolgt im Bereich der Maststandorte eine Rekultivierung oder Renaturierung der unversiegelten Bereiche.

Die Vorhabensträgerin beantragt hiermit die Genehmigung nach § 36 Abs. 1 Satz 1 und Satz 2 Nr. 2 WHG i.V.m. Art. 20 Abs. 1 BayWG für die Errichtung von Masten in der Nähe der Gewässer Waldnaab, Naab, Ehenbach, Fensterbach und Haselbach sowie die Überquerung (Überspannung) dieser Oberflächengewässer.

### 2.3 Antrag auf Ausnahmegenehmigung für temporäre vorhabensbedingte Eingriffe in Gewässerrandstreifen nach § 38 Abs. 5 WHG i. V. m. Art. 21 Abs. 1 Satz 3 BayWG

Für die Errichtung der Neubauleitung sind baubedingte, temporäre Eingriffe in Gewässerrandstreifen notwendig.

Um eine Erlaubnis für die vorhabenbedingten Maßnahmen innerhalb der Gewässerrandstreifen zu erhalten, sollen die Voraussetzungen für eine Ausnahmegenehmigung gem. § 38 Abs. 5 i.V.m. Art. 21 Abs. 1 Satz 3 BayWG dargelegt werden.

In Tab. 3 sind die betroffenen genehmigungspflichtigen Gewässer aufgeführt. Eine Betroffenheit ergibt sich daraus, dass für Arbeitsflächen, Zuwegungen und Schutzgerüste entgegen Art. 21 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 BayWG Bäume und Sträucher innerhalb des Gewässerrandstreifens temporär entfernt werden müssen.

Tab. 3: Übersicht der vom Vorhaben betroffenen genehmigungspflichtigen Gewässer und die nach § 38 Abs. 5 WHG i.V.m. . Art. 21 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 BayWG relevanten baubedingten Eingriffe.

Gewässer	Ordnung	Trassenbereich		baubedingte Eingriffe	Vorgang
		Neubaumasten	Rückbauleitung		
Waldnaab	I.	5–8, 11	ja (Schutzgerüst)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsflächen</li> <li>• Gehölzentnahme/Kahlschlag</li> <li>• Schutzgerüst</li> </ul>	02, 07, 12
Naab	I.	17–18, 97, 99–100, 104–105, 107	ja (Arbeitsfläche)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsflächen</li> <li>• Gehölzentnahme/Kahlschlag</li> <li>• Schutzgerüst</li> </ul>	02, 07, 12
Ehenbach	II.	28–29	nein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsflächen</li> <li>• Gehölzentnahme/Kahlschlag</li> <li>• Schutzgerüst</li> </ul>	02, 07, 12
Fensterbach	II.	84–86	nein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsflächen</li> <li>• Schutzgerüst</li> <li>• Zuwegung</li> </ul>	02, 03, 07
Haselbach	II.	100–101	nein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehölzentnahme/Kahlschlag</li> <li>• Zuwegung</li> </ul>	02, 03, 12

Die Lage – inkl. der Liegenschaftsdaten kann den Lage- und Grunderwerbsplänen (Planfeststellungsunterlage Ostbayernring – Unterlage 3.2) entnommen werden.

### 2.3.1 Bewertung der Auswirkungen

In Tab. 3 sind die vorhabenbedingten Maßnahmen, unter Angabe der betroffenen Trassenbereiche, den betroffenen Gewässern zugeordnet. Die benannten Vorgänge finden innerhalb des Gewässerrandstreifens statt, welcher gem. Art. 21 Abs. 1 Satz 1 mit einer Breite von 10 m festgesetzt ist.

Zum Schutz der Biotope und Habitats gegenüber Schädigungen durch die benannten Bautätigkeiten werden folgende Maßnahmen ergriffen:

- keine Befahrung des Gewässerrandstreifens (Zuwegung nur angrenzend)
- Errichtung von Bauzäunen
- Beschränkung von Gehölzentnahmen und -rückschnitten auf das absolut notwendige Maß
- Rekultivierung/Renaturierung nach Beendigung der Baumaßnahmen
- nach § 30 BayNatSchG geschützte Biotope werden in den Ausgangszustand zurückversetzt
- Kontrolle der Anpflanzungen durch eine ökologische Baubegleitung

Die beschriebenen Maßnahmen sind den Erläuterungen im FB WRRL und spezifiziert den Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen der landschaftspflegerischen Maßnahmenblättern (V1, V2, V3, V8, V Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, A-B113, A-B114) zu entnehmen (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 5.3). Letztere regeln das Vorgehen Renaturierung/Rekultivierung der Zielbiotope bzw. Pflanzenarten.

### 2.3.2 Antrag auf Ausnahmegenehmigung

Aus den Erläuterungen in Kap. 2.3.1 geht hervor, dass ein Schutz von insbesondere durch § 30 BayNatSchG geschützte Biotope durch baubegleitende Maßnahmen und die standortspezifischen Renaturierungen bzw. Rekultivierung gegeben ist. Durch letztere ist eine schnelle Wiederherstellung des Ausgangszustandes bzw. vergleichbar guten Zustand der Gewässerrandstreifen sichergestellt. Der Erhalt der Funktion des Gewässerstreifens wird gewährleistet. Vor dem Hintergrund, dass die Realisierung des Vorhabens gemäß § 1 Abs. 1 Satz 2 BBPlG aus Gründen eines überragenden öffentlichen Interesses und im Interesse der öffentlichen Sicherheit erforderlich ist, erfordern überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Maßnahmen.

Die Vorhabenträgerin beantragt hiermit die Ausnahmegenehmigung nach § 38 Abs. 5 WHG i. V. m. Art. 21 Abs. 1 Satz 3 BayWG. für bauliche Tätigkeiten im Gewässerrandstreifen von Waldnaab, Naab, Ehenbach, Fensterbach und Haselbach.

## 2.4 Antrag auf Ausnahmegenehmigung für bauliche Tätigkeiten und die Errichtung von Anlagen in Überschwemmungsgebieten nach § 78 Abs. 5 WHG und § 78a Abs. 2 WHG

Die geplante Neubauleitung sowie die Bestandsleitung queren die festgesetzten Überschwemmungsgebiete (ÜSG) am Fensterbach und der Naab sowie die vorläufig gesicherten ÜSG an der Waldnaab und dem Ehenbach. Dabei sind neben temporären Maßnahmen auch dauerhafte Inanspruchnahmen durch Mastgründungen vorgesehen. Um eine Erlaubnis für die vorhabenbedingten Maßnahmen innerhalb der Überschwemmungsgebiete zu erhalten, werden die Voraussetzungen für eine Ausnahmegenehmigung gem. § 78 Abs. 5 und § 78a Abs. 2 dargelegt.

### 2.4.1 Bewertung der Auswirkungen

Da neben der Errichtung der Neubauleitung auch die rückzubauenden Maststandorte in diesen Bereichen verortet sind, sind bis auf ID 11–14 alle Vorgänge aus Tab. 1 zu betrachten. Die Übersicht der betroffenen Neubau- und Rückbaumasten sowie der baubedingten Vorgänge ist Tab. 4 zu entnehmen

Tab. 4: Übersicht der in festgesetzten oder vorläufig gesicherten ÜSG verorteten Maststandorte und baubedingte Vorgänge.

Überschwemmungsgebiet		Neubaumasten	Rückbaumasten	baubedingte Vorgänge
Name (Gewässer)	Status			[ID]
Naab	festgesetzt	90–99, 102–109, 5N, 15N, 17N	1–8, 11–18, 5–10 (O6), 14–26 (O6)	alle außer 11–14
Fensterbach	festgesetzt	84–89	23, 24	alle außer 11–14
Waldnaab	vorläufig gesichert	6–10, 14–17	81, 82, 85–87	alle außer 11–14
Ehenbach	vorläufig gesichert	29	71	alle außer 8, 11–14

### Zu errichtende Anlagen

Die zu errichtenden Masten inklusive der Mastfundamente stellen nur einen minimalen Eingriff in den Untergrund und eine sehr kleinräumige Flächenversiegelung dar. Im Rahmen der Bauausführungsplanung werden zudem die Ansprüche an die technische Realisierung zur Erhaltung der Hochwasserschutzfunktion berücksichtigt. Dazu gehört auch die Beständigkeit gegenüber dem Bemessungshochwasser nach § 76 Abs. 2 Satz 1 WHG/ Art. 46 Abs. 2 Satz 1 BayWG. Durch die hochwasserangepasste Bauweise wird die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt sowie der Abfluss bei Hochwasser nicht negativ beeinträchtigt. Das verwendete Material der Fundamente (Stahl/Beton) ist nicht gewässerschädlich. Die erdberührenden Betonteile des Fundaments werden nicht angestrichen. Der Stahlgittermast besteht aus feuerverzinktem Stahl, welcher ebenfalls keine gewässerschädigende Wirkung hat. Die Korrosionsschutzbeschichtung der Masten ist schwermetallfrei. Die Grenzwerte gem. Anhang II der Chem-VOCFarbV werden bei allen o. g. Materialien eingehalten.

Darüber hinaus bedeutet der Rückbau der Bestandsleitung (s. Tab. 4, 45 Masten) eine Flächenentsiegelung, die als positive Maßnahme zu betrachten ist, da dies für Ausgleichsflächen im Rückhalteraum sorgt. Die Fundamente werden bis 1,2 m u. GOK zurückgebaut. Diese Flächen stehen, wenn auch zeitlich erst einige Monate nach der Errichtung der Neubauleitung, wieder für andere Nutzungsarten zur Verfügung.

## Baubedingte Vorgänge

Die Charakteristika der vom Vorhaben betroffenen Überschwemmungsgebiete, die Risikoabschätzung sowie ggf. geplante Maßnahmen sind in der Beurteilung der Nebenflüsse der Donau, Bestandteil des Hochwasserrisikomanagementplans (HWRM-Plan; StMUV 2015 [5]) enthalten. In der zugrundeliegenden Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL) ist eine Koordination des HWRM-Plans mit der WRRL vorgesehen. Demnach wurde der HWRM-Plan für den bayerischen Anteil der Flussgebietseinheit (FGE) Donau mit dem Bewirtschaftungsplan der FGE Donau (vgl. STMVU 2015 [6]) koordiniert (s. § 80 WHG). Potenzielle Synergien und Konflikte ergeben sich dabei insbesondere bei der Umsetzung von Maßnahmen, sodass hier die Kohärenz beider Richtlinien sichergestellt wurde. Alle Maßnahmen beziehen sich dabei auf den LAWA-Maßnahmenkatalog (LAWA, 2020 [8]). Entsprechend kann für alle Maßnahmen (Maßnahmengruppe 1) auf die Auswertung im FB WRRL verwiesen werden (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 10.2: Kap. 5.1). Dort wurde bereits dargelegt, dass eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL und den damit verbundenen Maßnahmenplanungen gegeben ist. Die in Tab. 1 benannten Vorgänge und pot. Auswirkungen stehen somit, auch unter Beachtung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen aus dem LBP (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 5.3: V3, AW-L522, AW-L513, A-B114, A-K123) nicht im Konflikt mit der HWRM-RL oder dem HWRM-Plan (StMUV 2015 [5]) den Bewirtschaftungszielen nicht entgegen.

Ergänzend sind in der Maßnahmenplanung für die Überschwemmungsgebiete im Maßnahmenblatt  $V_{\text{Wasser}}$  (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 5.3) spezifische Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen. Innerhalb von Überschwemmungsgebieten erfolgen kein/keine

- Lagerung von Baumaterial
- Abstellen von Baufahrzeugen bei Nichtbenutzung
- Betankung von Fahrzeugen
- Materiallagerung

Zusätzlich erfolgt bei prognostizierten Hochwasserereignissen und Überschwemmungsgefahr eine Sicherung der Bodenmieten durch eine strömungssichere Abdeckung mittels stabiler Materialien (z. B. Geovlies; Fixierung mit Sandsäcken). Eine Abstimmung und die Überwachung erfolgt mit bzw. durch die bodenkundliche Baubegleitung.

