



Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren 380-kV-Netzverstärkung Daxlanden - Eichstetten

Teilabschnitt A,
Umspannwerk Daxlanden –
Grenze Regierungsbezirk Karlsruhe / Freiburg

1 . Planänderung

Anlage 15.2 Wasserrechtliche Gestattungen

Vorhabenträgerin



TransnetBW GmbH

Vordernbergstr. 6 / Heilbronner Str. 35
70191 Stuttgart

Ansprechpartner

Herr Bläschke

Manager Genehmigung

Genehmigung & Dialog

Tel. 0711 21858 3311

b.blaeschke@transnetbw.de

Erstellung Wasserrechtliche Gestattungen



**Ingenieur- und Planungsbüro
Lange GbR**

Carl-Peschken-Straße 12
47441 Moers

Ansprechpartner

Klaus Justka

Tel.: 02841 79 050

klaus.justka@langegbr.de

Anlage 15.2,
Wasserrechtliche Gestattungen

Stand: [08.03.2021](#)

Inhaltsverzeichnis

1	Wasserrechtliche Belange.....	8
1.1	Erläuterungen	8
1.2	Antragsstellungen und Rechtsgrundlagen	9
1.3	Datengrundlage/ Untersuchungen.....	9
1.4	Gewässerbezeichnungen.....	10
1.5	Beschreibung des Vorhabens im Rahmen der Planfeststellungsunterlagen (UVP-Bericht, LPB, Technischer Teil, Fachbeitrag WRRL)	10
2	Überschwemmungsgebiete.....	11
2.1	Baumaßnahmen in Überschwemmungsgebiete	11
2.2	Betroffene Überschwemmungsgebiete.....	12
3	Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete	14
3.1	Baumaßnahmen innerhalb von Trinkwasserschutzgebieten.....	14
3.2	Genehmigungspflichten sowie Ausnahmen von den Ge- und Verboten der Schutzgebietsverordnungen.....	14
3.3	Schutzmaßnahmen in Wasserschutzgebieten.....	15
3.4	Betroffene Wasserschutzgebiete.....	16
4	Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern und im Gewässerrandstreifen.....	26
4.1	Baumaßnahmen an oberirdischen Gewässern und in Gewässerrandstreifen.....	27
4.2	Betroffene Gewässer.....	27
5	Anzeige nach § 49 WHG	34
6	Gewässerbenutzungen.....	35
6.1	Abschätzung der Wassermengen	36
6.2	Räumliche Analyse Vorfluter	36
6.2.1	Methodisches Vorgehen zur räumlichen Analyse.....	37
6.2.2	Ergebnis der räumlichen Analyse.....	39
6.3	Technische Minderungsmaßnahmen zur Reduzierung des Wasserandrangs	42
6.4	Umweltfachliche Minderungsmaßnahmen bei Einleitung in Gewässer	42
6.5	Auswirkungen von Wasserhaltungsmaßnahmen.....	44
6.6	Fazit zur Bauwasserhaltung	45

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Baumaßnahmen in Überschwemmungsgebieten und Überflutungsflächen .	12
Tabelle 2:	Mastbaustellen in Wasserschutzgebieten.....	16
Tabelle 3:	Maststandorte Rückbau in Wasserschutzgebieten	18
Tabelle 4:	Maststandorte Neubau in Wasserschutzgebieten.....	22
Tabelle 5:	Inanspruchnahme von Gewässern/Gewässerrandstreifen durch Maststandorte (Neu-/Rückbau).....	27
Tabelle 6:	Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern und im Gewässerrandstreifen; Fließgewässer	28
Tabelle 7:	Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern und im Gewässerrandstreifen; Stillgewässer.....	31
Tabelle 8:	Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern und im Gewässerrandstreifen; Zuwegungen	32
Tabelle 9:	Kategorien potenzieller hydraulischer Leistungsfähigkeit in Bezug auf die Einleitung von Bauwasser	38
Tabelle 10:	Potenzielle hydraulische Leistungsfähigkeit der Fließgewässer im Trassenverlauf	39
Tabelle 11:	Vorbehaltsbereiche für Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen der Wasserhaltung	41

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Maßnahme Klär und Absetzcontainer (Beispiel)	43
Abbildung 2:	Maßnahme Substratfang: Strohballenfilter (Beispiel)	44

Anhang

Anlage 1	Fachbeitrag zur Bauwasserhaltung E. Funk Hydrogeologie, 13.03.2020
Anlage 2	Temporäre Gewässerüberfahrten

Plananlagen

15.2.1	Übersichtskarte der Anträge nach Wasserrecht	M 1:25.000
	Übersichtskarte der Anträge nach Wasserrecht - Legende	
15.2.2	Übersicht potenzielle hydraulische Leistungsfähigkeit	M 1:25.000

Abkürzungsverzeichnis

AWGN	Amtliches Wasserwirtschaftliches Gewässernetz
DTK	Digitale Topographische Karte
GOK	Geländeoberkante
kV	Kilovolt
LBP	Landschaftspflegerischer begleitplan
LUBW	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
UIS	Umweltinformationssystem
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
WG	Wassergesetz für Baden-Württemberg
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet

1 Wasserrechtliche Belange

1.1 Erläuterungen

Mit dem geplanten Bau der 380-kV-Netzverstärkung Daxlanden - Eichstetten sind Bautätigkeiten verbunden, die wasserrechtlichen Gestattungsvorbehalten unterliegen.

Diese betreffen vor Allem den Rückbau bzw. Neubau von Masten innerhalb von Wasserschutzgebieten und Überschwemmungsflächen. Des Weiteren sind temporäre Eingriffe in Gewässer oder Gewässerrandstreifen im Rahmen der Baumaßnahmen, beispielsweise durch die Beseitigung standortgerechter Gehölze im Gewässerrandstreifen, zu nennen.

Im Zuge der Bauausführung kann je nach Bauverfahren zur Freihaltung der Baugruben von Grund- oder Niederschlagswasser auch eine bauzeitliche Wasserhaltung erforderlich werden. Zum derzeitigen Planungsstand kann der konkrete Umfang der Wasserhaltungsmaßnahmen noch nicht abschließend festgelegt werden, weil hierfür standortgenaue Baugrunduntersuchungen erforderlich sind, die erst im Zuge der Realisierung des Vorhabens ausgeschrieben und durchgeführt werden. Im Rahmen einer überschlägigen Überprüfung, sowohl unter Berücksichtigung ungünstiger Gegebenheiten als auch möglicher Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, ist belegt, dass die Durchführung der erforderlichen Wasserhaltungen und die Ableitung des Grund- und Oberflächenwassers hydrogeologisch grundsätzlich machbar sind (s. Anhang Fachbeitrag zur Bauwasserhaltung).

Auf der Basis der Ergebnisse von bauvorbereitend vorgesehenen Baugrunderkundungen können die Wasserhaltungen dann exakt dimensioniert und die räumlichen Ausdehnungen der möglichen Absenkungen und damit eventuelle Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt oder hydraulisch an den Grundwasserleiter angebundene Gewässer sowie eventuelle Bodensetzungen weiter konkretisiert werden. Nach Durchführung einer Baugrunduntersuchung wird ein entsprechendes Wasserhaltungskonzept erstellt und den zuständigen unteren Wasserbehörden zur Zustimmung vorgelegt.

Enthaltene Planunterlagen:

In der Anlage 15.2.1 sind Übersichtskarten der Anträge nach Wasserrecht mit 6 Blättern im Maßstab 1:25.000 enthalten. Sie zeigen neben den geplanten Baumaßnahmen in Wasserschutzgebieten auch nicht berührte wasserwirtschaftlich relevante Bereiche (Trinkwasser-/Quellschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete außerhalb des Untersuchungsraums). Diese Karten stellen somit eine Zusammenschau der bekannten ortskonkreten wasserrechtlichen relevanten Tatbestände dar, die mit dem Vorhaben verbunden sind.

Ergänzend sei auf die Anlage 3.3 Lagepläne im Maßstab 1: 2000 verwiesen.

1.2 Antragsstellungen und Rechtsgrundlagen

Mit dem vorliegenden Antrag wird die Ausführung des gesamten Vorhabens 380-kV-Netzverstärkung Daxlanden – Eichstetten, das in den vorliegenden Planfeststellungsunterlagen beschrieben ist, beantragt. Gem. § 75 Abs. 1 Satz 1 VwVfG umfasst dies alle hierfür benötigten Gestattungen, also auch wasserrechtliche Befreiungen und Ausnahmen:

- Befreiung von Verbotsvorschriften für die Errichtung baulicher Anlagen oder sonstiger Maßnahmen in festgesetzten Überschwemmungsgebieten (§ 78 Abs. 5, § 78a Abs. 2 WHG)
- Befreiung von Verboten, Beschränkungen, Duldungs- und Handlungspflichten der Verordnungen zur Festsetzung von Wasserschutzgebieten (§ 52 Abs. 1 Satz 2 WHG)
- Befreiung von den Verboten in Gewässerrandstreifen (§ 38 Abs. 5 WHG i. V. m. § 29 Abs. 4 WG).
- Erlaubnis für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern nach § 36 WHG i. V. m. § 28 Abs. 1 WG.
- für das Einbringen von Mastfundamenten in das Grundwasser (§ 49 WHG)

Für wasserrechtliche Benutzungserlaubnisse, die im Zusammenhang mit der Durchführung eines planfeststellungsbedürftigen Vorhabens benötigt werden, regelt § 19 Abs. 1 WHG eine Zuständigkeits- und Verfahrenskonzentration bei der Planfeststellungsbehörde (vgl. dazu BVerwGE 125, 116, 279 Rn. 448 ff.; 133, 239, 249 Rn. 32). Dies bedeutet, dass die Planfeststellungsbehörde über die beantragte wasserrechtliche Erlaubnis entscheidet. Sie tritt als rechtlich selbstständiges Element neben die Planfeststellung, auch wenn sie in ein und demselben Beschluss getroffen werden kann. Deshalb werden folgende Erlaubnisse mitbeantragt:

- Erlaubnis für das baubedingte Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser sowie dessen Einleitung in Gewässer nach § 8 WHG i. V. m. § 14 WG.

Die hier vorgelegten Anträge spiegeln den derzeitigen Planungs- und Kenntnisstand und stellen – gemeinsam mit den übrigen Planfeststellungsunterlagen – eine umfassende Zusammenschau der geplanten Maßnahmen dar.

1.3 Datengrundlage/ Untersuchungen

Als Grundlage der wasserrechtlichen Anträge dienen die allgemeinen Datengrundlagen, die im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens verwendet wurden. Dies sind insbesondere die Daten des Umweltinformationssystems (UIS) der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW). Sie beinhalten das Amtliche Wasserwirtschaftliche Gewässernetz (AWGN) der Fließgewässer und Standgewässer sowie die Flächen von Überschwemmungs-, Quell- und Wasserschutzgebieten mit den jeweiligen Schutzzonen. Kleinere, nicht im AWGN enthaltene Fließgewässer, wurden ggf. anhand der DTK25 und der Biotoptypenkartierung (vgl. Anlage 9, UVP-Bericht) ergänzt und entsprechend ihrer Vorflutverhältnisse benannt (z. B. „1. Zufluss Schmiedbach“).

1.4 Gewässerbezeichnungen

In den verwendeten Planungsgrundlagen (topographischen Karten, digitalen Daten) können uneinheitliche Benennungen von Fließgewässern auftreten. Die Benennung von Gewässern richtet sich nach den Daten des Umweltinformationssystems der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) oder bei kleineren Gewässern nach den Vorflutverhältnissen (s. o.). Die Bezeichnungen in den wasserrechtlichen Anträgen sind mit denen des UVP-Berichts identisch.

1.5 Beschreibung des Vorhabens im Rahmen der Planfeststellungsunterlagen (UVP-Bericht, LPB, Technischer Teil, Fachbeitrag WRRL)

Eine umweltfachliche Beschreibung wasserrechtlich relevanter Auswirkungen des Vorhabens erfolgt im Rahmen der Planfeststellungsunterlagen (Technischer Teil, insbesondere die Anlagen 3 Lagepläne und 5 Mast- und Fundamentangaben; UVP-Bericht Kapitel 11; LPB, Kapitel 3.2). In der Anlage 9 (UVP-Bericht) werden – unabhängig von der wasserrechtlichen Antragstellung - der aktuelle naturräumliche Bestand beschrieben und die Auswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen Schutzgüter dargestellt. Diese Ausführungen stellen Grundlagenbeschreibungen und Aussagen zu den generellen Auswirkungen des Freileitungsbaus in Bezug auf Grundwasser und Oberflächengewässer sowie naturschutzfachlich relevante Bereiche dar, die auch als Grundlage der wasserrechtlichen Anträge dienen.

