

	<p align="center">SuedOstLink - BBPIG Vorhaben Nr. 5</p>	
	<p align="center">Abschnitt D2 Nittenau bis Pfatter</p> <p align="center">Unterlagen gemäß § 21 NABEG</p>	<p>Das Vorhaben Nr. 5 im SuedOstLink ist von der Europäischen Union gefördert; sie haftet nicht für die Inhalte.</p>  <p>Kofinanziert von der Fazilität „Connecting Europe“ der Europäischen Union</p>
<h2>Teil C2.3 Trassenbeschreibung</h2>		

00	29.06.2023	Unterlage gemäß § 21 NABEG	AGT A. Lindner / M. Gottwald	AGT M. Jurek	TenneT M. Schafhirt
Rev.	Datum	Ausgabe	Erstellt	Geprüft	Freigegeben

Festgestellt nach §24 NABEG
Bonn, den

INHALTSVERZEICHNIS

TABELLENVERZEICHNIS	3	
ANLAGEN	4	
1	BESCHREIBUNG DER TRASSE BZGL. LAGE UND BAUDURCHFÜHRUNG	6
1.1	Veranlassung	6
1.2	Beschreibung der Trasse	7
1.2.1	Abschnittsbezogene Beschreibung Ergebnis Trassierung (Abschnitt D2)	7
1.2.2	Beschreibung der dauerhaften Anlagenteile	8
1.2.3	Sektionsbezogene Beschreibung Trassierung	12
1.3	Beschreibung der Baudurchführung	51
1.3.1	Arbeits- und Bauablauf Erdkabel	51
1.3.2	Logistik, Zuwegungen, Baustraßen	53
2	QUELLENVERZEICHNIS	54
3	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	55

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Kabelverbindungen (Muffen HGÜ)	9
Tabelle 2:	Linkboxen	11
Tabelle 3:	Sektion 1 (TKM km 0,00 bis 0,58)	13
Tabelle 5:	Sektion 2 (TKM km 1,34 bis 2,90)	15
Tabelle 6:	Sektion 3 (TKM km 2,90 bis 4,57)	17
Tabelle 7:	Sektion 4 (TKM km 4,57 bis 5,69)	18
Tabelle 8:	Sektion 5 (TKM km 5,69 bis 6,60)	19
Tabelle 9:	Sektion 6 (TKM km 6,60 bis 7,98)	20
Tabelle 10:	Sektion 7 (TKM km 7,98 bis 8,90)	22
Tabelle 11:	Sektion 8 (TKM km 8,90 bis 9,86)	23
Tabelle 12:	Sektion 9 (TKM km 9,86 bis 10,98)	25
Tabelle 13:	Sektion 10 (TKM km 10,98 bis 12,24)	26
Tabelle 14:	Sektion 11 (TKM km 12,24 bis 13,25)	28
Tabelle 15:	Sektion 12 (TKM km 13,25 bis 14,26)	29
Tabelle 16:	Sektion 13 (TKM km 14,26 bis 15,84)	31
Tabelle 17:	Sektion 14 (TKM km 15,84 bis 17,36)	33
Tabelle 18:	Sektion 15 (TKM km 17,36 bis 18,48)	35
Tabelle 19:	Sektion 16 (TKM km 18,48 bis 19,93)	37
Tabelle 20:	Sektion 17 (TKM km 19,93 bis 21,52)	38
Tabelle 21:	Sektion 18 (TKM km 21,52 bis 22,78)	39
Tabelle 22:	Sektion 19 (TKM km 22,78 bis 23,77)	41
Tabelle 23:	Sektion 20 (TKM km 23,77 bis 25,60)	43
Tabelle 24:	Sektion 21 (TKM km 25,60 bis 26,20)	45
Tabelle 25:	Sektion 22 (TKM km 26,20 bis 27,33)	46
Tabelle 26:	Sektion 23 (TKM km 27,33 bis 28,75)	48
Tabelle 27:	Sektion 24 (TKM km 28,75 bis 28,80)	50

ANLAGEN

- C2.3.1 Übersichtspläne 1:25.000
 Blatt 01
- C2.3.2 Lagepläne 1:2.000
 Blatt 01 - 25
- C2.3.3 Wegekonzept
- C2.3.4 Bauwerksverzeichnis
- C2.3.5 Kreuzungsverzeichnis

In diesem Dokument wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich mitgemeint, soweit es für die Aussage erforderlich ist.

1 Beschreibung der Trasse bzgl. Lage und Baudurchführung

1.1 Veranlassung

Der SuedOstLink ist ein Netzausbauprojekt des Stromübertragungsnetzes. Es besteht aus den Vorhaben 5 sowie dem Vorhaben Nr. 5a gemäß Anlage zu § 1 Abs. 1 Satz 1 des Bundesbedarfsplangesetzes (BBPIG). Beide Vorhaben sind Leitungen zur Höchstspannungs-Gleichstromübertragung (HGÜ) und sind aufgrund ihrer Kennzeichnung mit "E" im Bundesbedarfsplan gemäß § 3 Abs. 1 i.V.m. § 2 Abs. 5 BBPIG vorrangig als Erdkabel auszuführen.