### 2.4.2 Antrag auf Ausnahmegenehmigung

Aus den Erläuterungen in Kap. 2.4.1 geht hervor, dass eine Vereinbarkeit mit den gesetzlichen Vorgaben für den Erhalt einer Erlaubnis nach § 78 Abs. 5 WHG für die Errichtung von Maststandorten gegeben ist. Der Verbotstatbestand nach § 78a Abs. 2 WHG ist gemäß der in

Kap. 2.4.1 beschriebenen Bauausführung und der damit verbundenen Maßnahmenplanung nicht einschlägig. Den Vorgaben aus § 78a WHG steht das Vorhaben nicht entgegen.

Die Vorhabenträgerin beantragt hiermit die die Erlaubnis nach § 78 Abs. 5 WHG für die temporäre Flächenbeanspruchung während der Bauausführung und die Errichtung von Maststandorten in den festgesetzten Überschwemmungsbieten der Gewässer Fensterbach und Naab sowie den vorläufig gesicherten ÜSG an der Waldnaab und dem Ehenbach.

## 2.5 Vorgaben für bauliche Tätigkeiten und Errichtung von Anlagen in Hochwasserrisikogebieten (HQextrem) gem. § 78b Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 WHG

Die geplante Neubauleitung sowie die Bestandsleitung queren Hochwassergefahrenflächen (HQextrem), die z. T. nicht im Einzugsgebiet der festgesetzten (Naab und Fensterbach) oder vorläufig gesicherten (Waldnaab, Ehenbach) Überschwemmungsgebiete liegen bzw. nicht nach §76 Abs. 1 WHG als solche definiert sind. Dies betrifft Flächen im Einzugsgebiet der Naab und des Ehenbaches. Dabei sind neben temporären Maßnahmen auch dauerhafte Inanspruchnahmen durch Masten und Mastgründungen vorgesehen. Nachfolgend sollen die Voraussetzungen für die vorhabenbedingten Maßnahmen innerhalb der Risikogebiete HQextrem gem. § 78b Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 dargelegt werden.

In Tab. 5 sind die betroffenen Hochwasserrisikogebiete und die zu errichtenden Neubaumasten aufgeführt. Rückzubauende Bestandsmasten sind nicht betroffen.

Tab. 5: Vom Vorhaben (Neubauleitung) betroffene Hochwasserrisikoflächen.

Hochwasserrisikofläche		Neubaumasten	Gemeinde	Gemarkung	Flurstück
Name (Gewässer)	Ermittlungsdatum				
Naab	06.03.2013	9	Markt Luhe-Wildenaue	Rothenstadt	941
		11	Pirk	Pirk	2652
		12	Markt Luhe-Wildenaue	Unterswildenaue	65
		13	Markt Luhe-Wildenaue	Unterswildenaue	78
Ehenbach	30.11.2020	29	Markt Luhe-Wildenaue	Oberköblitz	490

Die Lage – inkl. der Liegenschaftsdaten kann den Lage- und Grunderwerbsplänen (Planfeststellungsunterlage Ostbayernring – Unterlage 3.2.4, 3.2.5, 3.2.11) entnommen werden.

### 2.5.1 Bewertung der Auswirkungen

Für die Bewertung sind folgende anlage- und betriebsbedingten Vorgänge aus Tab. 1 zu betrachten: ID 05, 09 und 10. Diese umfassen die Errichtung der in Tab. 5 aufgeführten Neubaumasten und die anlage- und betriebsbedingten Beschichtungsarbeiten (Korrosionsschutzanstriche).

Die zu errichtenden Mastfundamente stellen nur einen minimalen Eingriff in den Untergrund und eine sehr kleinräumige Flächenversiegelung dar. Im Rahmen der Bauausführungsplanung werden zudem die Ansprüche an die technische Realisierung zur Erhaltung der Hochwasserschutzfunktion berücksichtigt, wie es in § 78b Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 gefordert wird.

Dazu gehört auch die Beständigkeit gegenüber dem Bemessungshochwasser nach § 76 Abs. 2 Satz 1.

### 2.5.2 Einhaltung der Vorgaben des § 78b Abs. 1 Nr. 2 WHG

Aus den Erläuterungen in Kap. 2.5.1 geht hervor, dass eine Vereinbarkeit mit den gesetzlichen Anforderungen aus § 78b Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 WHG für die Errichtung von Maststandorten gegeben ist.

## 3 ANTRÄGE AUF BEFREIUNG VON DEN SCHUTZGEBIETSVERORDNUNGEN GEMÄß § 52 ABS. 1 SATZ 2 WHG I.V.M. DER JEWEILIGEN SCHUTZGEBIETSVERORDNUNG

Für die Errichtung des Freileitungsabschnittes UW Etzenricht – UW Schwandorf ist eine Querung der Wasserschutzgebiete Neunaigen/Wernberg, Dt. Steinzeug Cremer & Breuer AG, Irrenlohe/Stulln und Krondorf geplant. Nachfolgend werden die geplanten Maßnahmen in den jeweiligen WSG erläutert, bewertet und ggf. eine Befreiung beantragt.

### 3.1 Wasserschutzgebiet Neunaigen/Wernberg

Für die Errichtung der Neubauleitung ist eine Querung des WSG Neunaigen/Wernberg von Nord nach Süd, durch die Schutzzonen III und II geplant. Die rückzubauende Bestandsleitung verläuft am östlichen Rand von Südost nach Nordwest und durchquert die Schutzzone III des WSG.

#### 3.1.1 Beschreibung der Baumaßnahmen im Wasserschutzgebiet

Für die Realisierung des Vorhabens sind die in Tab. 6 aufgeführten temporären bzw. dauerhaften Flächeninanspruchnahmen innerhalb der Schutzzonen II und III geplant.

Eine dauerhafte Inanspruchnahme besteht ausschließlich für die Standorte der beiden betroffenen Neubaumasten (s. Tab. 6) und die dauerhaft grundbuchlich gesicherten Zufahrten zu den jeweiligen Maststandorten.

Tab. 6: Zuordnung der Flächeninanspruchnahmen zu den Schutzzonen des WSG Neunaigen/Wernberg

Flächeninanspruchnahme	Schutzgebietszone	Gemeinde	Gemarkung	Flurstück
<b>Bestandsmast</b>				
–	–	–	–	–
<b>Neubaumast</b>				
30	III	Markt Wernberg-Köblitz	Neunaigen	1335
31	III	Markt Wernberg-Köblitz	Neunaigen	1335
<b>weitere Flächen</b>				
Zuwegung (bestehender Weg)	II	Markt Wernberg-Köblitz	Neunaigen	mehrere
Arbeitsfläche (Teilstück)	II	Markt Wernberg-Köblitz	Neunaigen	mehrere
Zuwegungen (bestehender Weg)	III	Markt Wernberg-Köblitz	Neunaigen, Oberköblitz	mehrere
Arbeitsflächen	III	Markt Wernberg-Köblitz	Neunaigen, Oberköblitz	mehrere
Schutzgerüste	III	Markt Wernberg-Köblitz	Oberköblitz	mehrere

An beiden Standorten sind Tiefengründungen vorgesehen. An beiden Standorten ist die konkrete Gründungsvariante noch nicht definiert. Für die Bauausführung ist die Aushebung von Baugruben mit entsprechend höheren Bemaßungen als die des jeweiligen Fundaments vorgesehen. Die endgültige Festlegung des Fundamenttyps, der Fundamentgrößen und somit auch der Baugrubenmaße erfolgt erst im Rahmen der Bauausführungsplanung.

Für die Errichtung der Masten werden temporäre Zuwegungen bzw. Zufahrten und anlage-/betriebsbedingte dauerhafte Zufahrten benötigt. Letztere werden über Grunddienstbarkeiten dauerhaft gesichert – die Nutzung erfolgt jedoch bedarfsweise ebenfalls nur temporär über zum Beispiel mobile Lastverteilungsplatten. Zudem werden Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) für die in Tab. 6 aufgeführten Maßnahmen errichtet. Die planerische Umsetzung kann den Lage- und Grunderwerbsplänen (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 3.2.12) entnommen werden.

### 3.1.2 Geographische Lage

Das WSG Neunaigen/Wernberg befindet sich im Regierungsbezirk Oberpfalz im Nordosten Bayerns westlich der Autobahn A 93. Das von der Leitung durchquerte Gebiet wird nördlich vom Ehenbach und südlich vom Feistenbach eingerahmt. Die Region wird dem Süddeutschen Schichtstufen- und Bruchschollenland zugeordnet. Die Maststandorte liegen in Höhen von um die 390 m über NHN westlich des Einzugsgebietes der Naab.

### 3.1.3 Großräumige hydrogeologische Verhältnisse

Die hydrogeologischen Verhältnisse wurden bereits im Rahmen des hydrogeologischen Gutachtens (vgl. Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 10.1) mit Bezug auf die Maststandorte unter Verwendung kartographischer Daten (HK100, HÜK200/250) und der Baugrunduntersuchungen zu den Bestandsmasten beschrieben und ausgewertet. Dabei wurde insbesondere auf die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung eingegangen sowie das Filter-/Rückhaltevermögen der Grundwasserüberdeckung bewertet (vgl. Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 10.1: Textteil und Anlage 1).

Das Einzugsgebiet des WSG Neunaigen/Wernberg ist fast ausschließlich im bayerischen hydrogeologischen Großraum des Süddeutschen Schichtstufen- und Bruchschollenlandes und zum kleinen Teil (östlich der Schutzgebietszone II) im Einzugsgebiet des Südostdeutschen Grundgebirges verortet. Die Hydrogeologie der Räume, Teilräume und Einheiten sind nachfolgend zusammengefasst.

## **Süddeutsches Schichtstufen- und Bruchschollenland**

Das Süddeutsche Schichtstufen- und Bruchschollenland ist im Raum Thüringisch-Fränkisches Bruchschollenland verortet, deren Hydrogeologie übereinstimmt. Dieses ist geprägt durch mesozoische, tektonisch gestörte Gesteine. Durch die kleinräumigen tektonisch faziellen Strukturen sind die hydrogeologischen Verhältnisse sehr heterogen und durch die Bruchtektonik charakterisiert. Die Korngrößenzusammensetzung ist im Nordwesten durch tonige Einheiten hin

zu sandigen Einheiten im Südosten geprägt (vgl. Wagner et. al 2003, [11]). Der Teilraum ist mit dem Raum identisch.

Das WSG Neunaigen/Wernberg befindet sich im Teilraum „Thüringisch-Fränkisches Bruchschollenland“ und deckt sich mit den Eigenschaften des hydrogeologischen Raumes.

### 3.1.6 Auswertung der Hydrogeologie im Wasserschutzgebiet Neunaigen/Wernberg

Es liegen keine Daten aus einem gebietsbezogenen hydrogeologischen Gutachten vor. Die Auswertung basiert auf der HK100 und HUEK200/250, Büttner & Wagner (2003, [9]), den Baugrunderkundungen (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 12) und den vom Anders & Raum Sachverständigenbüro für Grundwasser zur Verfügung gestellten Ausbauplänen und Grundwassergleichen-Plan.

Das gesamte Einzugsgebiet des WSG ist der hydrogeologischen Einheit „Quartäre Flussschotter (silikatisch): Niederterrassen des Rheins, Maintalquartär“ zuzuordnen. Die quartären Flussschotter sind geprägt durch Sedimentgesteine, welche Lockergesteins-Grundwasserleiter bilden. Das Grundwasserstockwerk wird vom Quartär gebildet. Im Bereich des WSG ist aufgrund von überwiegender Vorkommen von Grob- bis Mittelsanden und Flusssand mit mittleren Porendurchlässigkeiten ( $> 10^{-4}$  bis  $10^{-3}$  m/s) zu rechnen (vgl. Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 12). Gemäß der HK100 liegen keine Deckschichten im Bereich des WSG vor. Es ist von einem unzureichenden Rückhalte- und Filtervermögen auszugehen.