Ergänzend zu den wasserrechtlichen Anträgen wird daher insbesondere auf Anlage 9 (UVP-Bericht), Anlage 01 (Erläuterungsbericht) und Anlage 13 (Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie) sowie auf die Anlage 15.2 mit ihrem Anhang Fachbeitrag Zur Bauwasserhaltung verwiesen. Hier sind ebenfalls Angaben zu wasserwirtschaftlich und hydrogeologisch relevanten Grundlagen sowie den Auswirkungen des Vorhabens für die nachfolgenden Punkte enthalten:

- Schutzgut Grundwasser / Grundwasserkörper
- Oberflächengewässer / Oberflächenwasserkörper
- Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete
- Überschwemmungsgebiete
- Grundwassergeprägte Böden
- Grundwasserabhängige Landökosysteme

Die bauliche Umsetzung des Leitungsrückbaus und Leitungsneubaus ist in Anlage 01 (Erläuterungsbericht, Kapitel 9 Bauarbeiten) im Detail beschrieben, so dass in den folgenden Kapiteln ausschließlich eine Zusammenstellung der wasserrechtlich relevanten Tatbestände durch Baumaßnahmen erfolgt.

2 Überschwemmungsgebiete

Nach § 65 Abs. 1 Satz 1 WG gelten in Baden-Württemberg als festgesetzte Überschwemmungsgebiete,

1. *Gebiete zwischen oberirdischen Gewässern und Dämmen oder Hochufern,*
2. *Gebiete, in denen ein Hochwasserereignis statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist, und*
3. *Gebiete, die auf der Grundlage einer Planfeststellung oder Plangenehmigung für die Hochwasserentlastung oder Rückhaltung beansprucht werden.*

ohne dass es einer weiteren Festsetzung bedarf.

Es gelten hier die Bestimmungen des WHG und WG für Überschwemmungsgebiete (vgl. insb. §§ 78, 78a WHG).

In Bezug auf das Vorhaben sind Befreiungen nach § 78a Abs. 2 WHG erforderlich für:

- die nicht nur kurzfristige Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können (temporär während der Bautätigkeit, vgl. § 78a Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 WHG),)
- das Erhöhen oder Vertiefen der Erdoberfläche (temporär während der Bautätigkeit, vgl. § 78a Abs. 1 Satz 1 Nr. 5 WHG)

Soweit Mastneubauten in Überschwemmungsgebieten erforderlich werden, steht diesen Mastneubauten das Verbot der Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen in festgesetzten Überschwemmungsgebieten nach § 78 Abs. 4 Satz 1 WHG entgegen. Von diesem Verbot kann nach § 78 Abs. 5 WHG eine Befreiung erteilt werden.

2.1 Baumaßnahmen in Überschwemmungsgebiete

Die Bestandstrasse und dementsprechend auch die geplante Neubautrassen queren die Überflutungsflächen (Festlegung entsprechend § 65 Absatz 1 Nr. 2 WG) des Rheins und des Acher-Rench-Systems. Für die Gründung von Masten sind temporär Eintiefungen in den Untergrund sowie temporär die Lagerung von Baumaterialien und Bodenaushub erforderlich. Voraussichtlich wird die überwiegende Anzahl der Fundamente als Plattenfundamente mit Flachgründungen umgesetzt (siehe Fundamentlisten Anlage 5.8 bis 5.12). Bei Flachgründungen erfolgt temporär die Zwischenlagerung des Bodenaushubs innerhalb der Montageflächen. Unmittelbar nach Aushärtung des Fundaments wird dieser wieder in der Baugrube verfüllt bzw. überschüssiges Bodenmaterial abtransportiert und die ursprüngliche Morphologie des Überschwemmungsgebietes wiederhergestellt. Im Falle von Tiefengründungen, die sich auf Standorten mit wenig tragfähigem Untergrund oder sehr hohem Grundwasserstand ergeben können, entfällt die Lagerung von Bodenaushub.

Auswirkungen des Mastbaus auf die Funktionen der Überschwemmungsgebiete sind nicht gegeben, da nach Beendigung der Baumaßnahmen an der Geländeoberfläche in Überschwemmungsgebieten keine Beeinträchtigungen verbleiben. Die Masten selber stellen im Regelfall kein Hindernis für den Abfluss dar. Eine Konformität mit den Erfordernissen der Raumordnung zum Sachgebiet Hochwasserschutz ist daher gegeben. Ein Abweichungsverfahren von den Zielen der Raumordnung ist nicht erforderlich.

Für die Errichtung der Masten und die hiermit verbundenen Bautätigkeiten werden Ausnahmen bzw. Befreiungen von den Verbotsvorschriften für bestimmte Handlungen in Überschwemmungsgebieten nach §§ 76, § 77 Abs. 1, 78 Abs. 5, § 78a Abs. 2 WHG i. V. m. § 65 WG beantragt.

Dies erfolgt mit den vorliegenden Unterlagen für die in Kapitel 2.2 aufgelisteten Überschwemmungsgebiete bzw. Überflutungsflächen.

2.2 Betroffene Überschwemmungsgebiete

In den folgenden Überschwemmungsgebieten bzw. Überflutungsflächen sind Mastbaustellen vorgesehen:

Tabelle 1: Baumaßnahmen in Überschwemmungsgebieten und Überflutungsflächen

Überschwemmungsgebiet/ Überflutungsfläche	Mastbezeichnung	Übersichtskarte Nr.	Gemarkung	Flurstück
Mastrückbau				
Acher-Rench-System	095	04	Sandweiler	8324
	096	04	Sandweiler	8195
	097	04	Sandweiler	8198
	098	04	Sandweiler	8200
	99	04	Sandweiler	8318
	100	04, 05	Sandweiler	8330
	101	05	Sandweiler	8366
	102	05	Sinzheim	1560
	103	05	Sinzheim	1652
	111	05	Sinzheim	3620
	115	05	Sinzheim	5054
	116	05	Weitenung	2738
	122	05	Weitenung	3313
	124	05	Neuweier	5698
	134	06	Balzhofen	1036
	135	06	Balzhofen	1020
	136	06	Altschweiler	3323/3
	137	06	Bühl	8325/5
	143	06	Ottersweiler	5478
	474	05	Weitenung	3311

Überschwemmungsgebiet/ Überflutungsfläche	Mastbezeichnung	Übersichtskarte Nr.	Gemarkung	Flurstück
Mastneubau				
Rhein	043A	02	Durmertsheim	1825
	095A	02	Durmertsheim	2391
Acher-Rench-System	096A	04	Sandweiler	8195
	097A	04	Sandweiler	8198
	098A	04	Sandweiler	8200
	099A	04	Sandweiler	8318
	100A	04	Sandweiler	8330
	101A	04, 05	Sandweiler	8366
	103A	05	Sinzheim	1654
	110A	05	Sinzheim	3654
	111A	05	Sinzheim	3626/3
	115A	05	Sinzheim	4960
	116A	05	Weitenung	2736 2737
	122A	05	Weitenung	3313
	125A	05	Vimbruch	901
	134A	05	Balzhofen	1033
	135A	06	Balzhofen	1020
	137A	06	Bühl	8325/5
	138A	06	Bühl	8325/5
	142A	06	Ottersweiler	937/1
	143A	06	Unzhurst	7364
	474A	06	Weitenung	3311

3 Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete

In Trinkwasserschutzgebieten können nach § 52 WHG besondere Anforderungen an den Schutz des Grundwassers mittels Rechtsverordnung nach § 51 Absatz 1 WHG oder durch behördliche Entscheidung festgelegt werden, soweit der Schutzzweck dies erfordert. Die zuständige Behörde kann nach § 52 Abs. 1 Satz 2 WHG von Verboten, Beschränkungen sowie Duldungs- und Handlungspflichten nach § 52 Abs. 1 Satz 1 WHG eine Befreiung erteilen, wenn der Schutzzweck nicht gefährdet wird oder überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dies erfordern.

Heilquellenschutzgebiete sind von der Baumaßnahme nicht betroffen.

3.1 Baumaßnahmen innerhalb von Trinkwasserschutzgebieten

Durch die geplante Höchstspannungsleitungstrasse werden festgesetzte bzw. geplante Wasserschutzgebiete (Trinkwasser) gequert.

Für die Gründung von Masten (vgl. Anlage 1, Kapitel 8.6) sind Eingriffe in den Untergrund erforderlich. Die Art der Gründung hängt vor allem von der Form des Mastes, der Größe der Belastung, den Boden- bzw. Grundwasserverhältnissen und den technischen Möglichkeiten der Bauausführung ab. Im Falle einer Tiefengründung (z. B. Bohr- oder Rammpfahlfundament) werden jeweils an den Eckpunkten der Maste Pfähle erstellt und mit der Mastunterkonstruktion verbunden. Tiefe Baugruben sind dabei nicht erforderlich. Für Flachgründungen werden Baugruben mit einer Kantenlänge von maximal 21 x 21 m und einer Gründungstiefe 2,4 m unter GOK hergestellt.

Emissionen in das Grundwasser gehen von den Fundamenten, bei geeigneter Materialauswahl und Herstellung entsprechend dem Stand der Technik, nicht aus, so dass nachteilige Veränderungen der Grundwasserqualität durch das Vorhaben nicht zu erwarten sind.

3.2 Genehmigungspflichten sowie Ausnahmen von den Ge- und Verboten der Schutzgebietsverordnungen

Sofern für die in Kapitel 3.1 beschriebene Bautätigkeit zur Errichtung der Masten eine Befreiung von Verboten, Beschränkungen, Duldungs- und Handlungspflichten der Verordnungen zur Festsetzung von Wasserschutzgebieten nach § 52 WHG i. V. m. § 45 BW erforderlich ist, wird diese mit den vorliegenden Unterlagen für die unter Kapitel 3.4 aufgelisteten Wasserschutzgebiete beantragt.

Es kann davon ausgegangen werden, dass durch den Mastbau keine dauerhaften Beeinträchtigungen der Wasserschutzzonen verursacht werden. Beim geplanten Mastbau wird im Bereich der Arbeitsflächen und Baustraßen der Ausgangszustand wiederhergestellt. Vom Bau und Betrieb der Masten gehen, bei Materialauswahl und Herstellung entsprechend dem Stand der Technik, keine Emissionen aus. Die Trinkwassergewinnung im Bereich der gequerten Schutzgebiete wird durch den Bau und Betrieb der Höchstspannungsleitung nicht beeinträchtigt.

Die generellen Auswirkungen des Höchstspannungsleitungsbaus auf Wasserschutzgebiete werden im Rahmen des UVP-Berichtes im Schutzzut Grundwasser beschrieben.

3.3 Schutzmaßnahmen in Wasserschutzgebieten

Allgemein sind die nachfolgenden Schutzmaßnahmen für Baumaßnahmen innerhalb der Schutzzonen von Trinkwasserschutzgebieten vorgesehen:

- Betanken von Fahrzeugen und Maschinen ausschließlich mit Schutzmaßnahmen. Zusätzlich wird ein Notfallplan für Unfälle aufgestellt und dem vor Ort befindlichen Personal zur Kenntnis gebracht.
- Keine Lagerung von wassergefährdenden Stoffen.
- Bei bau- oder witterungsbedingten längeren Stillstandszeiten Abstellen der Maschinen auf (übersandeter) Untergrundfolie.

Die nachfolgenden Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung einer möglichen Wirkung des Vorhabens auf das Teilschutzzut Grundwasser sind allgemein gültig und nicht arbeitsflächenbezogen dargestellt.

- Kontrolle der Grundwasserschutzmaßnahmen:
Personalschulung/Unterweisung, Meldekette Sofortmaßnahmen, Notfallpläne.
- Geräte- und Betankungsauflagen:
Erstellung von Arbeitsanweisungen für Gerätewartung und Betankung.
- Einsatz von Maschinen entsprechend dem Stand der Technik. So wird die Gefahr der Verunreinigung für das Grundwasser (z. B. durch Schmier- oder Kraftstoffeintrag) reduziert.
- Verwendung von biologisch abbaubaren Betriebsstoffen (z.B. Hydrauliköl) in den Baumaschinen und Fahrzeugen, sofern es die Betriebserlaubnis der Maschinen zulässt.
- Vermeidung längerer Arbeitsunterbrechung bei freiliegender Deckschicht (ausgenommen Zeit zum Abbinden der Betonfundamente).
- Beschränkung der Bauzeit und Bauwasserhaltung auf das notwendige Minimum.
- Bei der Einbringung von Beton zur Herstellung von Fundamenten ist durch entsprechende Baustoffauswahl sicherzustellen, dass eine Beeinträchtigung der Grundwasserqualität durch das im Boden verbleibende Material während der Einbringung und nachfolgend durch Auslaugung ausgeschlossen werden kann.
- Gewährleistung der hydraulischen Eigenschaften des Bodens durch schichtgerechten Wiedereinbau des Bodenaushubs im Bereich der Rückbaubereiche von Mastfundamenten.