Das Vorhaben Nr. 5 verläuft von Wolmirstedt bei Magdeburg in Sachsen-Anhalt bis Isar in Bayern. Das Vorhaben Nr. 5a ist eine Verbindung von Klein Rogahn in Mecklenburg-Vorpommern über den Landkreis Börde bis Isar in Bayern. Vom Landkreis Börde bis Isar erfolgt in räumlicher Nähe eine gemeinsame Verlegung beider Vorhaben.

Rechtlich handelt es sich um zwei eigenständige Vorhaben, für die jeweils eigene Anträge auf Planfeststellungsbeschluss gemäß § 19 Netzausbaubeschleunigungsgesetz (NABEG) gestellt wurden. Die Vorhabenträger haben gemäß § 26 Satz 2 NABEG eine einheitliche Entscheidung in den Planfeststellungsverfahren gemäß § 24 NABEG für die Abschnitte der beiden genannten Vorhaben zwischen dem Landkreis Börde und Isar beantragt. Die vorliegenden Unterlagen umfassen daher die Vorhaben Nr. 5 sowie Nr. 5a. Für den nördlichen Bereich des Vorhabens Nr. 5a erfolgt ein eigenes Bundesfachplanungs- und Planfeststellungsverfahren. Der südliche Bereich des SuedOstLinks Landkreis Börde bis Isar umfasst neun Planfeststellungsabschnitte.

Das Vorhaben Nr. 5 beinhaltet die Herstellung einer Kabelanlage mit einem Kabelsystem, bestehend aus zwei Erdkabeln mit einer Leistung von 2 Gigawatt (GW) und Nebenbauwerken sowie einer zusätzlichen für den Betrieb notwendigen Anlage, der Konverterstation. Nebenbauwerke sind die Kabelabschnittsstationen (KAS), Lichtwellenleiterzwischenstationen (LWL-ZS) sowie Oberflurschränke. Die Verlegung der Gleichspannungskabel erfolgt in Kabelschutzrohren (KSR).

Im Rahmen des Vorhabens Nr. 5a erfolgt zur Erweiterung der Übertragungsleistung um weitere 2 GW (insgesamt 4 GW) die Verlegung einer zusätzlichen Kabelanlage mit einem Kabelsystem. Sie besteht ebenfalls aus zwei Erdkabeln, verlegt in Kabelschutzrohren, sowie der erforderlichen Konverterstation und den bereits beschriebenen Nebenbauwerken. Im Bereich vom Landkreis Börde bis Isar, in dem in räumlicher Nähe verlegt wird, erfolgt ein gemeinsamer Tiefbau und zeitnahe Kabelzug.

Für weitergehende Informationen zum SuedOstLink und zum Planfeststellungsverfahren wird auf die Kapitel 1 ff im Teil A1 Erläuterungsbericht der Unterlagen gemäß § 21 NABEG verwiesen.

Der vorliegende Teil C2.3 beschreibt abschnittsbezogene Eigenschaften der Vorzugstrasse, wie z. B. die Lage und die ortskonkrete bauliche Umsetzung des hier in Rede stehenden Bereichs sowie Besonderheiten und Spezifika, die von den allgemeinen Festlegungen der vorausgehenden Unterlagen Teil C2.1 und Teil C2.2 abweichen.

Grundlage der hier beschriebenen Planung stellt die Vorzugstrasse für den Abschnitt D2 dar, die sich im Ergebnis des Teils B Alternativenbetrachtung ergeben hat. Diese verläuft beginnend am Abschnittsübergabepunkt D1/D2 bei Nittenau (TKM km 0,00) bis zum Abschnittsübergabepunkt D2/D3a bei Pfatter (TKM km 28,8).

Das Gesamtvorhaben umfasst die Herstellung der Kabelschutzrohranlage für die Systeme V5 und V5a einschließlich der Errichtung der Muffengruben, die Kabelinstallation und Herstellung der Muffenverbindungen und Erdungsstellen, Fertigstellung der Netzverbindung und Inbetriebnahme für beide Systeme.

Zunächst erfolgt die abschnittsbezogene Beschreibung, welche der übersichtlichen Darstellung des gesamten Trassenverlaufs im Abschnitt dient. Die anschließende sektionsbezogene Beschreibung stellt den Trassenverlauf in Orientierung an die Lagepläne im Maßstab 1:2.000 dar und präsentiert eine detaillierte Beschreibung des Trassenverlaufs. Die Trassenbeschreibung konzentriert sich dabei auf die Abweichungen von der Regelbauweise (offene Verlegung) bzw. dem Regelarbeitsstreifen von 45 m.