### 3.1.7 Grundwasserentnahme

Im bestehenden Grundwasserschutzgebiet sind die Brunnen 1, 2, 3, 4, 5 (Markt Wernberg-Köblitz) und Neunaigen (ZVWV Neunaigen-Kemnath) verortet. Vom Vorhaben ist der Schutzgebietsbereich der Brunnen 1, 2, 3 und 5 der Markt Wernberg-Köblitz betroffen. Der Brunnen 1 ist außer Betrieb und wird als Grundwassermessstelle genutzt, während Brunnen 2 bereits vollständig zurückgebaut worden ist. Die Tiefenbrunnen 3 und 5 (3a) sind noch in Betrieb.

Die Leitung verläuft zwischen den beiden Fassungsbereichen der Br. 1 (Abstand zum Schutzbereich ca. 63 m) und Br. 2 (Abstand zum Schutzbereich ca. 177 m). Brunnen 3 a und 5 liegen westlich des Br. 2 in einer Entfernung von ca. 535 m bzw. von ca. 900 m zum Schutzbereich.

Die Brunnen erschließen den regional bedeutenden GWL „Quartär – Flussablagerungen“. Hierbei handelt es sich um das oberflächennahe obere Grundwasserstockwerk. Ein hydraulischer Kontakt zu den unteren triassischen Schichten ist nicht auszuschließen.

Die beiden Tiefenbrunnen sind über eine vertikale Strecke von ca. 20–90 m u. GOK (Br. 3) und 25–77 m u. GOK (Br. 5) verfiltert. Die Grundwasserentnahme der Brunnen erfolgt aus dem

Sandstein, dem oberen Grundwasserleiter (GWL). Das Grundwasser wurde am Brunnen 5 auf 3,33 m u. GOK angetroffen (12.04.2016). Für Brunnen 3 liegen keine aktuellen Daten vor. Es ist aber mit einem ähnlichen GW-Stand wie an Brunnen 5 zu rechnen.

An Brunnen 3 sowie 5 liegt keine schützende Grundwasserüberdeckung vor. Unterhalb der Entnahmehorizonte liegt an beiden Standorten auch keine schützende Deckschicht vor. Es ist davon auszugehen, dass sich beide Brunnenanlagen vollständig im Bereich des oberen regional bedeutenden GWL „Quartär – Flussablagerungen“ befinden.

Wie aus dem Grundwassergleichenplan hervorgeht, strömt das GW aus Südost kommenden den Brunnen im WSG Neunaigen/Wernberg oberflächennah zu. Entsprechend ist ein Grundwassereinzugsgebiet für des WSG Neunaigen/Wernberg ausgewiesen, welches von der geplanten Neubauleitung gequert wird. Damit fließt das Grundwasser auch unterhalb der geplanten Neubauleitung den Brunnen zu.

### 3.1.8 Schutzgebietsverordnung

Die Schutzzonen des Wasserschutzgebietes Neunaigen/Wernberg wurden in der Verordnung vom 13.01.1983 (vgl. Landratsamt Schwandorf, [20]) festgesetzt. Die Verortung der Grenzen des Trinkwasserschutzgebietes inkl. der betroffenen Flurstücke können Punkt A (unter 4.1-642-208) der Verordnung entnommen werden.

Gemäß § 3 der Verordnung des WSG Neunaigen/Wernberg gelten die nachfolgenden Verbote für die im Zusammenhang mit dem Vorhaben notwendigen Maßnahmen. Da nur die Schutzzone III und II durch das Vorhaben berührt werden, werden Verbote für die Zone I nicht mit aufgeführt.

Demnach ist es in der Schutzzone II verboten,

- *2.1 Veränderungen und Aufschlüsse der Erdoberfläche, selbst wenn Grundwasser nicht aufgedeckt wird [...]*
- *4.10 Baustelleneinrichtungen, Baustofflager zu errichten oder zu erweitern*
- *5.2 sonstige bauliche Anlagen, zu errichten oder zu erweitern*

Es ist es in der Schutzzone III verboten,

- *2.1 Veränderungen und Aufschlüsse der Erdoberfläche, selbst wenn Grundwasser nicht aufgedeckt wird [...]*
- *5.2 sonstige bauliche Anlagen, zu errichten oder zu erweitern [...] sofern nicht an eine Sammelentwässerung angeschlossen wird*

Gemäß § 4 der Schutzgebietsverordnung kann das Landratsamt Schwandorf von den Verboten des § 3 Ausnahmen zulassen, wenn

- *1. das Wohl der Allgemeinheit die Ausnahmen erfordert oder*

- *2. das Verbot im Einzelfall zu einer unbilligen Härte führen würde und das Gemeinwohl der Ausnahme nicht entgegensteht*

### 3.1.9 Bewertung der Auswirkungen und Schutzmaßnahmen

#### Zu errichtende Anlagen

Wie bereits in Kap. 3.1.1 beschrieben, sind an beiden Standorten der Neubaumasten 30 und 31 Tiefengründungen vorgesehen. Gemäß der vorliegenden Baugrunderkundungen (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 12) wurde Grundwasser bei 2,00 m u. GOK (Mast 30) und 1,20 m u. GOK (Mast 31) angetroffen.

Die vorgesehenen Tiefgründungen bedingen nicht zwingend eine Wasserhaltung. Die finale Prüfung der Notwendigkeit einer temporären Bauwasserhaltung kann erst im Rahmen der Bauausführungsplanung abschließend geklärt und mit Zahlen belastet werden. Diese werden in den wasserrechtlichen Anträgen für die Bauwasserhaltung behandelt.

Auch kann eine finale Aussage über die Einbindetiefe in den Grundwasserleiter erst mit der Bauausführungsplanung getroffen werden. Grundsätzlich ist eine Einbindung – in Abhängigkeit der statischen Anforderungen – bis in die Tiefe tragfähiger Schichten vorzunehmen. Die Baugrunduntersuchung der Masten reicht nur bis 4,20 m u. GOK und erreicht nicht die Schichten unterhalb des Flusssandes. Eine Einbindung der geplanten Fundamente in die Entnahmeschichten der Brunnen ist aufgrund der unterhalb des Flusssandes anstehenden zu erwartenden gut geeigneten Substrate (sandig, kiesig) in den oberen Horizonten nicht notwendig. Zudem ist aufgrund der Entfernungen der Masten zu den Brunnen (vgl. Kap. 3.1.7) eine Lage im Absenktrichter der Brunnen 3 und 5 auszuschließen.

Der Durchmesser der Pfähle ist von den o. a. Standortbedingungen sowie der Pfahlgründungsvariante abhängig. Bei Bohrpfählen liegen diese meist zwischen 0,3 m und 1 m, wohin gehend Ramppfähle Durchmesser von ca. 1 m aufweisen.

Die resultierenden Volumina stellen keine relevante Minderung des mengenmäßigen Zustandes des Grundwasserkörpers da (vgl. Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 10.2: Kap. 5., Tab. 10).

Diese gewährleisten eine Umströmung des Grundwassers, sodass die Strömungsrichtung nicht beeinflusst wird.

Entsprechend der Vorgaben aus § 3 der Verordnung (s. Kap. 3.4.6) und der vorangegangenen Bewertung wurden folgende Schutzmaßnahmen erarbeitet:

- Vermeidung von boden- und gewässergefährdenden Schadstoffeinträgen in den Boden
- keine Verwendung wassergefährdender auswaschbarer oder auslaugbarer Materialien

- Verwendung von Baumaterial, welches nachweislich nicht gewässerschädigend und entsprechend umweltverträglich ist
- Bestmögliche Reduzierung der Dauer und Fördermenge des Grundwassers während der Bauausführung auf das technische Mindestmaß
- Überwachung der Bauarbeiten – insbesondere der Umsetzung der Schutzmaßnahmen – durch eine fachkundige Baubegleitung
- Schichtenkonforme Wiederverfüllung der Baugruben mit dem ursprünglichen Erdaushub
- Wiederherstellung der Bodenauflage
- Vermeidung des Eindringens von Korrosionsschutzanstrichen bei Beschichtungsarbeiten durch Zusatzmaßnahmen (z.B. Nutzung von Schutzplanen zum Auffangen evtl. Tropfmengen)

Es wurden bereits im Rahmen der Erstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 5.3) und des FB WRRL (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 10.2: Kap. 5., Tab. 10 & Tab. 11) entsprechende Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen für das gesamte Vorhaben erarbeitet, welche diese Schutzmaßnahmen beinhalten (Maßnahmenblätter Nr. V3, V16, A-W21a, A-W21b).

Maßnahmen in Bezug auf die Grundwasserentnahme (Bauwasserhaltung, vgl. Maßnahmenblatt  $V_{\text{Boden}}$ ) werden im Zuge der wasserrechtlichen Antragsstellung im Rahmen der Bauausführung berücksichtigt und konkretisiert. Eine relevante Beeinflussung der Grundwasserneubildung im Rahmen des Baus ist nicht zu erwarten. Die Fundamente werden zwar im Bereich des für die Entnahme genutzten Grundwasserleiters eingebunden, liegen aber außerhalb der Absenktrichter der für die Trinkwassergewinnung genutzten Tiefenbrunnen. Eine dauerhafte Beeinflussung des Grundwasserreservoirs findet nicht statt. Durch die Vermeidung von Stoffeinträgen gem. der benannten Schutzmaßnahmen sind keine langfristigen negativen Beeinflussungen der Grundwasserbeschaffenheit zu erwarten. Eine indirekte langfristige Kontrolle ist durch die naheliegende Grundwassermessstelle (ehem. Brunnen 1; 63 m vom Schutzstreifen entfernt) gegeben.

#### Bau-, anlage- und betriebsbedingte Flächeninanspruchnahme (Baustraßen, BE-Flächen)

Für die Errichtung beider Neubaumasten werden bestehende Wege als Zufahrten genutzt (vgl. Kap. 3.1.1).

Die Zufahrt zu Neubaumast 30 erfolgt von Norden durch die Schutzzonen II und III. Die Erschließung des Maststandorts von Neubaumast 31 erfolgt über die bestehende südlich direkt angrenzende Straße in Schutzzone III.

Zur Vermeidung von negativen Auswirkungen auf das WSG werden folgende Punkte durch Schutzmaßnahmen abgedeckt:

- Einsatz von Maschinen/Fahrzeugen, die den Bodenverhältnissen angepasst sind

- keine Verwendung gewässergefährdender auslaugbarer Stoffe für die Flächen-, Zufahrten- und Zuwegungserstellung
- temporäre Verwendung von schadstoffarmen, nicht grundwasserschädigenden mineralischen Baustoffen der max. Zuordnungsklasse Z1.1 gem. LAGA M 20 (LAGA 1997, [11])
- keine Verwendung von Recyclingbaustoffen für den Wegebau
- Vermeidung des Eindringens von wassergefährdenden Schadstoffen bei Schadensfällen durch die Umsetzung eines Havariekonzept
- keine Zwischenlagerung von mineralischen Abfällen im Wasserschutzgebiet
- vollständiger Rückbau der temporär angelegten Flächen und Zuwegungen

Es werden zudem die bereits für die Maststandorte genannten Schutzmaßnahmen ergriffen, mit Verweis auf Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen der landschaftspflegerischen Maßnahmenplanung (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 5.3). Diese genannten Maßnahmenblätter beinhalten ebenfalls die o. g. Schutzmaßnahmen.