Sofern im Bereich der Mastbaustellen oder der voraussichtlichen Reichweite von Wasserhaltungsmaßnahmen Brunnenanlagen zur Wasserversorgung (Trinkwasser- oder Brauchwasserbrunnen) liegen erfolgt in Abstimmung mit den zuständigen Behörden und Eigentümern eine Überwachung der Wasserqualität und Beweissicherung.

3.4 Betroffene Wasserschutzgebiete

In den folgenden Wasserschutzgebieten ist der Rück- bzw. Neubau von Masten vorgesehen:

Tabelle 2: Mastbaustellen in Wasserschutzgebieten

Lfd.-Nr.	WSG (WSG-Nr.)	Schutzzone	Art der Baumaßnahme		Übersichtskarte Nr.
			Rückbaumast	Neubaumastast	
1	Stadt Karlsruhe, Kastenwört (2120000000050)	Zone I und II bzw. IIA	220-kV-Leitung Anlage 5110: 021 380-kV-Leitung Anlage 7510: 563	380-kV-Leitung Anlage 7110: 021A 380-kV-Leitung Anlage 7510: 563A	01
		Zone III und IIIA	110-kV Leitung Anlage 1450: 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022 220-kV-Leitung Anlage 5110: 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023, 024, 025, 026, 380-kV-Leitung Anlage 7510: 561, 562, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572	380-kV-Leitung Anlage 7110: 004A, 005A, 006A, 007A, 008A, 009A, 010A, 011A, 012A, 013A, 015A, 017A, 019A, 022A, 024A, 025A, 1012A, 1022° 380-kV-Leitung Anlage 7510: 561A, 562A, 565A, 567A, 569A, 571A, 572A	01
2	Rheinwaldwasserwerk 43 (2160000000160)	Zone III und IIIA	043, 044	380-kV-Leitung Anlage 7110: 043A, 044A	02
		Zone IIIB	039, 040, 041, 042, 045, 046, 047, 048, 049, 050, 051A, 051B, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 062, 063, 064, 065	039A, 041A, 042A, 045A, 046A, 047A, 048A, 049A, 051A, 051B, 053A, 054A, 055A, 056A, 057A, 062A, 063A, 064A, 065A	02, 03
3	Gemeinde Ötigheim 35 (2160000000160)	Zone III und IIIA	058, 059, 060, 061	058A, 059A, 060A, 061A	03
4	Stadtw. Gaggenau u. Rastatt, Kupp.-Mugg. 47 (2160000000100)	Zone I und II bzw. IIA	068, 069, 081A, 082A, 083, 818, 819, 820	068A, 069A, 073A 110-kV-Leitung Anlage 1450: 081AA, 081AB, 082AA, 083A	03
		Zone III und IIIA	066, 067, 070, 071, 072, 073, 074, 079A, 080A, 1001, 817, 821, 822	380-kV-Leitung Anlage 7110: 066A, 067A, 070A, 071A, 072A, 074A,	03, 04

Lfd.-Nr.	WSG (WSG-Nr.)	Schutzzone	Art der Baumaßnahme		Übersichtskarte Nr.
			Rückbaumast	Neubaumastast	
				110-kV-Leitung Anlage 1450: 079AA, 080AA 110-kV-Leitung Bl. 438 817A, 822A,	
5	Stadt Rastatt, Niederbühl 2 (2160000000050)	Zone III und IIIA	078, 079, 080	380-kV-Leitung Anlage 7110: 078A, 079A, 080A	03,04
6	ZV Vorderes Murgtal Grundwasserwerk Förch (2110000000100)	Zone III und IIIA	081, 082	080A, 081A, 082A	03,04
7	Stadt Rastatt, WWK Ottersdorf 102 (2160000000110)	Zone IIIB	089, 090, 091, 092, 2001, 2088	088A, 089A, 090A, 091A, 092A	04
8	Stadt Baden-Baden, Grundwasserwerk Sandweier (2110000000060)	Zone I und II bzw. IIA	093, 094, 095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 793	093A, 094A, 095A, 096A, 097A, 098A, 099A, 100A, 101A	04, 05
9	Gemeinden Iffezheim u. Hügelsheim 204 (2160000000120)	Zone IIIB	104, 105, 106, 107, 108	104A, 105A, 106A, 107A, 108A, 109A	05
10	Gemeinde Sinzheim "Großer Bruch" 222 (2160000000150)	Zone IIIB	116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 474, 475, 476, 477, 478, 479	116A, 117A, 118A, 120A, 121A, 122A 380-kV-Leitung Anlage 7510: 474A, 475A, 477A, 478A, 479A	05
11	ZV Gruppenwasserversorgung Balzhofen 16 (2160000000160)	Zone III und IIIA	136, 137, 138	380-kV-Leitung Anlage 7110: 137A, 138A	06

Die betroffenen WSG sowie die Maststandorte der Bestands- und Neubaumasten sind der Plananlage 15.2 dargestellt. Alle Flurstücke auf denen der Rückbau bzw. Neubau von Masten in Wasserschutzgebieten vorgesehen ist, sind in der Tabelle 3 (Rückbau) bzw. Tabelle 4 (Neubau) nach Mastnummern aufgelistet.

Quellenschutzgebiete befinden sich nicht im Untersuchungsraum und sind dementsprechend nicht durch das Vorhaben betroffen.

In den folgenden beiden Tabellen sind die Flurstücke der geplanten Rückbaumast und Neubaumasten und die jeweiligen Schutzzonen aufgeführt.

Tabelle 3: Maststandorte Rückbau in Wasserschutzgebieten

Mastnr.	Masttyp	Kreis	Gemarkung/ Flur	Flur- stück	WSG	Schutzzone
004	Abspannmast	Stadtkreis Karlsruhe	Karlsruhe	16869	Stadt Karlsruhe, Kastenwört	Zone III und IIIA
005	Tragmast			16869		Zone III und IIIA
006	Tragmast			16874/1		Zone III und IIIA
007	Tragmast			16976		Zone III und IIIA
008	Abspannmast			17113		Zone III und IIIA
009	Tragmast			17849		Zone III und IIIA
010	Abspannmast			19530		Zone III und IIIA
011	Tragmast			17400		Zone III und IIIA
012	Tragmast			19530		Zone III und IIIA
013	Abspannmast		Forchheim	8		Zone III und IIIA
014	Abspannmast			2150		Zone III und IIIA
015	Abspannmast			2150		Zone III und IIIA
016	Abspannmast	Karlsruhe		2462		Zone III und IIIA
017	Abspannmast			3313		Zone III und IIIA
018	Abspannmast			3306/2		Zone III und IIIA
019	Abspannmast			215		Zone III und IIIA
020	Tragmast			215/6		Zone III und IIIA
021	Abspannmast			215/3		Zone III und IIIA
022	Tragmast			215		Zone III und IIIA
024	Tragmast		Mörsch	418		Zone III und IIIA
025	Tragmast			420		Zone III und IIIA
026	Tragmast			421		Zone III und IIIA
039	Tragmast	Rastatt	Durmers- heim	1498	Rheinwaldwasser- werk 43	Zone IIIB
040	Tragmast			1467		Zone IIIB
041	Tragmast			1859/5		Zone IIIB
042	Tragmast			1916		Zone IIIB
043	Tragmast			2346		Zone III und IIIA
044	Abspannmast			2570		Zone III und IIIA
045	Tragmast			2756		Zone IIIB
046	Tragmast			2876		Zone IIIB
047	Tragmast		Bietigheim	5467		Zone IIIB
048	Abspannmast			6838		Zone IIIB
049	Tragmast			6386		Zone IIIB
050	Tragmast			6383		Zone IIIB
051A	Tragmast			6772		Zone IIIB
051B	Tragmast			7479		Zone IIIB
052	Tragmast			7477		Zone IIIB
053	Tragmast			7501		Zone IIIB
054	Tragmast			7652		Zone IIIB
055	Tragmast			7723		Zone IIIB
056	Tragmast		Ötigheim	5176		Zone IIIB

Mastnr.	Masttyp	Kreis	Gemarkung/ Flur	Flur- stück	WSG	Schutzzone
057	Tragmast			5285/1	Gemeinde Ötigheim 35	Zone IIIB
058	Tragmast			5509		Zone III und IIIA
059	Abspannmast			5665		Zone III und IIIA
060	Tragmast			7915		Zone III und IIIA
061	Tragmast			7972		Zone III und IIIA
062	Tragmast			8020	Rheinwaldwasser- werk 43	Zone IIIB
063	Abspannmast			8111		Zone IIIB
064	Tragmast		Muggen- sturm	7960		Zone IIIB
065	Tragmast			4905		Zone IIIB
066	Tragmast		Rauental	1515	Stadtw. Gaggenau u. Rastatt, Kupp.- Mugg. 47	Zone III und IIIA
067	Tragmast			1155		Zone III und IIIA
068	Abspannmast			851/1		Zone I und II bzw. IIA
069	Abspannmast			551		Zone I und II bzw. IIA
070	Abspannmast			668		Zone III und IIIA
071	Abspannmast		Kuppenheim	1765		Zone III und IIIA
072	Abspannmast			1457		Zone III und IIIA
073	Tragmast			1026		Zone III und IIIA
074	Tragmast		Niederbühl	3748		Zone III und IIIA
078	Tragmast			3996	Stadt Rastatt, Nie- derbühl 2	Zone III und IIIA
079	Tragmast			4005		Zone III und IIIA
079A	Tragmast		Rauental	1127	Stadtw. Gaggenau u. Rastatt, Kupp.- Mugg. 47	Zone III und IIIA
080	Tragmast		Niederbühl	3963	Stadt Rastatt, Nie- derbühl 2	Zone III und IIIA
080A	Tragmast		Rauental	1267/2	Stadtw. Gaggenau u. Rastatt, Kupp.- Mugg. 47	Zone III und IIIA
081	Abspannmast	Stadtkreis Baden-Ba- den	Haueneber- stein	3219/2	ZV Vorderes Murg- tal Grundwasser- werk Förch	Zone III und IIIA
081A	Tragmast	Rastatt	Rauental	863	Stadtw. Gaggenau u. Rastatt, Kupp.- Mugg. 47	Zone I und II bzw. IIA
082A	Abspannmast			843		Zone I und II bzw. IIA
082	Tragmast	Stadtkreis Baden-Ba- den	Haueneber- stein	3282/1	ZV Vorderes Murg- tal Grundwasser- werk Förch	Zone III und IIIA
083	Tragmast	Rastatt	Rauental	575/1	Stadtw. Gaggenau u. Rastatt, Kupp.- Mugg. 47	Zone I und II bzw. IIA
089	Abspannmast		Sandweier	7506		Zone IIIB

Mastnr.	Masttyp	Kreis	Gemarkung/ Flur	Flur- stück	WSG	Schutzzone
090	Tragmast	Stadtkreis Baden-Ba- den		7054	Stadt Rastatt, WWK Ottersdorf 102	Zone IIIB
091	Tragmast			2120		Zone IIIB
092	Tragmast			7310/1		Zone IIIB
093	Tragmast			4100	Stadt Baden-Ba- den, Grundwasser- werk Sandweier	Zone I und II bzw. IIA
094	Tragmast			4100		Zone I und II bzw. IIA
095	Abspannmast			8324		Zone I und II bzw. IIA
096	Tragmast			8195		Zone I und II bzw. IIA
097	Tragmast			8198		Zone I und II bzw. IIA
098	Tragmast			8200		Zone I und II bzw. IIA
099	Tragmast			8318		Zone I und II bzw. IIA
100	Tragmast			8330		Zone I und II bzw. IIA
1001	Abspannmast	Rastatt	Kuppenheim	1469	Stadtw. Gaggenau u. Rastatt, Kupp.- Mugg. 47	Zone III und IIIA
101	Tragmast	Stadtkreis Baden-Ba- den	Sandweier	8366	Stadt Baden-Ba- den, Grundwasser- werk Sandweier	Zone I und II bzw. IIA
1012	Tragmast	Karlsruhe	Forchheim	2314	Stadt Karlsruhe, Kastenwört	Zone III und IIIA
1013	Abspannmast	Stadtkreis Karlsruhe	Karlsruhe	19530		Zone III und IIIA
1014	Tragmast			19531/5		Zone III und IIIA
1015	Tragmast			19530		Zone III und IIIA
1016	Abspannmast	Karlsruhe	Forchheim	3322		Zone III und IIIA
1017	Abspannmast			3313		Zone III und IIIA
1018	Abspannmast			3304		Zone III und IIIA
1019	Tragmast			8		Zone III und IIIA
1020	Tragmast			2462/1		Zone III und IIIA
1021	Tragmast			2461		Zone III und IIIA
1022	Tragmast			215		Zone III und IIIA
104	Tragmast	Rastatt	Sinzheim	14989/1	Gemeinden Iffez- heim u. Hügelsheim 204	Zone IIIB
105	Tragmast			14905		Zone IIIB
106	Abspannmast			14905		Zone IIIB
107	Tragmast			14928		Zone IIIB
108	Tragmast			14877		Zone IIIB
116	Tragmast		Weitenung	2738	Gemeinde Sinz- heim "Großer Bruch" 222	Zone IIIB
117	Tragmast			2682		Zone IIIB
118	Tragmast			2635		Zone IIIB