Für anlage- und betriebsbedingte Arbeiten werden bedarfsweise erneut temporäre Zuwegungen benötigt, die ausgehend von den dauerhaft über Grunddienstbarkeiten gesicherten Zufahrten angelegt werden (vgl. Kap. 3.1.1). Auch in diesen Fällen werden die o. g. Schutzmaßnahmen ergriffen.

### *3.1.10 Antrag auf Befreiung*

Wie in Kapitel 3.1.9 dargestellt, werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Maßnahmen für die zu errichtenden Neubaumaststandorte 30 und 31 (vgl. Tab. 6) im Wasserschutzgebiet nötig. Die Voraussetzungen für die Zulassung dieser grundsätzlich nach § 3 [2.1, 4.10, 5.2] der WSG – VO verbotenen Maßnahmen gemäß § 4 Abs. 1 der WSG – VO liegen vor.

Gemäß § 4 Abs. 1 Nr. 1 WSG – VO erfordert hier bereits das Wohl der Allgemeinheit eine Ausnahme. Das Vorhaben dient der Gewährleistung einer sicheren und zuverlässigen Energieversorgung. Dabei handelt es sich um eine Aufgabe von größter Bedeutung, die dem Bereich der Daseinsvorsorge zuzuordnen ist und die auch privatwirtschaftlich organisierten Energieversorgungsunternehmen zugewiesen ist (§ 2 Abs. 1 i. V. m. § 3 Nr. 18 EnWG). Die Umsetzung des Vorhabens ist aus Gründen eines überragenden öffentlichen Interesses und im Interesse der öffentlichen Sicherheit erforderlich (§ 1 Abs. 1 Satz 2 BBPlG).

Zudem liegen hier auch die Voraussetzungen des § 4 Abs. 1 Nr. 2 WSG – VO vor. Das Verbot würde hier zu einer unbilligen Härte führen; das Wohl der Allgemeinheit steht einer ausnahmsweisen Zulassung, wie bereits gezeigt, gerade nicht entgegen.

Die Vorhabenträgerin beantragt hiermit die Ausnahme von Verboten nach § 3 [2.1, 4.10, 5.2] WSG – VO gemäß § 4 Abs. 1 WSG-VO für die Errichtung von Maststandorten und die temporäre Flächenbeanspruchung während der Bauausführung innerhalb des Wasserschutzgebietes Neunaigen/Wernberg.

### **3.2 Wasserschutzgebiet Dt. Steinzeug Cremer & Breuer AG**

Für die Errichtung der Neubauleitung ist eine Querung des WSG Dt. Steinzeug Cremer & Breuer AG Tangierung von Nordwest nach Südost, der Schutzzonen III geplant.

#### *3.2.1 Beschreibung der Baumaßnahmen im Wasserschutzgebiet*

Für die Realisierung des Vorhabens ist eine temporäre Flächeninanspruchnahme durch die Errichtung eines Schutzgerüsts am Rande der Schutzzonen III geplant.

Die planerische Umsetzung kann den Lage- und Grunderwerbsplänen (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 3) entnommen werden.

#### *3.2.2 Schutzgebietsverordnung*

Die Schutzzonen des Wasserschutzgebietes Dt. Steinzeug Cremer & Breuer AG wurden in der Verordnung vom 03.07.1980 des Landratsamtes Schwandorf (vgl. Landratsamt Schwandorf, [21]) festgesetzt. Diese Grenzen des Trinkwasserschutzgebietes inkl. des Flurstücksverzeichnisses können dem Übersichtsplan „Wasserschutzgebiet Buchtal“ und § 2 der Verordnung entnommen werden.

In der Verordnung des WSG Dt. Steinzeug Cremer & Breuer AG gelten gem. § 3 die nachfolgenden Verbote für die im Zusammenhang mit dem Vorhaben notwendigen Maßnahmen. Da nur die Schutzzone III durch das Vorhaben berührt werden Verbote für die Zonen I & II nicht mit aufgeführt.

Demnach ist es in der Schutzzone III verboten,

- *2.1 Veränderungen und Aufschlüsse der Erdoberfläche, selbst wenn Grundwasser nicht aufgedeckt wird [...]*
- *5.2 sonstige bauliche Anlagen, zu errichten oder zu erweitern sofern nicht an eine Sammelentwässerung angeschlossen wird*

Gemäß § 4 der Schutzgebietsverordnung kann das Landratsamt Schwandorf von den Verboten des § 3 Ausnahmen zulassen, wenn

- *1. das Wohl der Allgemeinheit die Ausnahmen erfordert oder*
- *2. das Verbot im Einzelfall zu einer unbilligen Härte führen würde und das Gemeinwohl der Ausnahme nicht entgegensteht*

### 3.2.3 *Bewertung der pot. Auswirkungen und Schutzmaßnahmen*

Bei der Installation des Schutzgerüsts handelt es sich lediglich um temporäre Eingriffe, da das Gerüst nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig zurückgebaut wird. Das Schutzgerüst besteht aus feuerverzinktem Stahl und Holz, sodass keine gewässerschädlichen Stoffe zum Einsatz kommen. Es finden keine relevanten Stoffeinträge in das Grundwasser statt.

Für die Errichtung des Schutzgerüsts finden keine tiefbaulichen Eingriffe statt.

### 3.2.4 *Antrag auf Befreiung*

Wie in Kap. 3.2.3 dargestellt, ist die baubedingte, temporäre Errichtung eines Schutzgerüsts im Wasserschutzgebiet nötig. Die Voraussetzungen für die Zulassung dieser grundsätzlich nach § 3 [2.1, 5.2] der WSG – VO verbotenen Maßnahmen gemäß § 4 Abs. 1 der WSG – VO liegen vor.

Gemäß § 4 Abs. 1 Nr. 1 WSG – VO erfordert hier bereits das Wohl der Allgemeinheit eine Ausnahme. Das Vorhaben dient der Gewährleistung einer sicheren und zuverlässigen Energieversorgung. Dabei handelt es sich um eine Aufgabe von größter Bedeutung, die dem Bereich der Daseinsvorsorge zuzuordnen ist und die auch privatwirtschaftlich organisierten Energieversorgungsunternehmen zugewiesen ist (§ 2 Abs. 1 i.V.m. § 3 Nr. 18 EnWG). Die Umsetzung des Vorhabens ist aus Gründen eines überragenden öffentlichen Interesses und im Interesse der öffentlichen Sicherheit erforderlich (§ 1 Abs. 1 Satz 2 BBPlG).

Zudem liegen hier auch die Voraussetzungen des § 4 Abs. 1 Nr. 2 WSG – VO vor. Das Verbot würde hier zu einer unbilligen Härte führen; das Wohl der Allgemeinheit steht einer ausnahmsweisen Zulassung, wie bereits gezeigt, gerade nicht entgegen.

Die Vorhabenträgerin beantragt hiermit die Ausnahme von Verboten nach § 3 [2.1, 5.2] WSG – VO gemäß § 4 Abs. 1 WSG – VO für die Errichtung von Maststandorten und die temporäre Flächenbeanspruchung während der Bauausführung innerhalb des Wasserschutzgebietes Dt. Steinzeug Cremer & Breuer AG.

## 3.3 **Wasserschutzgebiet Irrenlohe/Stulln**

Für die Errichtung der Neubauleitung ist eine Querung des WSG Irrenlohe/Stulln von Nordwest nach Südost bis Neubaumast 81 durch die Schutzzone III und anschließend von Nord nach Süd, durch die Schutzzonen II und III geplant. Die rückzubauende Bestandsleitung LH-08-B100 verläuft parallel zur Neubauleitung und durchquert ebenfalls die Schutzzonen II und III.

### 3.3.1 *Beschreibung der Baumaßnahmen im Wasserschutzgebiet*

Für die Realisierung des Vorhabens sind die in Tab. 6 aufgeführten temporären bzw. dauerhaften Flächeninanspruchnahmen innerhalb der Schutzzonen II und III geplant.

Eine dauerhafte Inanspruchnahme besteht ausschließlich für die Standorte der Neubaumasten und die dauerhaft grundbuchlich gesicherten Zufahrten zu den jeweiligen Maststandorten. Zudem findet eine Flächenentsiegelung durch den Rückbau der Bestandsmasten statt.

Tab. 7: Zuordnung der Flächeninanspruchnahmen zu den Schutzzonen des WSG Irrenlohe/Stulln

Flächeninanspruchnahme	Schutzgebietszone	Gemeinde	Gemarkung	Flurstück
<b>Bestandsmast</b>				
29	III	Markt Schwarzenfeld	Frotzersricht	579/8
28	III	Markt Schwarzenfeld	Frotzersricht	616
27	III	Markt Schwarzenfeld	Frotzersricht	975/976
26	III	Markt Schwarzenfeld	Schwarzenfeld	984
25	III	Markt Schwarzenfeld	Frotzersricht	1236
<b>Neubaumast</b>				
80	III	Markt Schwarzenfeld	Frotzersricht	593, 616
81	III	Markt Schwarzenfeld	Frotzersricht	613
82	III	Markt Schwarzenfeld	Frotzersricht	984
83	III	Markt Schwarzenfeld	Frotzersricht	1314
84	III	Markt Schwarzenfeld	Frotzersricht	1309
<b>weitere Flächen</b>				
Zuwegung (bestehender Weg)	II	Markt Schwarzenfeld	Schwarzenfeld, Frotzersricht	mehrere
Arbeitsflächen	II	Markt Schwarzenfeld	Schwarzenfeld, Frotzersricht	mehrere
Schutzgerüst	II	Markt Schwarzenfeld	Frotzersricht	mehrere
Arbeitsflächen	III	Markt Schwarzenfeld	Schwarzenfeld, Frotzersricht	mehrere
Schutzgerüste	III	Markt Schwarzenfeld	Schwarzenfeld, Frotzersricht	mehrere
Seilzugflächen	III	Markt Schwarzenfeld	Schwarzenfeld, Frotzersricht	mehrere
Baueinsatzkabel	III	Markt Schwarzenfeld	Schwarzenfeld, Frotzersricht	mehrere
Provisorium	III	Markt Schwarzenfeld	Schwarzenfeld, Frotzersricht	mehrere
Zuwegungen (wird angelegt, temporär)	III	Markt Schwarzenfeld	Schwarzenfeld, Frotzersricht	mehrere
Zuwegung (bestehender Weg)	III	Markt Schwarzenfeld	Schwarzenfeld, Frotzersricht	mehrere

An allen Standorten der Neubaumasten sind Tiefengründungen vorgesehen. Für den Mast 80 ist eine Pfahlgründung angedacht. An allen anderen Standorten ist die konkrete Ausführungsvariante noch nicht definiert. Für die Bauausführung ist die Aushebung von Baugruben mit entsprechend höheren Bemaßungen als die des jeweiligen Fundaments vorgesehen. Die endgültige Festlegung des Fundamenttyps, der Fundamentgrößen und somit auch der Baugrubenmaße erfolgt erst im Rahmen der Bauausführungsplanung.

Der Standort von Neubaumast 84 befindet sich innerhalb des Überschwemmungsgebietes und der Hochwassergefahrenfläche am Fensterbach (HQextrem).

Für die Errichtung der Masten benötigt die Vorhabenträgerin temporäre Zuwegungen und dauerhafte Zufahrten. Letztere werden über Grunddienstbarkeiten dauerhaft gesichert – die Nutzung erfolgt jedoch bedarfsweise ebenfalls nur temporär über zum Beispiel mobile Lastverteilungsplatten. Zudem werden weitere Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) für die in Tab. 7 aufgeführten Maßnahmen errichtet.

Für den Rückbau der Bestandsmasten sollen die Fundamente bis auf 1,20 m u. GOK zurückgebaut werden. Aufgrund der weitgehend fehlenden Kenntnisse zu den Fundamentdimensionierungen und den zum Ausführungszeitraum vorliegenden Witterungsbedingungen, muss während der Bauausführung entschieden werden, ob ggf. Wasserhaltungsmaßnahmen notwendig werden. Bzgl. weiterer Flächeninanspruchnahmen erfolgt dies analog zu den Neubaumasten. Es bestehen keine dauerhaften Zufahrten.