Mastnr.	Masttyp	Kreis	Gemarkung/ Flur	Flur- stück	WSG	Schutzzone
119	Tragmast			2599		Zone IIIB
120	Tragmast			2539		Zone IIIB
121	Tragmast			3349		Zone IIIB
122	Abspannmast			3313		Zone IIIB
136	Tragmast		Altschweier	3323/3	ZV Gruppenwas- serversorgung Balzhofen 16	Zone III und IIIA
137	Tragmast		Bühl	8325/5		Zone III und IIIA
138	Tragmast			8325/5		Zone III und IIIA
474	Abspannmast		Weitenung	3311	Gemeinde Sinz- heim "Großer Bruch" 222	Zone IIIB
475	Tragmast			2682		Zone IIIB
476	Tragmast			3352		Zone IIIB
477	Tragmast			2523		Zone IIIB
478	Tragmast			2601		Zone IIIB
479	Tragmast			2634		Zone IIIB
561	Abspannmast	Karlsruhe	Forchheim	215/4	Stadt Karlsruhe, Kastenwört	Zone III und IIIA
562	Tragmast			215		Zone III und IIIA
563	Tragmast			2461		Zone I und II bzw. IIA
564	Tragmast			2462		Zone III und IIIA
565	Tragmast			2462		Zone III und IIIA
566	Tragmast			8		Zone III und IIIA
567	Tragmast			2150		Zone III und IIIA
568	Tragmast			8		Zone III und IIIA
569	Tragmast	Stadtkreis Karlsruhe	Karlsruhe	19530		Zone III und IIIA
570	Tragmast			19531/5		Zone III und IIIA
571	Abspannmast			19530		Zone III und IIIA
572	Tragmast					Zone III und IIIA
793	Tragmast	Stadtkreis Baden-Ba- den	Sandweier	4100	Stadt Baden-Ba- den, Grundwasser- werk Sandweier	Zone I und II bzw. IIA
817	Tragmast	Rastatt	Rauental	343	Stadtw. Gaggenau u. Rastatt, Kupp.- Mugg. 47	Zone III und IIIA
818	Tragmast			559		Zone I und II bzw. IIA
819	Abspannmast			841/1		Zone I und II bzw. IIA
820	Tragmast			862		Zone I und II bzw. IIA
821	Tragmast			1150		Zone III und IIIA
822	Tragmast			1519/1		Zone III und IIIA
2001	Abspannmast	Stadtkreis Baden-Ba- den	Sandweier	6825	Stadt Rastatt, WWK Ottersdorf 102	Zone IIIB
2088	Tragmast			6839		Zone IIIB

Tabelle 4: Maststandorte Neubau in Wasserschutzgebieten

Mastnr.	Masttyp	Kreis	Gemarkung/ Flur	Flur- stück	WSG	Schutzzone
004A	Abspannmast	Stadtkreis Karlsruhe	Karlsruhe	16869	Stadt Karlsruhe, Kastenwört	Zone III und IIIA
005A	Tragmast			16869		Zone III und IIIA
006A	Tragmast			16874/1		Zone III und IIIA
007A	Tragmast			16933		Zone III und IIIA
008A	Abspannmast			17113		Zone III und IIIA
009A	Tragmast			17850		Zone III und IIIA
010A	Tragmast			17383		Zone III und IIIA
011A	Tragmast			17400		Zone III und IIIA
012A	Tragmast			19530		Zone III und IIIA
013A	Abspannmast			19530		Zone III und IIIA
015A	Tragmast			19530		Zone III und IIIA
017A	Abspannmast	Karlsruhe	Forchheim	2150		Zone III und IIIA
019A	Tragmast			2462		Zone III und IIIA
021A	Abspannmast			2461		Zone I und II bzw. IIA
022A	Abspannmast			215		Zone III und IIIA
024A	Tragmast		Mörsch	418		Zone III und IIIA
025A	Tragmast			420		Zone III und IIIA
039A	Tragmast	Rastatt	Durmerts- heim	1481/2	Rheinwaldwasser- werk 43	Zone IIIB
041A	Tragmast			1825		Zone IIIB
042A	Tragmast			1915		Zone IIIB
043A	Tragmast			2391		Zone III und IIIA
044A	Abspannmast			2652		Zone III und IIIA
045A	Tragmast			2804		Zone IIIB
046A	Tragmast			2905		Zone IIIB
047A	Tragmast		Bietigheim	6861		Zone IIIB
048A	Abspannmast			6977		Zone IIIB
049A	Tragmast			7214		Zone IIIB
051A	Tragmast			7435 7436		Zone IIIB
051B	Abspannmast			7478 7479		Zone IIIB
053A	Tragmast			7497		Zone IIIB
054A	Tragmast		Ötigheim	7652	Gemeinde Ötig- heim 35	Zone IIIB
055A	Tragmast			7723		Zone IIIB
056A	Tragmast			5178/1		Zone IIIB
057A	Tragmast			5286		Zone IIIB
058A	Tragmast			5505		Zone III und IIIA
059A	Abspannmast			5665		Zone III und IIIA
060A	Tragmast			7917		Zone III und IIIA
061A	Tragmast			7972		Zone III und IIIA

Mastnr.	Masttyp	Kreis	Gemarkung/ Flur	Flur- stück	WSG	Schutzzone	
062A	Tragmast			8020	Rheinwaldwasser- werk 43	Zone IIIB	
063A	Tragmast			8089		Zone IIIB	
064A	Tragmast			Muggen- sturm		7961	Zone IIIB
065A	Tragmast					4900	Zone IIIB
066A	Abspannmast		Rauental	1524	Stadtw. Gaggenau u. Rastatt, Kupp.- Mugg. 47	Zone III und IIIA	
067A	Abspannmast			1276		Zone III und IIIA	
068A	Tragmast			877/1		Zone I und II bzw. IIA	
069A	Abspannmast			843		Zone I und II bzw. IIA	
070A	Abspannmast			533		Zone III und IIIA	
071A	Abspannmast		Kuppenheim	1422	Zone III und IIIA		
072A	Abspannmast			1468	Zone III und IIIA		
073A	Tragmast			1334	Zone I und II bzw. IIA		
074A	Tragmast		Niederbühl	3748	Stadtw. Gaggenau u. Rastatt, Kupp.- Mugg. 47	Zone III und IIIA	
078A	Tragmast		Niederbühl	3996		Stadt Rastatt, Nie- derbühl 2	Zone III und IIIA
079A	Tragmast			4005		Zone III und IIIA	
079AA	Abspannmast		Rauental	1114/1		Stadtw. Gaggenau u. Rastatt, Kupp.- Mugg. 47	Zone III und IIIA
080A	Abspannmast		Niederbühl	1121 1122 1123		Stadt Rastatt, Nie- derbühl 2	Zone III und IIIA
					ZV Vorderes Murg- tal Grundwasser- werk Förch	Zone III und IIIA	
					Rauental	1283	Stadtw. Gaggenau u. Rastatt, Kupp.- Mugg. 47
081A	Abspannmast		Stadtkreis Baden-Ba- den	Haueneber- stein	3219/2	ZV Vorderes Murg- tal Grundwasser- werk Förch	Zone III und IIIA
081AA	Tragmast	Rastatt	Rauental	893	Stadtw. Gaggenau u. Rastatt, Kupp.- Mugg. 47	Zone III und IIIA	
081AB	Tragmast			871		Zone I und II bzw. IIA	
082A	Tragmast	Stadtkreis Baden-Ba- den	Haueneber- stein	3282/1	ZV Vorderes Murg- tal Grundwasser- werk Förch	Zone III und IIIA	
082AA	Abspannmast	Rastatt	Rauental	844/2	Stadtw. Gaggenau u. Rastatt, Kupp.- Mugg. 47	Zone I und II bzw. IIA	
083A	Abspannmast		Rauental	570		Zone I und II bzw. IIA	
088A	Tragmast	Stadtkreis Baden-Ba- den	Sandweier	6835	Stadt Rastatt, WWK Ottersdorf 102	Zone IIIB	
089A	Abspannmast			6815		Zone IIIB	
090A	Abspannmast			7060		Zone IIIB	

Mastnr.	Masttyp	Kreis	Gemarkung/ Flur	Flur- stück	WSG	Schutzzone
091A	Abspannmast			7238	Stadt Baden-Baden, Grundwasserwerk Sandweiler	Zone IIIB
092A	Abspannmast			7304		Zone IIIB
093A	Abspannmast			4100		Zone I und II bzw. IIA
094A	Abspannmast			4100		Zone I und II bzw. IIA
095A	Abspannmast			8324		Zone I und II bzw. IIA
096A	Abspannmast			8195		Zone I und II bzw. IIA
097A	Abspannmast			8198		Zone I und II bzw. IIA
098A	Abspannmast			8200		Zone I und II bzw. IIA
099A	Abspannmast			8318		Zone I und II bzw. IIA
100A	Abspannmast			8330		Zone I und II bzw. IIA
1012A	Abspannmast	Karlsruhe	Forchheim	2314	Stadt Karlsruhe, Kastenwört	Zone III und IIIA
101A	Abspannmast	Stadtkreis Baden-Baden	Sandweiler	8366	Stadt Baden-Baden, Grundwasserwerk Sandweiler	Zone I und II bzw. IIA
1022A	Abspannmast	Karlsruhe	Forchheim	215	Stadt Karlsruhe, Kastenwört	Zone III und IIIA
104A	Tragmast	Rastatt	Sinzheim	14989/1	Gemeinden Iffezheim u. Hügelsheim 204	Zone IIIB
105A	Tragmast			14905		Zone IIIB
106A	Abspannmast			14905		Zone IIIB
107A	Tragmast			14922		Zone IIIB
108A	Tragmast			14884		Zone IIIB
109A	Tragmast			15089		Zone IIIB
116A	Tragmast		Weitenung	2736	Gemeinde Sinzheim "Großer Bruch" 222	Zone IIIB
117A	Abspannmast			2682		Zone IIIB
118A	Abspannmast			2631		Zone IIIB
120A	Abspannmast			2532		Zone IIIB
121A	Tragmast			3350		Zone IIIB
122A	Abspannmast			3313		Zone IIIB
137A	Tragmast		Bühl	8325/5	ZV Gruppenwasserversorgung Balzhofen 16	Zone III und IIIA
138A	Tragmast			8325/5		Zone III und IIIA
474A	Abspannmast		Weitenung	3311	Gemeinde Sinzheim "Großer Bruch" 222	Zone IIIB
475A	Tragmast			3352		Zone IIIB
477A	Abspannmast			2532		Zone IIIB
478A	Abspannmast			2631		Zone IIIB

Mastnr.	Masttyp	Kreis	Gemarkung/ Flur	Flur- stück	WSG	Schutzzone
479A	Abspannmast			2683		Zone IIIB
561A	Abspannmast	Karlsruhe	Forchheim	215/4	Stadt Karlsruhe, Kastenwört	Zone III und IIIA
562A	Abspannmast			215		Zone III und IIIA
563A	Abspannmast			2461		Zone I und II bzw. IIA
565A	Tragmast			2462		Zone III und IIIA
567A	Abspannmast			2150/2		Zone III und IIIA
569A	Tragmast	Stadtkreis Karlsruhe	Karlsruhe	19530		Zone III und IIIA
571A	Abspannmast	Stadtkreis Karlsruhe		19530		Zone III und IIIA
572A	Abspannmast			19530		Zone III und IIIA
822A	Abspannmast			1526		Zone III und IIIA

4 Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern und im Gewässerrandstreifen

Für den Freileitungsbau gilt im Bereich von Oberflächengewässern insbesondere die Erlaubnispflicht für Anlagen gemäß § 36 Abs. 1 WHG i. V. m. § 28 Abs. 1 WG, die den Wasserabfluss behindern, die ökologischen Funktionen des Gewässers beeinträchtigen oder die Unterhaltung behindern können.

Des Weiteren gelten die Verbote im Bereich von Gewässerrandstreifen gemäß § 38 Abs. 4 Nr. 2 und 4 WHG:

- das Entfernen von standortgerechten Bäumen und Sträuchern, ausgenommen die Entnahme im Rahmen einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft, sowie das Neuanpflanzen von nicht standortgerechten Bäumen und Sträuchern,
- die nicht nur zeitweise Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können.

Die Verbotsvorschriften des § 38 Abs. 4 Satz 2 WHG für Gewässerrandstreifen werden durch die landesrechtliche Regelung des § 29 Abs. 3 WG erweitert. Nach § 29 Abs. 3 Nr. 2 WG ist in Gewässerrandstreifen außerdem verboten:

- die Errichtung von baulichen und sonstigen Anlagen, soweit sie nicht standortgebunden oder wasserwirtschaftlich erforderlich sind.

Es liegt nahe, Stromleitungsmasten als standortgebundene Anlagen im Sinne dieser Vorschrift zu betrachten, weil ihr Standort nach einer umfassenden Abwägung unter Berücksichtigung technischer und umweltbezogener Gegebenheiten festgelegt wird. Demnach kann ein Maststandort in einem Gewässerrandstreifen nach seinem Gegenstand und Wesen nur an der fraglichen Stelle sinnvoll errichtet werden (vgl. zur Definition der Standortgebundenheit Bulling/Finkenbeiner/Eckardt/Kibele, Wassergesetz für Baden-Württemberg, Stand: Oktober 2018, § 29 Rn. 26). Rein vorsorglich wird aber auch im Hinblick auf das landesrechtliche Verbot des § 29 Abs. 3 Nr. 2 WG eine Befreiung nach § 29 Abs. 4 WG i. V. m. § 38 Abs. 5 WHG beantragt.

Da das geplante Vorhaben im Außenbereich liegt, wird gemäß § 29 Abs. 1 WG ein Gewässerrandstreifen von 10 m von der Mittelwasserlinie bzw. Böschungsoberkante für alle Gewässer des Amtlichen Wasserwirtschaftlichen Gewässernetzes zu Grunde gelegt. Da es sich bei den zusätzlich betrachteten kleinen Fließgewässern (vgl. Kapitel 1.3) nicht um Bewässerungs- und Entwässerungsgräben von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung gemäß § 2 Abs. 3 WG, sondern um natürliche Gewässer handelt, wird für diese ebenfalls ein Gewässerrandstreifen von 10 m berücksichtigt.

4.1 Baumaßnahmen an oberirdischen Gewässern und in Gewässerrandstreifen

Es befinden sich einzelne Neu- bzw. Rückbaumasten sowie Arbeitsflächen in Gewässern oder innerhalb von Gewässerrandstreifen. Bei den Arbeitsflächen handelt es sich um Montage-, Seilzug oder Gerüstflächen, die temporäre Eingriffe im Gewässerrandstreifen während der Baumaßnahmen erfordern können. Dies beinhaltet die temporäre Lagerung von Bodenaushub, Baumaschinen- und Material, sowie das Errichten temporärer Überfahrten und ggf. das Freistellen der Arbeitsflächen von Ufervegetation. Für den Leitungsrückbau beträgt die Bauaktivität ca. vier Wochen und für den Leitungsneubau neun Wochen, zuzüglich zwei Wochen für das Auflegen der Leitungsseile (vgl. Anlage 1, Erläuterungsbericht, Kapitel 9.2 Bauzeit an einem Standort).

Für die in Tabelle 6 aufgeführten Gewässer wird daher eine Befreiung von den Verboten in Gewässerrandstreifen (§ 38 Abs. 5 WHG), insbesondere für das Entfernen von standortgerechten Bäumen und Sträuchern, sowie die Erteilung der Erlaubnis für Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern (§ 28 Abs. 1 WG) beantragt. Bezüglich der Lage der Arbeitsflächen wird auf die Anlage 3.3 (Lagepläne) bzw. die Plananlagen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan Anlage 14.2 (Bestand-, Eingriffs- und Konfliktdarstellung) bzw. Anlage 14.3 (Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen) verwiesen.

Potenzielle Umweltauswirkungen durch die Inanspruchnahme auf die Oberflächengewässer werden in Anlage 9 (UVP-Bericht) beschrieben.

4.2 Betroffene Gewässer

Gewässer und Gewässerrandstreifen können durch Arbeitsflächen (Montage- und Seilzugflächen sowie Flächen für Schutzgerüste) und Zuwegungen sowie in einem Ausnahmefall durch einen Maststandorte, in Anspruch genommen werden. Die betroffenen Gewässer werden im Folgenden nach Art der Inanspruchnahme aufgeführt.

Inanspruchnahme durch Maststandorte

Neubaumasten in Fließgewässern bzw. ihren Gewässerrandstreifen wurden soweit bautechnisch möglich, vermieden. Lediglich die Meidung der Gewässerrandstreifens [der geplanten Wasserfläche für Polder Bellenkopf/Rappenwört \(Mast 005A\)](#) und des Fließgewässers NN-CT7 (Mast 565A) ist aufgrund der Lage Bestandsleitungen nicht umsetzbar. Drei Bestandsmasten werden in den Gewässerrandstreifen von Fließgewässern und einer im Gewässerrandstreifen eines Stillgewässers zurückgebaut:

Tabelle 5: Inanspruchnahme von Gewässern/Gewässerrandstreifen durch Maststandorte (Neu-/Rückbau)

Gewässername	Rückbau-mast	Neubau-mast	Land-kreis	Beanspruchtes Flurstück im Gewässerrandstreifen		Über-sichts-plan- Nr.	Lage-plan Nr.
				Gemarkung	Flurstück		
Geplante Wasserfläche für Polder Bellenkopf/Rappenwört		005A	Karlsruhe	Karlsruhe	16869	01	30.01

Gewässername	Rückbau- mast	Neubau- mast	Land- kreis	Beanspruchtes Flurstück im Gewässerrandstreifen		Über- sichts- plan- Nr.	Lage- plan Nr.
				Gemarkung	Flurstück		
NN-CT7 (Fließgewässer)		565A	Karlsruhe	Forchheim	2462	01	30.04
Alter Federbach (Fließgewässer)	019	-	Karlsruhe	Forchheim	08	01	30.04
Vimbucher Dorfbach (Fließgewässer)	003	-	Rastatt	Vimbuch	3280	06	30.03
Rittgraben (Fließgewässer)	005	-	Rastatt	Bühl	1753/2	06	30.03, 30.04

Inanspruchnahme durch Arbeitsflächen

Die geplanten Arbeitsflächen tangieren insgesamt 38 verschiedene Fließgewässer, die in der folgenden Tabelle, unterteilt nach Landkreisen, von Norden nach Süden aufgeführt werden.

Tabelle 6: Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern und im Gewässerrandstreifen; Fließgewässer

„G“ = Inanspruchnahme Gewässer

„R“ = ausschließlich Inanspruchnahme Gewässerrandstreifen

„G, R“ = Inanspruchnahme von Gewässer und Randstreifen durch verschiedene Arbeitsflächen

Gewässername	Beanspruchte Fläche Gewässer/Randstreifen		Art der Inanspruch- nahme				Über- sicht skarte Nr.	Lage- plan Nr.
	Gemarkung/ Flur	Flurstück	Mastfundament	Montagefläche	Seilzugfläche	Flächen für Schutzgerüste		
Stadt Karlsruhe								
Verbindungsgraben Teiche am alten Federbach	Karlsruhe	16933		R			01	01
NN-CT7	Karlsruhe	17485, 19530		R				02
Alter Federbach	Karlsruhe	19530		R				03
Landkreis Karlsruhe								
NN-CT7	Forchheim	2314, 2462	R	G			01	02,03
Alter Federbach	Forchheim	8				R		03
Alter Federbach	Forchheim	8, 2462, 2462/1, 2461, 215, 215/28, 2461		G, R				03
Abzugsgraben	Mörsch	421, 422, 1009		G				04,05
Tankgraben	Mörsch	1009		R				05
Zufluss NN-CM1	Mörsch	942/1, 84, 1010		G, R		G		05
Landkreis Rastatt								
Breingraben	Au	637		G			02	05.02
Kunzenbach	Durmshausen	1312		R				07

Gewässername	Beanspruchte Fläche Gewässer/Randstreifen		Art der Inanspruchnahme				Übersichtskarte Nr.	Lageplan Nr.
	Gemarkung/ Flur	Flurstück	Mastfundament	Montagefläche	Seilzugfläche	Flächen für Schutzgerüste		
Federbach	Durmertsheim	2340/1, 64/1				R		08
Schmiedbach (Schmidtbach)	Durmertsheim	2665		R	R			08
1. Zufluss Schmiedbach	Durmertsheim	2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2435		G, R				08
3. Zufluss Schmiedbach	Durmertsheim	2646, 2647, 2647/1, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2655/1, 2656, 2657, 2663/1, 2665, 2666		G	G			08
2. Zufluss Schmiedbach	Durmertsheim	2435, 2558, 2570, 2571, 2656, 2657, 2658, 46		G, R				08
		2558, 2656, 2657, 2658, 46			G			
Federbach	Muggen- sturm	7920		R			03	14
NN-PY5	Rauental	1545		R			03	14
Gewerbekanal	Kuppenheim	994, 995, 996		R			03,04	16
Krebsbach	Niederbühl	1477		R				16
Hornungsgraben	Niederbühl	3961, 3966, 3966/1		G, R				17
Hohbach	Sinzheim	1560/2, 1560/3		R	R		05	22
Stöckinggr	Sinzheim	15087, 15088, 15089, 15090, 15091, 15092, 2340, 2341		R				23
Sandbach	Sinzheim	14665/3, 3620, 5055, 5064				R		23
	Sinzheim	3613, 3620		G, R				
	Weitenung	2418				R		25
Zufluss Seegraben	Weitenung	2741		R				25
	Weitenung	2655, 2693, 2741			G			
Weitenunger Dorfbach	Vimbuch	2901		G				27

Gewässername	Beanspruchte Fläche Gewässer/Randstreifen		Art der Inanspruchnahme				Übersichtskarte e Nr.	Lageplan Nr.
	Gemarkung/ Flur	Flurstück	Mastfundament	Montagefläche	Seilzugfläche	Flächen für Schutzgerüste		
Rittgraben	Bühl	1751, 1753/1, 1753/2, 1754, 1776/1, 1776/2, 1777, 1781, 1842, 1842/1		G			06	30.03
	Bühl	1751, 1753/1, 1753/2, 1754, 1776/1, 1776/2, 1842/1			G			
Sandbach	Bühl	1759/1			R			30.03
Vimbucher Dorfbach	Vimbuch	3279, 3280, 3281		G				30.03
Hintermattengraben	Vimbuch	2478, 2478/3, 2746, 3314, 3363, 3364, 3372, 3373, 3374, 3375, 3376		G				28
	Vimbuch	2478, 2746, 3314, 3363, 3372, 3373, 3413			R			
	Vimbuch	2478				G		
Sasbach	Vimbuch	3680			R			30
Kleines Sulzbächle	Oberweier	395/3		G				31
Wildmattgraben	Ottersweier	937/1, 937/2		R				32
Laufbach	Ottersweier	5478		R				32
	Unzhurst	7364						
Entennesgraben	Unzhurst	7363, 7364, 7365		R				32
Stadtkreis Baden-Baden								
Eberbach	Haueneberstein	3282/3		R			04	18
	Haueneberstein	3150, 3282/3			R			
Morgengraben	Haueneberstein	3282/22, 3282/27		R	R			
Weitenunger Dorfbach	Neuweier	5697, 5698		G	R		05	27

Des Weiteren befinden sich Montage- und Seilzugflächen in/an den in Tabelle 7 aufgeführten Stillgewässern. Eine Inanspruchnahme von Stillgewässern durch die Baumaßnahme ist nicht vorgesehen. Allerdings kann es durch Abweichung in den Signaturen von Luftbild und dem amtlichen Gewässernetz zur Überlagerung von Arbeitsflächen und Stillgewässern kommen.

Im Rahmen der Ausführungsplanung werden die Arbeitsflächen entsprechend der Gegebenheiten des Geländes außerhalb der Stillgewässern angelegt.