Die planerische Umsetzung kann den Lage- und Grunderwerbsplänen (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 3.2.31 & 3.2.32) entnommen werden.

### 3.3.2 Geographische Lage

Das WSG Irrenlohe/Stulln befindet sich im Regierungsbezirk Oberpfalz im Nordosten Bayerns nördlich von Irrenlohe (Markt Schwarzenfeld) und südwestlich von Schwarzenfeld. Das von der Leitung durchquerte Gebiet wird dem Süddeutschen Schichtstufen- und Bruchschollenland zugeordnet. Die Maststandorte liegen in Höhen zwischen ca. 360 um die 380 m über NHN im Einzugsgebiet des Flusses Fensterbach.

### 3.3.3 Großräumige hydrogeologische Verhältnisse

Die hydrogeologischen Verhältnisse wurden bereits im Rahmen des hydrogeologischen Gutachtens (vgl. Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 10.1) mit Bezug auf die Maststandorte unter Verwendung kartographischer Daten (HK100, HÜK200/250) und der Baugrunduntersuchungen zu den Bestandsmasten beschrieben und ausgewertet. Dabei wurde insbesondere auf die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung eingegangen sowie das Filter-/Rückhaltevermögen der Grundwasserüberdeckung bewertet (vgl. Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 10.1: Textteil und Anlage 1).

Das Einzugsgebiet des WSG Neunaigen/Wernberg ist fast ausschließlich im bayerischen hydrogeologischen Großraum des Süddeutschen Schichtstufen- und Bruchschollenlandes und zum kleinen Teil (östlich der Schutzgebietszone II) im Einzugsgebiet des Südostdeutschen Grundgebirges verortet. Die Hydrogeologie der Räume, Teilräume und Einheiten sind nachfolgend zusammengefasst.

#### Süddeutsches Schichtstufen- und Bruchschollenland

Das Süddeutsche Schichtstufen- und Bruchschollenland ist im Raum Thüringisch-Fränkisches Bruchschollenland verortet, deren Hydrogeologie übereinstimmt. Dieses ist geprägt durch mesozoische, tektonisch gestörte Gesteine. Durch die kleinräumigen tektonisch faziellen Strukturen sind die hydrogeologischen Verhältnisse sehr heterogen und durch die Bruchtektonik charakterisiert. Die Korngrößenzusammensetzung ist im Nordwesten durch tonige Einheiten hin zu sandigen Einheiten im Südosten geprägt (vgl. Wagner *et. al* 2003, [11]). Der Teilraum ist mit dem Raum identisch.

Das WSG Irrenlohe/Stulln befindet sich im Teilraum „Bodenwöhrer Bucht“. Diese stellt eine großräumig ausgeprägte Muldenstruktur dar und ist in erster Linie von kretazischen und triassischen sowie in geringerem Umfang jurassischen und permischen Gesteinseinheiten geprägt.

### 3.3.4 Auswertung der Hydrogeologie im Wasserschutzgebiet Neunaigen/Wernberg

Die Auswertung basiert auf der HK100 und HUEK200/250, Büttner & Wagner (2003, [9]) und den Daten aus dem Schutzgebietsantrag zur Neufestsetzung des WSG Irrenlohe/Stulln aus dem Jahr 2003 (Prösl, [13]).

Das Wasserschutzgebiet wird durch zwei hydrogeologische Einheiten geprägt:

- Cenoman - Campan (Normalfazies)
- Braunkohlen-Tertiär des Naab-Gebietes, des Bayerischen Walds und des Fichtelgebirges

Beide Einheiten queren in nord-südlicher Richtung alle Schutzzonen des WSG.

Die Einheit der Cenoman - Campan (Normalfazies) ist geprägt durch Sedimentgesteine, welche Festgesteinsgrundwasserleiter (Kluft-Poren-GWL) bilden. Das obere Grundwasserstockwerk wird durch die Roding-Formation überdeckt vom Tertiär gebildet (Bodenwöhrer Senke). Es ist mit mäßig bis geringen kf-Werten ( $> 10^{-6}$  bis  $10^{-4}$  m/s) zu rechnen.

Die Einheit des Braunkohle-Tertiärs ist geprägt durch Sedimentgesteine, welche Lockergesteins-Grundwasserleiter (Poren-GWL) bilden. Das obere Grundwasserstockwerk wird durch die Roding-Formation überdeckt vom Tertiär gebildet (Bodenwöhrer Senke). Es ist mit mäßigen Porendurchlässigkeiten (kf-Wert  $> 10^{-6}$  bis  $10^{-4}$  m/s) zu rechnen.

Das Grundwassergewinnungsgebiet liegt im Übergangsbereich der Freihölser Senke in das Naabtal. Das Naabtal liegt auf einer Höhe von 357–360 m ü. NHN. Die Freihölser Senke reicht an ihren Rändern bis auf Höhen von 483 m ü. NHN im Süden und 459 m ü. NHN im Norden.

Aus strukturgeologischer Sicht handelt es sich bei der Freihölser Senke um einen Halbgraben, welcher entlang der Pfahl-Störungslinie verläuft und zum Oberpfälzer Bruchschollenland gehört. Gekennzeichnet ist die Senke überwiegend durch kreidezeitliche Sedimente, grobe Quarz- und Feldspatsande.

Im WSG Irrenlohe/Stulln, im Bereich der Zone II und I liegen überwiegend Grundwasserüberdeckungen bzw. Deckschichten mit einer hohen Schutzfunktion vor (Bereich  $< 50$  m u. GOK). Diese bestehen überwiegend aus einer Sandstein-Tonsteinfohle und Feinsand/Ton/Schluff über Pflanzensandstein oder Untertonsandstein.

Gemäß [13] ist davon auszugehen, dass im Bereich der Brunnen I, II und III sowie im Bereich der Neu- und Rückbautrassen kein direkter hydraulischer Kontakt des oberen GWL zum unteren GWL besteht.

### 3.3.5 Grundwasserentnahme

Die Entnahme des Grundwassers erfolgt durch die Tiefenbrunnen I, II und III. Der Fassungsbereich (Schutzzone I) des Brunnen I liegt westlich der Neubau- und Bestandsleitung in unmittelbare Nähe (57 m) zum Schutzstreifen. Die Fassungsbereiche der Brunnen II und II sind nordwestlich der beiden Leitungen verortet, mit Entfernungen von 397 m (Br. II) und 860 m (Br. III) zum Schutzstreifen der Neubauleitung.

Die Brunnen erschließen den unteren Grundwasserleiter der Unterturonkreide und der Oberturonkreide, welcher durch eine mehrere Meter mächtige Stauerschicht vor oberflächlichen Einträgen u. a. aus hangenden Grundwasserleitern geschützt ist (vgl. Prösl 2003, [13]: Anlage 8.6).

Die Brunnen sind über eine vertikale Strecke von ca. 30–120 m u. GOK (Br. I), ca. 38–120 m u. GOK (Br. II) und ca. 27–130 u. GOK (Br. III) verfiltert (Prösl, 2003, [13] inkl. Anlage 5a–c). Wie aus [13] inkl. Anlage 5a–c hervorgeht, erschließen die Brunnen unterschiedliche Horizont bzw. Stockwerke des Grundwasserleiters und werden durch Pflanzentone voneinander getrennt (ca. im Bereich von 30–80 m u. GOK).

Am Standort von Br. I sind die Entnahmehorizonte durch eine sandige Tonschicht von ca. 4 m Mächtigkeit geschützt. Es ist von einem guten Filter- bzw. Rückhaltevermögen auszugehen. Die hydraulische Durchlässigkeit ist mit kf-Werten  $>10^{-9}$  bis  $10^{-10}$  m/s als sehr gering einzustufen. Die Horizonte oberhalb werden von überwiegend feinkörnigem Quarzsand und Sandstein gebildet. Oberflächennah stehen Auenablagerungen und feinkörnige Hochflutsedimente aus Torf über Schluff und schluffigem Feinsand an, welche ein hohes Filter- und Rückhaltevermögen aufweisen und somit als eine schützende Grundwasserüberdeckung fungieren (vgl. [13] inkl. Anlage 5a & HK100).

Die Entnahmehorizonte am Brunnenstandort II werden von bereits unterhalb der GOK beginnenden z. T. sandigen Tonschichten (mit Einlagerungen von Kohle; hydrogeologische Einheit „Braunkohlen-Tertiär des Naab-Gebietes, des Bayerischen Walds und des Fichtelgebirges“) bis zur Oberkante der Filterstrecke bei ca. 38 m u. GOK und darüber hinaus bis zum Sandstein in ca. 43 m u. GOK überdeckt. Es ist von einem hohen Filter- bzw. Rückhaltevermögen auszugehen. Die hydraulische Durchlässigkeit ist mit kf-Werten  $>10^{-9}$  bis  $10^{-10}$  m/s als sehr gering einzustufen. Damit liegt ein guter Schutz durch die Grundwasserüberdeckung/Deckschicht vor (vgl. [13] inkl. Anlage 5b & HK100).

Am Standort von Br. III sind die Entnahmehorizonte durch eine Tonschicht von ca. 10 m Mächtigkeit geschützt. Es ist von einem guten Filter- bzw. Rückhaltevermögen auszugehen. Die hydraulische Durchlässigkeit ist mit kf-Werten  $>10^{-9}$  bis  $10^{-10}$  m/s als sehr gering einzustufen. Oberflächennah steht lehmig-schluffiger Sand (Auenablagerungen/feinkörnige Hochflutsedimente) an, welcher ein hohes Filter- und Rückhaltevermögen aufweist und somit als eine schützende Grundwasserüberdeckung fungiert. Darunter liegt Sandstein mit

Schwemm- und Fließsand Einschaltungen vor. Es handelt sich insgesamt um eine Stauschicht/hangender GWL (vgl. [13] inkl. Anlage 5c & HK100).

An allen drei Brunnenstandorten liegen unterhalb der Entnahmehorizonte schützende Deckschichten aus Ton/Tonmergel (Br. I) bzw. Ton (Br. II & III) vor.

### 3.3.6 Schutzgebietsverordnung

Die Schutzzonen des Wasserschutzgebietes Irrenlohe/Stulln wurden in der Verordnung vom 11.12.2015 des Landratsamtes Schwandorf (vgl. Landratsamt Schwandorf, [18]) festgesetzt. Diese Grenzen des Trinkwasserschutzgebietes können dem Übersichtsplan (Anlage 1 der Verordnung) entnommen werden. Die betroffenen Flurstücke sind § 2 Abs. 1 der Verordnung zu entnehmen.

In der Verordnung des WSG Irrenlohe/Stulln gelten die nachfolgenden Verbote gem. § 3 für die im Zusammenhang mit dem Vorhaben notwendigen Maßnahmen. Da nur die Schutzzone III und II durch das Vorhaben berührt werden, werden Verbote für die Zone I nicht mit aufgeführt.