Tabelle 7: Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern und im Gewässerrandstreifen; Stillgewässer

Lfd.-Nr.	Gewässername	Art der Inanspruchnahme	Beanspruchte Fläche Gewässer/Randstreifen		Übersichtskarte Nr.	Lageplan Nr.
			Gemarkung/Flur	Flurstück		
Stadt Karlsruhe						
1	Geplante Wasserfläche für Pol-der Bellenkopf/Rappenwört	Montagefläche im Gewässerrandstreifen	Karlsruhe	16869	01	01
2	Teich östlich Mast 007A	Montagefläche im Gewässerrandstreifen	Karlsruhe	16926, 16929, 16934, 16976, 16977	01	01
4 3	NN-VWZ	Montagefläche im Gewässerrandstreifen	Karlsruhe	16933	01	01,02
2 4	NN-NPF	Montage- und Seilzugflächen im Gewässerrandstreifen	Karlsruhe	19530	01	02,03
			Forchheim	2314		
Landkreis Rastatt						
3 5	Großer Hägenichsee (RA112-1)	Montagefläche im Gewässerrandstreifen	Altschweier	3323/3	06	31

Inanspruchnahme für Zuwegungen

Der Großteil der Zuwegungen erfolgt über bestehende Straßen und Wege. In Einzelfällen müssen temporäre Zuwegungen über Gewässer angelegt werden. Bei kleineren Straßen und Wegen kann außerdem eine Ertüchtigung im Rahmen der Baumaßnahmen erforderlich werden, die ggf. Gewässerrandstreifen tangiert. Inwiefern eine Ertüchtigung erforderlich ist, wird im Rahmen der Ausführungsplanung entschieden. Im Rahmen einer Ertüchtigung wird der Gewässerquerschnitt nicht über das bestehende Maß hinaus eingeschränkt. Sind neue Überfahrten zu errichten, kann dies je nach Empfindlichkeit und Durchfluss eines Gewässers als Durchlass oder mittels Pionierbrücken bzw. Paneele, die auf die Böschungsoberkanten aufgelegt werden, ausgeführt werden. Es ist das Errichten temporärer Überfahrten an vier Gewässern erforderlich: dem Rittgraben, dem 2. und dem 3. Zufluss Schmiedbach sowie am Abzugsgraben. Am Weitenunger Dorfbach erfolgt eine Ertüchtigung der bestehenden Überfahrt oder die Errichtung einer temporären Überfahrt. Die entsprechenden Flurstücke sowie die Verortung in den Plananlagen sind in der folgenden Tabelle dargestellt und im Detail in der Anlage 2 dieser Unterlage erläutert.

In der untenstehenden Tabelle werden dies in der Spalte „Art der Zuwegung“ als „pot. Ertüchtigung“ vermerkt. Nach Beendigung der Baumaßnahme wird, in Abstimmung mit den Betroffenen, der ursprüngliche Zustand der Zuwegungen wiederhergestellt.

Ob die geplanten Ertüchtigungsmaßnahmen bzw. die Errichtung von Zuwegungen in Gewässerrandstreifen überhaupt gegen die Verbotsvorschriften des § 38 Abs. 4 WHG bzw. § 29 Abs. 3 WG verstoßen, ist nicht zweifelsfrei. In Betracht kommt im Hinblick auf die eingebrachten Baumaterialien ein Verstoß gegen das Verbot des § 38 Abs. 4 Satz 1 Nr. 4 WHG. Danach ist die nicht nur zeitweise Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können, grundsätzlich verboten. Insoweit hatte der Gesetzgeber grundsätzlich eher sperrige Gegenstände im Blick (Czychowski/Reinhardt, WHG, 12. Auflage 2019, § 38 Rn. 46). Im Hinblick auf die Möglichkeit, dass eingebrachte Materialien fortgeschwemmt werden könnten, wird vorsorglich eine Befreiung nach § 38 Abs. 5 WHG beantragt.

Tabelle 8: Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern und im Gewässerrandstreifen; Zuwegungen

Lfd. Nr.	Gewässer-name	Art der Zuwe-gung	Beanspruchte Fläche Gewässer/Rand-streifen		Über-sichts-karte Nr.	Lage-plan Nr.
			Gemar-kung/Flur	Flurstück		
Landkreis Karlsruhe						
1	Abzugsgraben	neu (Überfahrt)	Mörsch	422 und 1009	01	05
2	Zufluss NN-CM1	pot. Ertüchtigung	Mörsch	84	01	05
3	NN-CM1	pot. Ertüchtigung	Mörsch	1041, 1153, 1171	01	05,06
Landkreis Rastatt						
4	Federbach	pot. Ertüchtigung	Durmernheim	1907, 1907/1, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912	02	08
5	2. Zufluss Schmiedbach	neu (Überfahrt)	Durmernheim	2566, 2568, 2659, 2660, 46	02	08,09
6	3. Zufluss Schmiedbach	neu (Überfahrt)	Durmernheim	2647, 2647/1, 2648 bis 2653, 2655/1, 2656, 2657	02	08/09
7	Hornungsgra-ben	pot. Ertüchtigung	Niederbühl	3966, 3966/1	03,04	17
8	NN-SG6	pot. Ertüchtigung	Sinzheim	14738, 14857, 14858, 14859, 14936	05	23
9	Sandbach	pot. Ertüchtigung	Sinzheim	14895, 14896, 15094, 3630, 3631, 4992, 4993, 4994, 5046, 5055, 559/88	05	22/23
10	Weitenunger Dorfbar	pot. Ertüchtigung/ neu (Überfahrt)	Vimbrucg	2901, 5697, 5698	06	27/28
11	Vimbucher Dorfbach	pot. Ertüchtigung	Vimbuch	2973/1, 3201, 3202, 3203, 3271, 3277, 3278, 3279	06	30.03

Lfd. Nr.	Gewässer-name	Art der Zuwe-gung	Beanspruchte Fläche Gewässer/Rand-streifen		Über-sichts-karte Nr.	Lage-plan Nr.
			Gemar-kung/Flur	Flurstück		
12	Rittgraben	neu (Überfahrt)	Vimbuch	1753/1, 1753/2, 1754, 1776/1, 177672, 1842/1	06	24 (Bl.81 10)
13	Entennesgra-ben	pot. Ertüchtigung	Unzhurst	7339/2, 7340, 7361, 7362, 7365, 7366, 7367, 7368, 7369, 7370, 7371, 7379, 7363	06	32
Stadtkreis Baden-Baden						
14	Eberbach	pot. Ertüchtigung	Haueneberstein	3150, 3282/3	04	18
15	Bruchgraben	pot. Ertüchtigung	Sandweier	7960, 8057, 8169	04	20
16	Ooskanal	pot. Ertüchtigung	Sandweier	8369, 8405	05	21,22

5 Anzeige nach § 49 WHG

Der Einsatz von Tiefengründung (Bohr- oder Rammpfahlfundamente) ist als technische Maßnahme zur Reduzierung des Grundwasseranstroms vorgesehen. Die konkrete Verortung der Maststandorte mit Tiefengründungen erfolgt daher nach Abschluss der Baugrunduntersuchung und Festlegung der Maßnahmen zur Bauwasserhaltung. Aufgrund der Einsatzgebiets von Tiefengründungen, ist davon auszugehen, dass die Fundamente bis das Grundwasser oder dessen Schwankungsbereich hineinreichen.

Die geplanten Arbeiten werden zuständigen Behörde einen Monat vor Beginn der Arbeiten angezeigt. Eine Erlaubnis nach § 49 Abs. Satz 2 ist nicht erforderlich: Die geplanten Mastfundamente können aufgrund ihrer geringen Ausdehnung umströmt werden und stellen somit keine Hindernisse für den Grundwasserstrom dar. Der Einsatz der Baustoffe entspricht den gesetzlichen Vorgaben, so dass eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit durch die Fundamente nicht zu erwarten ist.

6 Gewässerbenutzungen

Aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse im Vorhabensgebiet sind während der Gründungsarbeiten an den Masten zeitlich befristete Maßnahmen zur Wasserhaltung zu erwarten, da die Baugruben bei entsprechenden Grundwasserständen frei von Grundwasser zu halten sind. Zur Einleitung des geförderten Grundwassers werden in der Regel offene Vorfluter bzw. Gräben in Trassennähe genutzt. Der Schutzstreifen wird im Rahmen der Baumaßnahme für die Versickerung oder die Fortleitung von anfallendem Bauwasser während der Gründungsarbeiten genutzt.

Das Absenken, Entnehmen und Ableiten des Grundwassers und Einleiten in Oberflächengewässer sowie das Versickern von Grundwasser im Schutzstreifen stellen Benutzungen nach § 9 WHG bzw. § 14 WG dar, die im Rahmen einer Erlaubnis nach § 8 WHG beantragt wird. Die erforderlichen Wassermengen belaufen sich auf ca. 5 l/s bis ca. 47 l/s bei einer Bauzeit von ca. 14 Tagen. Die grundsätzliche technische und hydraulische Machbarkeit dieser Wasserhaltungen und der Umgang mit dem abzuleitenden Grund- und Oberflächenwasser wird in der Anlage dieses Dokuments „Fachbeitrag zur Bauwasserhaltung“ erläutert. Es werden dort Maßnahmen zur Reduktion des Wasserandrangs aufgezeigt, die standortbezogen umgesetzt werden können. Des Weiteren erfolgt in Kapitel 6.2 dieser Unterlage eine Raumanalyse der potenziellen Einleitgewässer im Schutzstreifen der Leitung. Im Anschluss werden die zur Verfügung stehenden technischen und umweltfachlichen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vorgestellt.

Je nach Umfang der anfallenden Wassermengen werden die geplanten Baugruben mit Hilfe einer geschlossenen Wasserhaltung mit lateral um die Baugrube herum angeordneten Grundwasserbrunnen oder mit einer offenen Wasserhaltung über Pumpensämpfe mit angeschlossener Flächendrainage frei von Grundwasser gehalten. Auf der Basis der Ergebnisse der bauvorbereitend durchzuführenden Baugrunderkundungen werden die Wasserhaltungen abschließend dimensioniert und die räumlichen Ausdehnungen der möglichen Absenkungen detailliert ermittelt. Zur Vermeidung und Verminderung potenzieller Auswirkungen, die sich aus einer Grundwasserabsenkung ergeben können, stehen geeignete umweltfachliche (siehe Kapitel 6.4) und bautechnische Maßnahmen (siehe Kapitel 6.3 sowie Anlage dieses Dokuments „Fachbeitrag zur Bauwasserhaltung“) zur Verfügung.

Das geförderte Grund- und Oberflächenwasser wird über ausreichend groß dimensionierte Absetzeinrichtungen in Abstimmung mit den zuständigen Wasserbehörden in geeignete Vorfluter eingeleitet. Im Wasserhaltungskonzept wird festgelegt, ob das Grundwasser auch flächig versickert oder über Schluckbrunnen abgeleitet werden kann.

Grundsätzlich wird von einer Einleitbarkeit des gehobenen Wassers ausgegangen. In Bereichen mit Vorbelastungen sind jedoch vor Baubeginn an den geplanten Maststandorten orientierende Bodenuntersuchungen vorgesehen. Die in Teilbereichen der Trasse zu erwartenden Belastungen des Untergrundes mit PFC werden im Rahmen der Baugrunderkundungen erfasst und bewertet. Falls relevante Belastungen auftreten und eine Ableitung sowie ein Abtransport des Grundwassers nicht in Frage kommt, können Vermeidungsmaßnahmen wie Baugrubenverbau mit Spundwänden und Sperrbetonsohle oder auch eine Tiefengründung mit

Bohr- oder Rammpfahlgründung erfolgen. Auch kann eine Abreinigung des Restwassers vor Ort durch die Adsorption an Aktivkohle mit einer mobilen Filteranlage erfolgen. Im betreffenden Fall wird durch die zur Verfügung stehenden Maßnahmen sichergestellt, dass die Gewässerbenutzungen den Anforderungen der EU-WRRL (vgl. Anlage 13, Fachbeitrag EU-Wasserrahmenrichtlinie) gerecht werden, und dass die Einleitungen mit den Anforderungen an die speziellen Gewässereigenschaften und sonstigen rechtlichen Anforderungen gemäß WG bzw. WHG vereinbar sind.

Eine Einschätzung der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Oberflächengewässer im Schutzstreifen der Leitungstrasse erfolgt in Kapitel 5.2, um zu ermitteln in welchem Umfang Einleitungsgewässer im Trassenverlauf voraussichtlich zur Verfügung stehen.

Die Durchführung der erforderlichen Wasserhaltungen und die Ableitung des Grundwassers in Oberflächenwassers ist grundsätzlich machbar, wie in den nachfolgenden räumliche Analyse erörtert wird.

6.1 Abschätzung der Wassermengen

Im Rahmen der Ausführungsplanung werden an sämtlichen geplanten Maststandorten Baugrunduntersuchungen durchgeführt, die eine weitergehende Aussage zur Erforderlichkeit von Wasserhaltungen während der relevanten Gründungsarbeiten (Zeitraum von ca. 2 Wochen) zulassen. Im Rahmen der Vorplanungen (s. Anlage 13 (Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie, Anhang 1 Hydrogeologisches Fachgutachten) wurden bereits Abschätzungen der erforderlichen Wasserhaltungen durchgeführt. Dazu wurden die beim RP Karlsruhe abgefragten Pegel-daten statistisch ausgewertet, um mit dem 2-jährigen statistischen Hochwasser (HW2) den bauzeitlichen Bemessungswasserstand zu ermitteln. Die dabei nötigen Absenkungen wurden je nach bauzeitlichem Bemessungswasserstand (Grundwasserflurabstand) und erforderlicher Baugrubentiefe mit ca. 0,1 – 2,6 m angenommen. Die erforderlichen Wassermengen wurden zwischen ca. 5 l/s (gesamt ca. 6.000 m³) und max. ca. 47 l/s (gesamt ca. 57.000 m³) bei einer Bauzeit von ca. 14 Tagen abgeschätzt.