Demnach ist es in der Schutzzone II verboten,

- *1.1 Aufschlüsse oder Veränderungen der Erdoberfläche, auch wenn Grundwasser nicht aufgedeckt wird, vorzunehmen oder zu erweitern [...]*
- *4.4 Baustelleneinrichtungen, Baustofflager zu errichten oder zu erweitern*
- *5.1 bauliche Anlagen, zu errichten oder zu erweitern.*

Es ist es in der Schutzzone III verboten,

- *1.1 Aufschlüsse oder Veränderungen der Erdoberfläche, auch wenn Grundwasser nicht aufgedeckt wird, vorzunehmen oder zu erweitern [...]*
- *5.1 bauliche Anlagen, zu errichten oder zu erweitern [...] wenn [...] häusliches oder gewerbliches Abwasser anfällt oder in eine dichte Sammelentwässerung eingeleitet wird [...].*

Gemäß § 4 der Schutzgebietsverordnung kann von den Verboten des § 3 Ausnahmen zulassen, wenn

- *1. Für die Erteilung von Befreiungen von den verbotenen oder nur beschränkt zulässigen Handlungen nach § 3 dieser Verordnung gilt § 52 Abs. 1 Sätze 2 und 3 WHG.*

### 3.3.7 Bewertung der Auswirkungen und Schutzmaßnahmen

Wie bereits in Kap. 3.3.1 beschrieben, sind an allen Standorten der Neubaumasten Tiefengründungen vorgesehen.

Gemäß der vorliegenden Baugrunderkundungen (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 12) wurden folgende Grundwasserstände ermittelt:

- Mast 80: 1,30 m u. GOK → 0,50 m u. GOK (stark gespannt)
- Mast 81: 1,50 m u. GOK → 0,80 m u. GOK (stark gespannt)
- Mast 82: 3,00 m u. GOK -> 2,00 m u. GOK (stark gespannt)
- Mast 83: nicht angetroffen (Endteufe 2,60 m u. GOK)
- Mast 84: 2,00 m u. GOK

Die vorgesehenen Tiefgründungen bedingen nicht zwingend eine Wasserhaltung. Die finale Prüfung der Notwendigkeit einer temporären Bauwasserhaltung kann erst im Rahmen der Bauausführungsplanung abschließend geklärt und mit Zahlen belastet werden. Diese werden in den wasserrechtlichen Anträgen für die Bauwasserhaltung geliefert. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der stark gespannten Verhältnisse im Boden, an Mast 80, 81 und 82 mit hohem Wasserandrang zu rechnen ist.

#### Zu errichtende und rückzubauende Anlagen

Entsprechend der Vorgaben aus § 3 der Verordnung (s. Kap. 3.4.6) und der vorangegangenen Bewertung wurden folgende Schutzmaßnahmen erarbeitet:

- Vermeidung von boden- und gewässergefährdenden Schadstoffeinträgen in den Boden
- keine Verwendung wassergefährdender auswaschbarer oder auslaugbarer Materialien
- Verwendung von Baumaterial, welches nachweislich nicht gewässerschädigend und entsprechend umweltverträglich ist
- bestmögliche Reduzierung der Dauer und Fördermenge des Grundwassers während der Bauausführung auf das technische Mindestmaß
- Überwachung der Bauarbeiten – insbesondere der Umsetzung der Schutzmaßnahmen – durch eine fachkundige Baubegleitung
- schichtenkonforme Wiederverfüllung der Baugruben mit dem ursprünglichen Erdaushub
- Wiederherstellung der Bodenauflage
- Vermeidung des Eindringens von Korrosionsschutzanstrichen bei Beschichtungsarbeiten durch Zusatzmaßnahmen (z.B. Nutzung von Schutzplanen zum Auffangen evtl. Tropfmengen)
- Vermeidung von Bodenverunreinigungen infolge Demontage der Mastgerüste durch großflächige Abdeckung und Auffangen von Verunreinigungen (z.B. Abplatzungen der alten Mastbeschichtung) im Mastumfeld
- Rückbau der Fundamente gem. Handlungshilfe des LfL Bayern (2015, [10])
- fachgerechte Entsorgung bei Feststellung von belastetem Boden aus dem Rückbau (Bewertung gem. LAGA M 20 (LAGA 1997, [11]))

Es wurden bereits im Rahmen der Erstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 5.3) und des FB WRRL

(Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 10.2, Kap. 5., Tab. 10 & Tab. 11) entsprechende Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen für das gesamte Vorhaben erarbeitet, welche diese Schutzmaßnahmen beinhalten (Maßnahmenblätter Nr. V3, V16, A-W21a, A-W21b).

Maßnahmen in Bezug auf die Grundwasserentnahme (Bauwasserhaltung, vgl. Maßnahmenblatt  $V_{\text{Boden}}$ ) werden im Zuge der wasserrechtlichen Antragsstellung im Rahmen der Bauausführung berücksichtigt und konkretisiert. Eine relevante Beeinflussung der Grundwasserneubildung im Rahmen des Baus ist nicht zu erwarten. Zudem sind die Fundamente nicht in den für die Trinkwassergewinnung genutzten Entnahmebereich der Tiefenbrunnen eingebunden. Eine dauerhafte Beeinflussung des Grundwasserreservoirs findet nicht statt. Durch die Vermeidung von Stoffeinträgen gem. der benannten Schutzmaßnahmen sind keine langfristigen negativen Beeinflussungen der Grundwasserbeschaffenheit zu erwarten.

#### Bau-, anlage- und betriebsbedingte Flächeninanspruchnahme (Baustraßen, BE-Flächen)

An den Standorten der Neubaumasten 80, 81 und 82 93 sowie allen Rückbaumasten ist die Errichtung temporärer Zuwegungen geplant. Diese folgen überwiegend bereits bestehenden Feldwegen bzw. gliedern sich an die existierenden Feldzufahrten an (vgl. Kap. 3.3.1).

Die Zufahrt erfolgen und verlaufen überwiegend durch die Schutzzonen III. Am Neubaumast 82 und dem Rückbaumast 26 verlaufen die Zufahrten südlich der Standorte, am Rande der Schutzzone II. Der Maststandort 83 grenzt südlich an eine Straße, die am Rande der Schutzzone II verläuft.

Zur Vermeidung von negativen Auswirkungen auf das WSG werden folgende Punkte durch Schutzmaßnahmen abgedeckt:

- Einsatz von Maschinen/Fahrzeugen, die den Bodenverhältnissen angepasst sind
- keine Verwendung gewässergefährdender auslaugbarer Stoffe für die Flächen-, Zufahrten- und Zuwegungserstellung
- Verwendung von schadstoffarmen, nicht grundwasserschädigenden, schadstofffreien mineralischen Baustoffen gem. LAGA M 20 (LAGA 1997, [11])
- keine Verwendung von Recyclingbaustoffen für den Wegebau
- Vermeidung des Eindringens von wassergefährdenden Schadstoffen bei Schadensfällen durch die Umsetzung eines Havariekonzept
- Bei prognostizierten Hochwasserereignissen und Überschwemmungsgefahr: Sicherung der Bodenmieten durch eine strömungssichere Abdeckung mittels stabiler Materialien (z. B. Geovlies; Fixierung mit Sandsäcken) (Abstimmung mit der bodenkundlichen Baubegleitung)
- keine Zwischenlagerung von mineralischen Abfällen im Wasserschutzgebiet
- vollständiger Rückbau der temporär angelegten Flächen und Zuwegungen

Es werden zudem die bereits für die Maststandorte genannten Schutzmaßnahmen ergriffen, mit Verweis auf Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen der landschaftspflegerischen Maßnahmenplanung (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 5.3). Diese genannten Maßnahmenblätter beinhalten ebenfalls die o. g. Schutzmaßnahmen.

Für anlage- und betriebsbedingte Arbeiten werden bedarfsweise erneut temporäre Zuwegungen benötigt, die ausgehend von den dauerhaft über Grunddienstbarkeiten gesicherten Zufahrten angelegt werden (vgl. Kap. 3.1.1). Auch in diesen Fällen werden die o. g. Schutzmaßnahmen ergriffen.

### **3.3.8 Antrag auf Befreiung**

Wie in Kap. 3.3.7 dargestellt, werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Maßnahmen für die zu errichtenden Neubaumasten 80–84 sowie baubedingte Maßnahmen für den Rückbau der Bestandsmasten 25–29 im Wasserschutzgebiet nötig (vgl. Tab. 7). Die Voraussetzungen für die Zulassung dieser grundsätzlich nach § 3 [1.1, 4.4, 5.1] der WSG – VO verbotenen Maßnahmen gemäß § 4 Abs. 1 der WSG – VO i. V. m. § 52 Abs. 1 Satz 2 und 3 WHG liegen vor. Der Schutzzweck ist nicht gefährdet. Die Wasserversorgung ist durch das Vorhaben nicht bedroht.

Die Vorhabenträgerin beantragt hiermit die Ausnahme von Verboten nach § 3 [1.1, 4.4, 5.1] WSG – VO gemäß § 4 Abs. 1 WSG – VO i. V. m. § 52 Abs. 1 Satz 2 WHG für die Errichtung von Maststandorten, die temporäre Flächenbeanspruchung während der Bauausführung und den Rückbau der Bestandsmasten innerhalb des Wasserschutzgebietes Irrenlohe/Stulln.

## **3.4 Wasserschutzgebiet Krondorf**

Für die Errichtung der Neubauleitung ist eine Querung von Nordost nach Südwest durch die Schutzzonen II und III geplant. Die rückzubauende Bestandsleitung LH-08-B100 verläuft von Nordwesten kommend bis Bestandsmast 17 und anschließend parallel zur Neubauleitung und durchquert die Schutzzonen III. Die ebenfalls zurückzubauende 110-kV-Ltg. O6 (Bayernwerk AG) verläuft parallel zur Neubauleitung durch die Schutzzone III.

### **3.4.1 Beschreibung der Baumaßnahmen im Wasserschutzgebiet**

Für die Realisierung des Vorhabens sind die in Tab. 8 aufgeführten temporären bzw. dauerhaften Flächeninanspruchnahmen innerhalb der Schutzzonen II und III geplant. Eine dauerhafte Inanspruchnahme besteht ausschließlich für die Standorte der Neubaumasten.

Tab. 8: Zuordnung der Flächeninanspruchnahmen zu den Schutzzonen des WSG Krondorf.

Flächeninanspruchnahme	Schutzgebietszone	Gemeinde	Gemarkung	Flurstück
<b>Bestandsmast</b>				
17	III	Stadt Schwandorf	Krondorf	471
23 (O6)	III	Stadt Schwandorf	Krondorf	471
22 (O6)	III	Stadt Schwandorf	Krondorf	473
<b>Neubaumast</b>				
92	III	Stadt Schwandorf	Krondorf	519
93	III	Stadt Schwandorf	Krondorf	473
<b>weitere Flächen</b>				
Zuwegung (bestehender Weg)	II	Stadt Schwandorf	Krondorf	mehrere
Zuwegungen (wird angelegt, temporär)	II	Stadt Schwandorf	Krondorf	mehrere
Arbeitsflächen	II	Stadt Schwandorf	Krondorf	mehrere
Baueinsatzkabel	II	Stadt Schwandorf	Krondorf	mehrere
Zuwegung (bestehender Weg)	III	Stadt Schwandorf	Krondorf	mehrere
Zuwegungen (wird angelegt, temporär)	III	Stadt Schwandorf	Krondorf	mehrere
Arbeitsflächen	III	Stadt Schwandorf	Krondorf	mehrere
Baueinsatzkabel	III	Stadt Schwandorf	Krondorf	mehrere
Schutzgerüste	III	Stadt Schwandorf	Krondorf	mehrere
Seilzugflächen	III	Stadt Schwandorf	Krondorf	mehrere

An beiden Standorten sind Tiefengründungen vorgesehen. An beiden Standorten ist die konkrete Ausführungsvariante noch nicht definiert. Für die Bauausführung ist die Aushebung von Baugruben mit entsprechend höheren Bemaßungen als die des jeweiligen Fundaments vorgesehen. Die endgültige Festlegung des Fundamenttyps, der Fundamentgrößen und somit auch der Baugrubenmaße erfolgt erst im Rahmen der Bauausführungsplanung.

Für die Errichtung der Masten werden temporäre Zuwegungen und dauerhafte Zufahrten benötigt. Letztere werden über Grunddienstbarkeiten dauerhaft gesichert – die Nutzung erfolgt jedoch ebenfalls bedarfsweise nur temporär über zum Beispiel mobile Lastverteilungsplatten. Zudem werden weitere Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) für die in Tab. 8 aufgeführten Maßnahmen errichtet.

Für den Rückbau der Bestandsmasten sollen die Fundamente bis auf 1,20 m u. GOK zurückgebaut werden. Aufgrund der weitgehend fehlenden Kenntnisse zu den Fundamentdimensionierungen und den zum Ausführungszeitraum vorliegenden Witterungsbedingungen, muss während der Bauausführung entschieden werden, ob Wasserhaltungsmaßnahmen notwendig werden. Bzgl. weiterer Flächeninanspruchnahmen erfolgt dies analog zu den Neubaumasten. Es bestehen keine dauerhaften Zufahrten.

Die planerische Umsetzung kann den Lage- und Grunderwerbsplänen (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 3.2.36 & 3.2.37) entnommen werden.

### 3.4.2 Geographische Lage

Das WSG Krondorf befindet sich im Regierungsbezirk Oberpfalz im Nordosten Bayerns nördlich der Stadt Schwandorf an der Autobahn A 85. Das von der Leitung durchquerte Gebiet wird dem Süddeutschen Schichtstufen- und Bruchschollenland zugeordnet. Die Maststandorte liegen in Höhen von um die 360 m über NHN im Flusstal der Naab.

### 3.4.3 Großräumige hydrogeologische Verhältnisse

Die hydrogeologischen Verhältnisse wurden bereits im Rahmen des hydrogeologischen Gutachtens (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 10.2) mit Bezug auf die Maststandorte unter Verwendung kartographischer Daten (HK100, HÜK200/250), Büttner & Wagner (2003, [9]) und der Baugrunduntersuchungen zu den Bestandsmasten beschrieben und ausgewertet. Dabei wurde die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung sowie das Filter-/Rückhaltevermögen der Grundwasserüberdeckung bewertet (vgl. Textteil und Anlage 1 des hydrogeologischen Gutachtens). Die nachfolgenden Beschreibungen greifen auf die in dem Gutachten aufgeführten Quellen zurück.

Das Einzugsgebiet des WSG Krondorf ist ausschließlich im bayerischen hydrogeologischen Großraum des Süddeutschen Schichtstufen- und Bruchschollenlandes verortet. Die Hydrogeologie der Räume, Teilräume und Einheiten sind nachfolgend zusammengefasst.

#### Süddeutsches Schichtstufen- und Bruchschollenland

Das Gebiet Süddeutsches Schichtstufen- und Bruchschollenland ist im Raum Thüringisch-Fränkisches Bruchschollenland verortet, deren Hydrogeologie übereinstimmt. Dieses ist geprägt durch mesozoische, tektonisch gestörte Gesteine. Durch die kleinräumigen tektonisch faziellen Strukturen sind die hydrogeologischen Verhältnisse sehr heterogen und durch die Bruchtektonik charakterisiert. Die Textur ist im Nordwesten durch tonige Einheiten hin zu sandigen Einheiten im Südosten geprägt (vgl. Wagner *et. al* 2003, [11]).

Das WSG Krondorf befindet sich im Teilraum „Bodenwöhrer Bucht“. Diese stellt eine großräumig ausgeprägte Muldenstruktur dar und ist in erster Linie von kretazischen und triassischen sowie in geringerem Umfang jurassischen und permischen Gesteinseinheiten geprägt.

### 3.4.4 Auswertung der Hydrogeologie im Wasserschutzgebiet WSG Krondorf

Es liegen keine Daten aus einem gebietsbezogenen hydrogeologischen Gutachten vor. Die Auswertung basiert auf der HK100 und HUEK200/250, Büttner & Wagner (2003, [9]), den Baugrunderkundungen (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 12) und den von der Städt. Wasser- und Fernwärmeversorgung Schwandorf zur Verfügung gestellten Ausbauplänen der Brunnen.

Das Einzugsgebiet des WSG ist zum größten Teil der hydrogeologischen Einheit „Quartäre Flussschotter (silikatisch): Niederterrassen des Rheins, Maintalquartär“ zuzuordnen. Die

quartären Flussschotter sind geprägt durch Sedimentgesteine, welche Lockergesteins-Grundwasserleiter bilden. Das obere Grundwasserstockwerk wird vom Quartär gebildet. Im Bereich des WSG ist aufgrund von überwiegend schluffigem Kies und Sand und z. T. Geröll mit mittleren Porendurchlässigkeiten ( $> 10^{-4}$  bis  $10^{-3}$  m/s) zu rechnen. Entgegen der Daten aus der HK100 liegen gem. der Baugrunduntersuchung an den Maststandorten 92 und 93 der Neubauleitung z. T. geringmächtige Deckschichten aus überwiegend Flusslehm vor (vgl. Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 12). Der Flusslehm weist eine sehr geringe Durchlässigkeit von  $10^{-9}$  bis  $10^{-7}$  m/s auf und besitzt ein hohes Filtervermögen. Es handelt sich hierbei um Auenablagerungen bzw. Sedimentablagerungen aus Hochwasserereignissen.

Ein kleiner Bereich in der Schutzzone II sowie ein Teilgebiet der Schutzzone III im Osten des WSG sind der hydrogeologischen Einheit „Braunkohlen-Tertiär des Naab-Gebietes, des Bayerischen Walds und des Fichtelgebirges“ zuzuordnen. Diese Einheit ist geprägt durch Lockergesteins-Grundwasserleiter, gebildet von Sedimentgesteinen. Die Durchlässigkeit ist mit kf-Werten  $> 10^{-6}$  bis  $10^{-4}$  m/s mäßig bis gering. Es liegen z. T. bis zu 3 m mächtige Deckschichten aus Auenablagerungen und feinkörnigen Hochflutsedimenten mit hohem bis sehr hohem Filtervermögen vor (vgl. HK100). Dieser Teil des WSG Krondorf wird nicht von der Leitung durchquert.

#### 3.4.5 Grundwasserentnahme

Die Entnahme des Grundwassers erfolgt durch die Tiefenbrunnen V und VII, welche beide südwestlich der Neubau- und Bestandsleitungen gelegen sind. Der Fassungsbereich (Schutzzone I) des Brunnens VII befindet sich dabei in einer Entfernung von ca. 130 m zum Schutzstreifen der Neubauleitung und 280 m zum geplanten Neubaumast 93.

Die Brunnen erschließen den regional bedeutenden GWL „Quartär – Flussablagerungen“. Hierbei handelt es sich um das oberflächennahe obere Grundwasserstockwerk. Ein hydraulischer Kontakt zu den unteren triassischen Schichten ist nicht auszuschließen.

Die Brunnen sind über eine vertikale Strecke von ca. 16–48 m u. GOK (Br. VII) und 12–34 m u. GOK verfiltert. Die Grundwasserentnahme der Brunnen erfolgt dabei aus unterschiedlichen Schichten des Sandsteins.

Am Standort von Brunnen VII sind die Entnahmehorizonte durch eine (sandige) Tonschicht von ca. 3 m Dicke geschützt. Es ist von einem guten Filter- bzw. Rückhaltevermögen auszugehen. Die Durchlässigkeit ist mit kf-Werten  $> 10^{-9}$  bis  $10^{-10}$  m/s als sehr gering einzustufen. Die Horizonte oberhalb werden von überwiegend Grobsand mit Kies und Feinsand gebildet. Sie werden von Letten überdeckt, welche grundsätzlich eine gute Schutzwirkung gegenüber Schadstoffeinträgen aufweisen. Allerdings ist die Grundwasserüberdeckung gem. Bohrprofil mit  $< 1$  m geringmächtig. Unterhalb der Entnahmehorizonte steht eine schützende Deckschicht aus Ton bzw. Schiefertone an.

Am Standort von Brunnen V liegt keine schützende Deckschicht unterhalb der Entnahmehorizonte vor. Die darüber befindlichen Schichten aus Sandstein und Grobkies werden von einer ca. 1 m mächtigen Tonschicht als Grundwassergeringleiter (Trennschicht) überlagert. Diese bietet grundsätzlich eine gute Schutzwirkung, ist aber von keiner großen Mächtigkeit.

Aufgrund des oberflächennah anstehenden Grundwassers und den vorliegenden hydrogeologischen sowie topographischen Verhältnissen ist davon auszugehen, dass der Brunnen allseitig angeströmt wird. Aufgrund der Lage der Leitungen westlich der Brunnenfelder und deren Entfernungen zu den beiden Brunnenanlagen, liegt nur der Brunnen VII im Wirkungsbereich von pot. vorhabenbedingten Auswirkungen.

#### 3.4.6 Schutzgebietsverordnung

Die Schutzzonen des Wasserschutzgebietes Krondorf wurden in der Verordnung vom 12.01.1995 des Landratsamtes Schwandorf (vgl. Landratsamt Schwandorf, [19]) festgesetzt und können § 2 der Verordnung entnommen werden.

In der Verordnung des WSG Krondorf gelten gem. § 3 die nachfolgenden Verbote für die im Zusammenhang mit dem Vorhaben notwendigen Maßnahmen. Da nur die Schutzzone III und II durch das Vorhaben berührt werden, werden Verbote für die Zone I nicht mit aufgeführt.

Demnach ist es in der Schutzzone II verboten,

- *2.1 Veränderungen und Aufschlüsse der Erdoberfläche; selbst wenn Grundwasser nicht aufgedeckt wird [...]*
- *5.10 Baustelleneinrichtungen, Baustofflager zu errichten oder zu erweitern*
- *6.1 bauliche Anlagen, zu errichten oder zu erweitern.*

Es ist In der Schutzzone III ist es verboten,

- *2.1 Veränderungen und Aufschlüsse der Erdoberfläche; selbst wenn Grundwasser nicht aufgedeckt wird [...]*
- *6.1 bauliche Anlagen, zu errichten oder zu erweitern*
  - *[...] sofern Abwasser nicht in eine dichte Sammelentwässerung eingeleitet wird unter Beachtung von Nr. 4.7*
  - *[...] sofern die Gründungssohle tiefer als 2 m über dem höchsten Grundwasserstand liegt.*

Gemäß § 4 der Schutzgebietsverordnung kann das Landratsamt Schwandorf von den Verboten des § 3 Ausnahmen zulassen, wenn

- *1. das Wohl der Allgemeinheit die Ausnahmen erfordert oder*
- *2. das Verbot im Einzelfall zu einer unbilligen Härte führen würde und das Gemeinwohl der Ausnahme nicht entgegensteht*

### 3.4.7 Bewertung der Auswirkungen und Schutzmaßnahmen

#### Zu errichtende und rückzubauende Anlagen

Wie bereits in Kap. 3.1.1 beschrieben, sind an beiden Standorten der Neubaumasten 92 und 93 Tiefengründungen vorgesehen.

Gemäß der vorliegenden Baugrunderkundungen (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 12) wurden folgende Grundwasserstände ermittelt:

- Mast 92: 1,50 m u. GOK
- Mast 93: 1,30 m u. GOK → 0,60 m u. GOK (stark gespannt)

Die vorgesehenen Tiefgründungen bedingen nicht zwingend eine Wasserhaltung. Die finale Prüfung der Notwendigkeit einer temporären Bauwasserhaltung kann erst im Rahmen der Bauausführungsplanung abschließend geklärt und mit Zahlen belastet werden. Diese werden in den wasserrechtlichen Anträgen für die Bauwasserhaltung geliefert. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der stark gespannten Verhältnisse im Boden, an Maststandort 93 mit hohem Wasserandrang zu rechnen ist.