Zur Einleitung des geförderten Grundwassers werden in der Regel offene Vorfluter bzw. Gräben in Trassennähe genutzt. Der für die dauerhafte Inanspruchnahme vorgesehene Schutzstreifen zur Leitungssicherung und die für die vorübergehende Inanspruchnahme vorgesehenen Baustelleneinrichtungsflächen können auch als Trasse für die Wasserleitungen genutzt werden. Bei der Auswahl der Einleitstellen wird die Größe bzw. hydraulische Leistungsfähigkeit des ableitenden Gewässers oder Grabens sowie die einzuleitende Wassermenge berücksichtigt.

6.2 Räumliche Analyse Vorfluter

Grundlage für die Abschätzung der Möglichkeiten gehobenes Grund- und Niederschlagswasser im Untersuchungsraum abzuleiten, ist eine Analyse der Vorflutverhältnisse im Trassenverlauf.

Dazu erfolgt eine Einschätzung der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Oberflächengewässer im Schutzstreifen der Leitungstrasse. Anhand der Verteilung von potenziell als Einleitungsgewässer geeigneten Vorflutern entlang des Trassenverlaufs erfolgt eine überschlägige Abschätzung der ggf. erforderlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.

Die Kategorien der hydraulischen Leistungsfähigkeit sind in Plananlage 15.2.2 „Übersicht potenzielle hydraulische Leistungsfähigkeit“ visualisiert.

6.2.1 Methodisches Vorgehen zur räumlichen Analyse

Für die Abschätzung der hydraulischen Leistungsfähigkeit eines Gewässers und damit dessen Potenzial, zusätzliches Wasser aufzunehmen und abzuleiten, werden drei Klassen potenzieller hydraulischer Leistungsfähigkeit (gering/ mittel/ hoch) gebildet. Sofern vorhanden werden dafür Abflussdaten herangezogen. Die Einteilung der Vorfluter, für die keine Abflusskennwerte vorliegen, erfolgt anhand der Stellung im Rechtssystem (im Folgenden als „klassifizierte Gewässer“ bezeichnet), d. h. anhand der Gewässerordnung gemäß WG Baden-Württemberg und anhand der Berichtspflicht nach EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Für die Gewässer, die in keine dieser Klassen fallen, erfolgt eine Einzelfallprüfung. Die Kategorisierung wird im Folgenden im Detail erläutert und anschließend in Tabelle 9 zusammengefasst.

Gewässer mit zu erwartender hoher hydraulischer Leistungsfähigkeit

Mit der Festlegung als Gewässer 1. Ordnung gemäß Anlage 1 zu § 4 Satz 3 WG wird den entsprechenden Oberflächengewässern eine besondere wasserwirtschaftliche Bedeutung zugesprochen: Sie haben ein großes Einzugsgebiet und weisen einen großen mittleren Durchfluss und gehen daher mit einer hohen hydraulischen Leistungsfähigkeit in die Bewertung ein. Den Gewässern 2. Ordnung der Anlage 3 zu § 32 Absatz 2 Satz 2 WG wird eine höhere wasserwirtschaftliche Bedeutung zugesprochen als den sonstigen Gewässern 2. Ordnung. Dies ist u. a. in der Größe der Gewässer und deren Einzugsgebiet zu begründen, so dass auch hier eine hohe hydraulische Leistungsfähigkeit angenommen wird.

Schließlich werden der Kategorie hoher hydraulischer Leistungsfähigkeit die Gewässer zugeordnet für die regionalisierte Abflusskennwerte vorliegen und damit ein hoher mittlerer Durchfluss (MQ) statistisch belegt ist.

Gewässer mit zu erwartender mittlerer hydraulischer Leistungsfähigkeit

Nach WRRL berichtspflichtige Gewässer weisen ein Einzugsgebiet von mindestens 10 km² auf, so dass sie potenziell größere Durchflüsse aufweisen können. Unter der Annahme, dass diese wasserwirtschaftliche Bedeutung dennoch unterhalb derer der Gewässer liegt, die eine besondere Würdigung in den Anhängen zum Landeswassergesetz erfahren, wird hier nur eine mittlere hydraulische Leistungsfähigkeit angenommen.

Einzelfallprüfung: Gewässer mit zu erwartender geringer und mittlerer hydraulischer Leistungsfähigkeit

Die Gewässer, die nicht in die oben genannten Kategorien fallen, werden im Rahmen einer Einzelfallbetrachtung kategorisiert. Im Rahmen dieser Einzelfallbetrachtung wird zunächst grundsätzlich von einer geringen hydraulischen Leistungsfähigkeit ausgegangen. Deuten die Daten auf ein groß dimensioniertes Gewässerprofil bzw. größeren Durchfluss hin, erfolgt eine

Heraufstufung in die Kategorie mittlere hydraulische Leistungsfähigkeit. Dabei erfolgt jedoch keine Einstufung in die Kategorie hoher hydraulischer Leitfähigkeit, da angenommen wird, dass bei Vorhandensein eines entsprechend hohen Durchflusses bereits eine der oben genannten Kategorien zutreffend wäre.

Des Weiteren werden Sonderfälle festgehalten, in denen keine hydraulische Leistungsfähigkeit zugeordnet werden kann. (siehe Tabelle 9).

Die oben getroffenen Annahmen sind im Rahmen der konkreten Einleitungsplanung ggf. zu überprüfen, da die hydraulische Leistungsfähigkeit stark vom jeweils betrachteten Abschnitt eines Flusses abhängt. So liegt die hydraulische Leistungsfähigkeit eines Gewässers im Allgemeinen am Oberlauf deutlich unter der hydraulischen Leistungsfähigkeit im Unterlauf.

Die folgende Tabelle fasst die oben beschriebenen Kategorien zusammen:

Tabelle 9: Kategorien potenzieller hydraulischer Leistungsfähigkeit in Bezug auf die Einleitung von Bauwasser

hydraulische Leistungsfähigkeit	Art der Zuordnung	Zugeordnete Gewässer
hoch	<ul style="list-style-type: none"> Klassifizierung über Gewässerordnung nach WG Baden-Württemberg Abflusskenndaten 	<ul style="list-style-type: none"> Alle Gewässer 1. Ordnung gemäß Anlage 1 WG (zu § 4 Satz 3 WG) und 2. Ordnung gemäß Anlage 3 (zu § 32 Absatz 2 Satz 2 WG) Alle Gewässer, für die regionalisierte Abflusskenndaten des LUBW vorliegen
mittel	<ul style="list-style-type: none"> Klassifizierung über Größe des Einzugsgebietes (Berichtspflicht nach EU-WRRL) Luftbilder Biotoptypenkartierung 	<ul style="list-style-type: none"> Nach WRRL berichtspflichtigen Gewässer Einzelfallbetrachtung: Nicht klassifizierte Gewässer mit großem Profil
gering	<ul style="list-style-type: none"> Luftbilder Biotoptypenkartierung 	<ul style="list-style-type: none"> Alle übrigen nicht klassifizierten Gewässer mit Ausnahme von Sonderfällen
keine Angabe	<ul style="list-style-type: none"> Luftbilder Biotoptypenkartierung 	<ul style="list-style-type: none"> Alle Gewässer am westlichen Abzweig der Leitungsachse (hier sind keine Mastneubauten und damit keine Wasserhaltungsmaßnahmen vorgesehen) <p>Sonderfälle:</p> <ul style="list-style-type: none"> Der „Verbindungsgraben Teiche am alten Federbach“ weist nur einer kurze Fließstrecke zwischen zwei Teichen auf und ist damit nicht geeignet, das gehobene Grundwasser abzuführen. Das Gewässer ist in der Plananlage unter der Signatur „keine Angabe“ dargestellt. Der im AWGN verzeichnete Rittgraben ist weder im Gelände noch auf den Luftbildern als Gewässer zu erkennen. Als Einleitgewässer ist der Rittgraben daher nicht geeignet. Kleinere Gräben, bei denen Anbindung an andere Vorfluter unklar ist, z. B. NN-G6

Anhand der Verteilung der unterschiedlichen hydraulischen Leistungsfähigkeiten der Vorfluter entlang des Trassenverlaufs werden anschließend Trassenbereiche identifiziert, in denen nur wenige Möglichkeiten, gehobenes Grundwasser abzuleiten, bestehen. In diesen Bereichen sind voraussichtlich relativ hohe Einleitmengen im Verhältnis zum mittleren Durchfluss der Gewässer zu erwarten, so dass entsprechende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in der weiteren Planung berücksichtigt werden müssen.

6.2.2 Ergebnis der räumlichen Analyse

Auf Basis der in Kapitel 6.2.1 beschriebenen Methodik wurden die Gewässer im Trassenverlauf folgendermaßen in Kategorien potenzieller hydraulischer Leistungsfähigkeit unterteilt:

Tabelle 10: Potenzielle hydraulische Leistungsfähigkeit der Fließgewässer im Trassenverlauf

Name	Gewässerkennzahl	Querung Nr.	erwartete hydraulische Leistungsfähigkeit	Einstufungsgrund
1. Zufluss Schmiedbach		19	gering	
2. Zufluss Schmiedbach		20	gering	
3. Zufluss Schmiedbach		21	gering	
Abzugsgraben	2374878000000	7	gering	
Abzugsgraben	2374878220000	8	mittel	Aufwertung nach Einzelfallbetrachtung
Abzugsgraben	2374878200000	9	mittel	Aufwertung nach Einzelfallbetrachtung
Alter Federbach	2374880000000	3	mittel	Aufwertung nach Einzelfallbetrachtung
Alter Federbach	2374880000000	4	mittel	Aufwertung nach Einzelfallbetrachtung
Alter Federbach	2374880000000	5	mittel	
Alter Federbach	2374881200000	6	mittel	Aufwertung nach Einzelfallbetrachtung
Alter Federbach	2374840000000	17	mittel	Aufwertung nach Einzelfallbetrachtung
Bruchgraben	2357285800000	34	gering	
Eberbach	2366600000000	30	mittel	Berichtspflicht
Entennestgraben	2357278480000	54	gering	
Federbach	2374800000000	14	mittel	Berichtspflicht
Federbach	2374800000000	18	mittel	Berichtspflicht
Federbach	2374800000000	23	mittel	Berichtspflicht
Federbach	2374800000000	99	mittel	Berichtspflicht
Forchheimer Dorfbach	2374882000000	-	mittel	Aufwertung nach Einzelfallbetrachtung
Gewerbekanal	2369200000000	27	mittel	Berichtspflicht

Name	Gewässerkenn- zahl	Querung Nr.	erwartete hydraulische Leistungsfähigkeit	Einstufungsgrund
Hintermattengraben	2357278320000	45	mittel	Aufwertung nach Einzelfall- betrachtung
Hohbach	2357285620000	36	mittel	Aufwertung nach Einzelfall- betrachtung
Hornungsgraben	2366620000000	29	gering	
Kleines Sulzbächle	2357278200000	49	mittel	Berichtspflicht
Krebsbach	2366800000000	28	mittel	
Kunzenbach	2374866000000	16	gering	
Laufbach	2357278400000	53	mittel	Berichtspflicht
Lippersbach	2366400000000	31	mittel	Aufwertung nach Einzelfall- betrachtung
Morgengraben	2366520000000	33	mittel	Aufwertung nach Einzelfall- betrachtung
Murg	2360000000000	25	hoch	1. Ordnung, Abflusskennwert vorhanden
NN-CM1	2374876200000	13	gering	
NN-CT7	2374884000000	2	mittel	Aufwertung nach Einzelfall- betrachtung
NN-IL2	2374872000000	-	gering	
NN-OU7	2374868000000	-	gering	
NN-PY5	2374832000000	24	gering	
Oosbach	2366000000000	32	hoch	Abflusskennwert vorhanden
Ooskanal	2357285600000	35	mittel	Berichtspflicht
Rittgraben	2357281800000	48	keine	
Sandbach	2357280000000	37	hoch	Abflusskennwert vorhanden
Sandbach	2357280000000	38	hoch	Abflusskennwert vorhanden
Sandbach	2357280000000	41	hoch	Abflusskennwert vorhanden
Sandbach	2357280000000	47	hoch	Abflusskennwert vorhanden
Sandbach-Flutkanal	2357924400000	44	hoch	2. Ordnung, Berichtspflicht
Sasbach	2357278000000	50	mittel	Berichtspflicht
Schmiedbach (Schmidtbach)	2374838000000	22	mittel	Aufwertung nach Einzelfall- betrachtung
Stöckinggr	-	39	gering	
Stockmattengraben	2357285200000	40	gering	
Tankgraben	2374876000000	10	mittel	Aufwertung nach Einzelfall- betrachtung
Tiefachgraben	2374860000000	15	mittel	Aufwertung nach Einzelfall- betrachtung
Verbindungsgraben Teiche am alten Fe- derbach	-	1	keine Angabe	
Vimbucher Dorfbach	2357281920000	46	gering	

Name	Gewässerkennzahl	Querung Nr.	erwartete hydraulische Leistungsfähigkeit	Einstufungsgrund
Weitenunger Dorf-bach	2357283200000	43	gering	
Werkskanal	2369292000000	26	mittel	Aufwertung nach Einzelfallbetrachtung
Wildmattgraben	2357278492000	51	gering	
Alter Federbach	-	-	gering	
Zufluss Laufgraben	-	52	gering	
Zufluss NN-CM1	-	11	gering	
Zufluss NN-CM1	-	12	gering	
Zufluss Seegraben	-	42	gering	

Nach der oben beschriebenen Methodik ist an vier Gewässern, die mehrmals vom Leitungsverlauf gequert werden, eine potenziell hohe hydraulische Leistungsfähigkeit zu erwarten. An 18 Gewässern (insgesamt 27 Querungen) ergibt sich eine mittlere potenzielle Leistungsfähigkeit und an 18 Gewässern (19 Querungen) eine geringe potenzielle Leistungsfähigkeit. Keine relevante hydraulische Leistungsfähigkeit wird für drei Gewässer angenommen.

Aus der obigen Kategorisierung wurden die folgenden Bereiche identifiziert, in denen voraussichtlich technische Maßnahmen (siehe dazu Anlage 15.2, Anhang 1, Kap. 6) vorzuhalten sind, um die Einleitmenge zu reduzieren:

Tabelle 11: Vorbehaltsbereiche für Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen der Wasserhaltung

Bereich	Plananlage 15.2.2	Länge	Bemerkung
Westlich von Daxlanden Mast 008A - 010A	Blatt 1	ca. 2 km	kein Einleitgewässer im Trassenverlauf
Bieitgheim bis Muggensturm Mast 046A – 061A	Blatt 2 -3	ca. 5 km	kein Einleitgewässer im Trassenverlauf
Östlich von Rastatt Mast 066A – 073A	Blatt 3 - 4	ca. 2,5 km	kein Einleitgewässer/ nur ein Einleitgewässer mit geringer hydraulischer Leistungsfähigkeit im Trassenverlauf
Um Sandweier Mast 086A – 091A	Blatt 4	ca. 5 km	kein Einleitgewässer/ nur ein Einleitgewässer mit geringer hydraulischer Leistungsfähigkeit im Trassenverlauf
Um Weitenung Mast 118A – 122A	Blatt 5	ca. 2 km	nur Einleitgewässer mit geringer hydraulischer Leistungsfähigkeit im Trassenverlauf
Balzhofen Mast 130A – 131A	Blatt 6	ca. 1 km	kein Einleitgewässer im Trassenverlauf

Auf einem Großteil der Leitung ist die hydraulische Kapazität des Gewässernetzes voraussichtlich ausreichend, um das abzuleitende Wasser aufzunehmen. Wie in Anhang 1 beschrieben, erfolgt die Einleitung des Grundwassers in Oberflächengewässer nur, wenn sichergestellt

ist, dass die Wassermengen vom Einleitgewässer aufgenommen und ohne schädliche, nicht vermeidbare oder nicht ausgleichbare Gewässerveränderungen abgeführt werden können.

6.3 Technische Minderungsmaßnahmen zur Reduzierung des Wasserandrangs

Für den Fall, dass zur Ableitung des geförderten Grundwassers kein Gewässer zur Verfügung steht, oder in dieses nicht oder nur eine begrenzte Menge eingeleitet werden darf, stehen Maßnahmen zur Verfügung, um den Grundwasserzustrom deutlich zu reduzieren bis nahezu komplett zu vermeiden (siehe Anlage 15.2.2, Kap. 6 (*Fachbeitrag zur Bauwasserhaltung*)):

- Flächenversickerung
- Versickerungsbrunnen
- Baugrubenverbau
- Tiefengründung (Bohr- oder Rammpfahlgründung)

Das Gutachten enthält ebenfalls Erläuterungen zum Umgang mit erhöhten PFC-Konzentrationen bei Wasserhaltungsmaßnahmen (vgl. Anlage 15.2, Anhang 1, Kap. 7).

6.4 Umweltfachliche Minderungsmaßnahmen bei Einleitung in Gewässer

Neben den oben erwähnten technischen Vermeidungsmaßnahmen stehen nicht bauliche Minderungsmaßnahmen zur Verfügung. Das folgende Kapitel fasst ergänzend Minderungsmaßnahmen zusammen, die während der Einleitung des Grundwassers in Gewässer umgesetzt werden können, um die Umweltauswirkungen auf das Einleitgewässer und angrenzende Ökosysteme zu minimieren. Sie werden differenziert nach obligatorischen Standardmaßnahmen und optionalen Maßnahmen. Die obligatorischen Standardmaßnahmen werden bei jeder Einleitung umgesetzt und die optionalen Maßnahmen kommen nur im Bedarfsfall zum Einsatz

6.4.1.1 Standardmaßnahmen

Vorschalten von Klär- und Absatzbecken

Zur Rückhaltung von Trüb- und Schwebstoffen und zur Sauerstoffanreicherung des gehobenen Grundwassers sind Klär- und Absetzeinrichtung vor allen Einleitungen in Oberflächengewässer vorgesehen.

Das Wasser aus den Absetzeinrichtungen ist, wenn es die örtlichen Gegebenheiten zulassen, mittels eines Absturzes über die gegen Erosion gesicherte Böschung oder über einen Strohfang in das Gewässer einzuleiten. Dadurch kann der Sauerstoffgehalt des Grundwassers weiter erhöht und die Temperatur angeglichen werden.



Abbildung 1: Maßnahme Klär und Absetzcontainer (Beispiel)

Ökologische Baubegleitung

Während der Einleitung ist die hydraulische Belastung des Gewässers durch die ökologische Baubegleitung zu kontrollieren. Zur Vermeidung übermäßiger hydraulischer Belastung, sowie Ausuferungen oder Auskolkungen sind ggf. weitere Maßnahmen zu ergreifen.

6.4.1.2 Optionale Maßnahmen

Substratfang

Zur Reduzierung des Eintrags von Fest-, Trüb- und Schwebstoffen unterhalb der Einleitstelle können Substratfänge vorgesehen werden. Dabei können, neben den gängigen „Strohballenfiltern“, auch alternative Materialien verwendet werden, beispielsweise locker in Faschinen oder Netze gebündelte Kokos- oder Röhrichmatten. Sollten Eisenhaltige Grundwässer angetroffen werden, können die Substratfänge in geringem Umfang ebenfalls eingesetzt werden, um ausfallendes Eisen aufzunehmen bzw. zurückzuhalten.

Diese Materialien fungieren als Durchlauffilter und dienen so dem Schutz der Sedimentstrukturen, der Gewässerorganismen und der Wasservegetation.

Allerdings beschränkt sich diese Maßnahme im Wesentlichen auf kleinere Gewässer, da bei größeren Durchflüssen ein Verdriften der Substratfänge möglich ist und die filternde Wirkung nachlässt.



Abbildung 2: Maßnahme Substratfang: Strohballenfilter (Beispiel)

Minderung hydraulischer Belastung

An den Masten, an denen besonders große Grundwassermengen anfallen, kann ggf. eine Aufteilung des Grundwassers auf mehrere Einleitstellen erfolgen. Die Voraussetzungen dafür sind, dass sich mehrere Vorfluter mit ausreichendem Durchfluss im Umfeld der Wasserhaltung befinden und diese mit fliegenden Leitungen erreichbar sind.

Des Weiteren kann auch bei geringeren Einleitmengen eine Aufteilung des gehobenen Grundwassers auf mehrere Vorfluter erfolgen, wenn die einzelnen Gewässer jeweils nur eine geringe hydraulische Leistungsfähigkeit aufweisen.

Schutz von feuchtegeprägten Vegetationsbeständen / Böden bei Grundwasserabsenkung

Um längeres Austrocknen bei extrem trockener Witterungslage zu vermeiden, kann das Wasser aus Bauwasserhaltungen bzw. sonstiges anfallendes geeignetes Oberflächenwasser in den betroffenen Biotoptypen versickert werden, statt es direkt in den Vorfluter einzuleiten.

6.5 Auswirkungen von Wasserhaltungsmaßnahmen

In der Regel erfolgt die Absenkung des Grundwasserstands beim Leitungsbau kurzfristig und nur bis zu einer geringen Tiefe unter Flur. Größere Auswirkungen auf benachbarte Gebiete sind aufgrund der geringen Tiefe der Baumaßnahme und des temporären Charakters der Wasserhaltung im Regelfall nicht zu erwarten. Die baubedingten Veränderungen der Grundwasserverhältnisse sind i.d.R. nicht größer als durch jahreszeitliche Schwankungen bedingte Veränderungen. Nach Beendigung der Baumaßnahme wird sich der ursprüngliche Grundwasserstand wieder einstellen.

Für die Vegetation ist bei einer geringen Dauer der Wasserhaltungsmaßnahme in der Regel nicht mit einer Beeinflussung zu rechnen. In Bereichen mit sensibler grundwasserbeeinflusster

Vegetation, sofern sie sich innerhalb der Reichweite der Grundwasserabsenkung befindet, kann – in Abhängigkeit von der Witterung – ggf. eine Stützung des Wasserhaushaltes erforderlich werden. Dies soll bei Bedarf durch die Verrieselung des gehobenen Grundwassers erfolgen.

Die verschiedenen Vorfluter im Untersuchungsraum stehen mit unterschiedlicher hydraulischer Leistungsfähigkeit als potenzielle Einleitgewässer zur Verfügung. Sofern zu erwarten ist, dass der Schwellenwert der verträglichen Einleitmenge erreicht und überschritten wird, stehen wirksame bautechnische Vermeidungsmaßnahmen zur Verfügung, um die Einleitmenge zu reduzieren.

Grundsätzlich stehen geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen in einem ausreichenden Umfang zu Verfügung, um den Auswirkungen des Vorhabens auf Gewässer zu begegnen. Unter Umsetzung der entsprechenden Maßnahmen sind keine nachteiligen Veränderungen der Gewässereigenschaften zu besorgen (vertiefend siehe Anlage 9 (UVP-Bericht, Schutzgut Wasser) und Anlage 13 (Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie).

Des Weiteren wird in Anlage 11.1 bzw. Anlage 12 dargestellt, dass unter Berücksichtigung von umweltfachlichen Maßnahmen sowie technischen Maßnahmen zur Reduzierung anfallender Wassermengen im Genehmigungsabschnitt A insgesamt sichergestellt ist, dass erhebliche Beeinträchtigungen der NATURA 2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen durch die erforderliche Bauwasserhaltung nicht eintreten können und dass für die europarechtlich streng oder besonders geschützten Arten das Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

6.6 Fazit zur Bauwasserhaltung

Die grundsätzliche technische und geohydraulische Machbarkeit der gegebenenfalls erforderlichen Bauwasserhaltung ist nachgewiesen worden. Nach Durchführung der Baugrunduntersuchungen wird für jeden Maststandort ein Wasserhaltungskonzept erstellt. Gegenstand dieses Konzepts ist die Festlegung des Bauverfahrens, mit dem Gewässerbenutzungen auf das erforderliche Maß reduziert werden können. Weiter werden die genauen Koordinaten der Einleitstellen festgelegt und alle Maßnahmen beschrieben, die erforderlich sind, um nachteilige Wirkungen auf die Gewässer zu vermeiden. Die für die Bauwasserhaltung zusammen mit dem Planfeststellungsantrag beantragte wasserrechtliche Erlaubnis kann im Einverständnis mit der Vorhabenträgerin unter der Maßgabe erteilt werden, dass hierzu das Einvernehmen der jeweils zuständigen unteren Wasserbehörde mit dem von der Vorhabenträgerin noch zu erstellenden Wasserhaltungskonzept hergestellt wird. Die Vorhabenträgerin ist mit einem Vorbehalt weiterer Nebenbestimmungen zum Gewässerschutz einverstanden, die zur Umsetzung des Wasserhaltungskonzepts erforderlich werden.