Entsprechend der Vorgaben aus § 3 der Verordnung (s. Kap. 3.4.6) und der vorangegangenen Bewertung wurden folgende Schutzmaßnahmen erarbeitet:

- Vermeidung von boden- und gewässergefährdenden Schadstoffeinträgen in den Boden
- keine Verwendung wassergefährdender auswaschbarer oder auslaugbarer Materialien
- Verwendung von Baumaterial, welches nachweislich nicht gewässerschädigend und entsprechend umweltverträglich ist
- bestmögliche Reduzierung der Dauer und Fördermenge des Grundwassers während der Bauausführung auf das technische Mindestmaß
- Überwachung der Bauarbeiten – insbesondere der Umsetzung der Schutzmaßnahmen – durch eine fachkundige Baubegleitung
- schichtenkonforme Wiederverfüllung der Baugruben mit dem ursprünglichen Erdaushub
- Wiederherstellung der Bodenauflage
- Vermeidung des Eindringens von Korrosionsschutzanstrichen bei Beschichtungsarbeiten durch Zusatzmaßnahmen (z.B. Nutzung von Schutzplanen zum Auffangen evtl. Tropfmengen)
- Vermeidung von Bodenverunreinigungen infolge Demontage der Mastgerüste durch großflächige Abdeckung und Auffangen von Verunreinigungen (z.B. Abplatzungen der alten Mastbeschichtung) im Mastumfeld
- Rückbau der Fundamente gem. Handlungshilfe des LfL Bayern (2015, [10])
- fachgerechte Entsorgung bei Feststellung von belastetem Boden aus dem Rückbau (Bewertung gem. LAGA M 20 (LAGA 1997, [11]))

Es wurden bereits im Rahmen der Erstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 5.3) und des FB WRRL (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 10.2, Kap. 5., Tab. 10 & Tab. 11) entsprechende Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen für das gesamte Vorhaben erarbeitet, welche diese Schutzmaßnahmen beinhalten (Maßnahmenblätter Nr. V3, V16, A-W21a, A-W21b).

Maßnahmen in Bezug auf die Grundwasserentnahme (Bauwasserhaltung, vgl. Maßnahmenblatt V<sub>Boden</sub>) werden im Zuge der wasserrechtlichen Antragsstellung im Rahmen der Bauausführung berücksichtigt und konkretisiert. Eine relevante Beeinflussung der Grundwasserneubildung im Rahmen des Baus ist nicht zu erwarten. Zudem sind die Fundamente nicht in den für die Trinkwassergewinnung genutzten Entnahmebereich der Tiefenbrunnen eingebunden. Eine dauerhafte Beeinflussung des Grundwasserreservoirs findet nicht statt. Durch die Vermeidung von Stoffeinträgen gem. der benannten Schutzmaßnahmen sind keine langfristigen negativen Beeinflussungen der Grundwasserbeschaffenheit zu erwarten.

#### Bau-, anlage- und betriebsbedingte Flächeninanspruchnahme (Baustraßen, BE-Flächen)

Am Standort von Neubaumast 93 sowie den Rückbaumasten 22 und 23 (O6) ist die Errichtung temporärer Zuwegungen geplant. Diese folgen überwiegend bereits bestehenden Feldwegen bzw. gliedern sich an die existierenden Feldzufahrten an (vgl. Kap. 3.1.1).

Die Zufahrt zu den Masten 22 (O6), 23 (O6) und Neubaumast 93 erfolgt von Südost und Ost-südost durch die Schutzzonen II und III. Die Erschließung des Maststandorts 93 erfolgt über die bestehende Straße / den Weg aus Nordosten kommend, am Rande der Schutzzone III.

Gemäß aktuellem Stand des Deckblattverfahrens ist nördlich des Fassungsgebietes des Br. VII die Nutzung einer bestehenden Zuwegung vorgesehen. Diese ist jedoch ausschließlich in der Schutzzone II verortet (Flurstück 479/0).

Zur Vermeidung von negativen Auswirkungen auf das WSG werden folgende Punkte durch Schutzmaßnahmen abgedeckt:

- Einsatz von Maschinen/Fahrzeugen, die den Bodenverhältnissen angepasst sind
- keine Verwendung gewässergefährdender auslaugbarer Stoffe für die Flächen-, Zufahrten- und Zuwegungserstellung
- Verwendung von schadstoffarmen, nicht grundwasserschädigenden mineralischen Baustoffen der Zuordnungsklasse Z1.1 gem. LAGA M 20 (LAGA 1997, [11])
- keine Verwendung von Recyclingbaustoffen für den Wegebau
- Vermeidung des Eindringens von wassergefährdenden Schadstoffen bei Schadensfällen durch die Umsetzung eines Havariekonzeptes
- Bei prognostizierten Hochwasserereignissen und Überschwemmungsgefahr: Sicherung der Bodenmieten durch eine strömungssichere Abdeckung mittels stabiler Materialien

(z. B. Geovlies; Fixierung mit Sandsäcken; Abstimmung mit der bodenkundlichen Baubegleitung)

- keine Zwischenlagerung von mineralischen Abfällen im Wasserschutzgebiet
- vollständiger Rückbau der temporär angelegten Flächen und Zuwegungen

Es werden zudem die bereits für die Maststandorte genannten Schutzmaßnahmen ergriffen, mit Verweis auf Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen der landschaftspflegerischen Maßnahmenplanung (Planfeststellungsunterlagen Ostbayernring – Unterlage 5.3). Diese genannten Maßnahmenblätter beinhalten ebenfalls die o. g. Schutzmaßnahmen.

Für anlage- und betriebsbedingte Arbeiten werden bedarfsweise erneut temporäre Zuwegungen benötigt, die ausgehend von den dauerhaft über Grunddienstbarkeiten gesicherten Zufahrten angelegt werden (vgl. Kap. 3.1.1). Auch in diesen Fällen werden die o. g. Schutzmaßnahmen ergriffen.

#### 3.4.8 Antrag auf Befreiung

Wie in Kap. 3.4.7 dargestellt, werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Maßnahmen für die zu errichtenden Neubaumasten 92 und 93 sowie baubedingte Maßnahmen für den Rückbau der Bestandsmasten 17, 22 (O6) und 23 (O6) im Wasserschutzgebiet nötig (vgl. Tab. 8). Die Voraussetzungen für die Zulassung dieser grundsätzlich nach § 3 [2.1, 5.10, 6.1] der WSG – VO verbotenen Maßnahmen gemäß § 4 Abs. 1 der WSG – VO liegen vor.

Gemäß § 4 Abs. 1 Nr. 1 WSG – VO erfordert hier bereits das Wohl der Allgemeinheit eine Ausnahme. Das Vorhaben dient der Gewährleistung einer sicheren und zuverlässigen Energieversorgung. Dabei handelt es sich um eine Aufgabe von größter Bedeutung, die dem Bereich der Daseinsvorsorge zuzuordnen ist und die auch privatwirtschaftlich organisierten Energieversorgungsunternehmen zugewiesen ist (§ 2 Abs. 1 i. V. m. § 3 Nr. 18 EnWG). Die Umsetzung des Vorhabens ist aus Gründen eines überragenden öffentlichen Interesses und im Interesse der öffentlichen Sicherheit erforderlich (§ 1 Abs. 1 Satz 2 BBPlG).

Zudem liegen hier auch die Voraussetzungen des § 4 Abs. 1 Nr. 2 WSG – VO vor. Das Verbot würde hier zu einer unbilligen Härte führen; das Wohl der Allgemeinheit steht einer ausnahmsweisen Zulassung, wie bereits gezeigt, gerade nicht entgegen.

Die Vorhabenträgerin beantragt hiermit die Ausnahme von Verboten nach § 3 [2.1, 5.10, 6.1] WSG – VO gemäß § 4 Abs. 1 WSG – VO für die Errichtung von Maststandorten und die temporäre Flächenbeanspruchung während der Bauausführung innerhalb des Wasserschutzgebietes Krondorf.

## 4 QUELLEN

### 4.1 Planfeststellungsunterlagen

- [1] Anlage 3.2: Omexom Hochspannung GmbH (2018): Lage- und Grunderwerbsplan (M 1:2.000).
- [2] Anlage 5 & 5.3: TNL Umweltplanung und ifuplan GmbH & Co. KG (2021): Landschaftspflegerische Maßnahmen.
- [3] Anlage 11.1: TNL Umweltplanung und ifuplan GmbH & Co. KG (2021): Umweltstudie (Umweltverträglichkeitsprüfung und Landschaftspflegerischer Begleitplan inkl. Bestands- und Konfliktplänen)
- [4] Anlage 12: Buchholz + Partner GmbH (2019): Geotechnische Untersuchungen.

### 4.2 Literatur

- [5] Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) (2015): Hochwasserrisikomanagement-Plan. Für den bayerischen Anteil der Flussgebietseinheit Donau. Managementzeitraum 2016–2021.
- [6] Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) (2015): Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Bewirtschaftungsplan für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Donau. Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021.
- [7] Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) (2015): Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Maßnahmenprogramm für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Donau. Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021
- [8] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) (2020): LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog (WRRL, HWRMRL, MSRL).
- [9] Büttner, G., Pamer, R., Wagner, B. (2003): Hydrogeologische Raumgliederung von Bayern. In: GLA-Fachberichte Nr. 20. München.
- [10] Bayrisches Landesamt für Umwelt (LfL) (2015): Handlungshilfe für den Rückbau von Mastfundamenten bei Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen.
- [11] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) (1997): Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft (LAGA) 20. Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfall.
- [12] Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) (2021): Strahlenschutz beim Ausbau der Stromnetze. [www.bsf.de](http://www.bsf.de) (letzter Zugriff 15.07.2021).
- [13] Prösl, Dr., K.-H. (2003): Schutzgebietsantrag Br. I bis IV Irrenlohe / SW Schwandorf / WV Schwandorf / Erläuterung d. Vorhabens.

### 4.3 Juristische Veröffentlichungen

- [14] Richtlinie 2006/118/EG Des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung (ABl. L 372 vom 27.12.2006, S.19).
- [15] Richtlinie 2006/118/EG Des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken.
- [16] Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352) geändert worden ist
- [17] Bayerisches Wassergesetz vom 25. Februar 2010 (GVBl. S. 66, BayRS 753-1-U), das zuletzt durch § 5 Abs. 18 des Gesetzes vom 23. Dezember 2019 (GVBl. S. 737) geändert worden ist.
- [18] Verordnung des Landratsamtes Schwandorf über das Wasserschutzgebiet „Irrenlohe“ im Markt Schwarzenfeld und in der Gemeinde Fensterbach, Landkreis Schwandorf, für die öffentliche Wasserversorgung der Großen Kreisstadt Schwandorf und des Marktes Schwarzenfeld vom 11. Dezember 2015.
- [19] Verordnung des Landratsamtes Schwandorf über das Wasserschutzgebiet in der Gemarkung Krondorf, Stadt Schwandorf, für die öffentliche Wasserversorgung der Stadt Schwandorf vom 12.01.1995.
- [20] Verordnung des Landratsamtes Schwandorf über das Wasserschutzgebiet im Bereich der Marktgemeinde Wernberg-Köblitz (Landkreis Schwandorf) und der Stadt Schnaittenbach (Landkreis Amberg-Sulzbach) für die öffentliche Wasserversorgung der Neunaigener-Gruppe und der Marktgemeinde Wernberg-Köblitz, jeweils 8475 Wernberg-Köblitz, am 13.01.1983.
- [21] Verordnung des Landratsamtes Schwandorf über das Wasserschutzgebiet in den Gemeinden Fensterbach (Verwaltungsgemeinschaft Schmidgaden) und Schwarzenfeld (Landkreis Schwandorf) für die öffentliche Wasserversorgung der FA. Buchtal GmbH, 8472 Schwarzenfeld, vom 03.07.1980.
- [22] Wasserhaushaltsgesetz (WHG): Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 253 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I. S. 1328) geändert worden ist.
- [23] ChemVOCFarbV – Lösemittelhaltige Farben- und Lack-Verordnung vom 16. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3508), die zuletzt durch Artikel 297 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.