1.2 Beschreibung der Trasse

1.2.1 Abschnittsbezogene Beschreibung Ergebnis Trassierung (Abschnitt D2)

Das Ergebnis der Trassierung ist in den Übersichtsplänen 1:25.000 bzw. den Lageplänen 1:2.000 (vgl. Anlage C2.3.1 und C2.3.2) in der Übersicht dargestellt. Die Trasse des Abschnitts D2 beginnt südlich von Nittenau in der Gemeinde Bernhardswald in der Gemarkung Plitting an der Grenze des Landkreis Schwandorf zum Landkreis Regensburg und endet westlich von Pfatter in der Gemarkung Geisling mit Anschluss an den Abschnitt D3a.

Die im Abschnitt D2 vorhandenen Drainageleitungen, die zur der Bestandleistungsabfrage erkundet wurden, konnten im Zuge der Trassenplanung nicht immer umgangen werden. Insbesondere im nördlichen Bereich des Abschnitts D2 können die umfangreichen Drainagesysteme auf den landwirtschaftlichen Flächen nicht umgangen werden und werden nach Abschluss der Arbeiten wieder in ihren funktionalen Ausgangszustand versetzt.

Nähere Beschreibungen zum Umgang mit Drainagen ist der Unterlage L8.1 zu entnehmen.

Vom Übergang Abschnitt D1 zu Abschnitt D2 verläuft die Trasse Richtung Süden parallel zur Hochspannungs-Freileitung LH-08-B99 und führt an einem Waldstück sowie etwa 60 m östlich an der Ortschaft Plitting und den darüber liegenden Gehöften vorbei. Zwischen Plitting und Darmannsdorf quert die Trasse die Hochspannungs-Freileitung (TKM km 0,88) und eine Gemeindestraße und verläuft anschließend auf der westlichen Seite weiter parallel zu dieser Leitung in südliche Richtung. Auf Höhe TKM km 1,23 befindet sich die dauerhafte bauliche Anlage einer Lichtwellenleiter-Zwischenstation (LWL-ZS). Im weiteren Verlauf über Ackerflächen und Grünland passiert die Trasse zwei Waldflächen in jeweils einer HDD von über 250m.

Etwa 510 m nordwestlich der Ortschaft Hinterappendorf verlässt die Trasse die Bündelung mit der Hochspannungs-Freileitung, um das Waldgebiet „Ziegelholz“ in einem Bogen in westlicher Richtung zu umgehen. Anschließend quert die Trasse die Bundesstraße B16 (bei TKM km 3,64) etwa 360 m westlich von Züchmühl und kreuzt erneut die Hochspannungsfreileitung (TKM km 3,77). In einer längeren HDD unterquert die Trasse den Züchmühlbach (TKM km 3,99) und ein Waldgebiet, verläuft dann weiter nach Südosten, kreuzt hierbei erneut die Hochspannungsfreileitung (TKM km 5,0) und ändert auf Höhe der Ortschaft Samberg den Verlauf in Richtung Westen. Die Trasse verläuft weiter, vorwiegend über Ackerland, westlich der Ortschaft Grubberg, östlich der beiden Ortschaften Lohhof und Wolferszwing. Etwa 190 m östlich von Wolferszwing quert die Trasse die Staatsstraße St2650 (bei TKM km 6,45). Anschließend verläuft die Trasse auf einer Länge von etwa 400 m parallel zur Kreisstraße R25 bis auf Höhe der Ortschaft Refthal, um dort erneut die Bündelung mit der Hochspannungs-Freileitung LH-08-B99 aufzunehmen.

Der Verlauf des SuedOstLinks führt nun weiter über Acker- und Grünland vorbei an Wiesing und Pfittershof. Nördlich der Ortschaft Landsgrub quert die Trasse die Kreisstraße R25 und den Sulzbach (TKM km 8,13) in östlicher Richtung. Die Trasse verläuft anschließend nördlich von Orhalm weiter in südöstlicher Richtung. Etwa 500 m südwestlich von Pfaffenfang quert die Trasse eine Gemeindestraße und mehrere unterirdisch verlegten Fremdleitungen. Danach setzt sich der Verlauf etwa 470 m in südlicher Richtung fort und biegt schließlich südwestlich der Ortschaft Pfannenstiel nach Osten hin ab. Im weiteren Verlauf quert die Trasse das Gottesberger Bächlein (bei TKM km 10,17), führt zwischen den einzelnen Ortsteilen von Gottesberg hindurch und verläuft vorwiegend auf Ackerflächen im südlichen Bereich und kreuzt anschließend das Stubenthaler Bächlein (bei TKM km 10,69).

Von hier aus verläuft die Trasse weiter südlich um Schönfeld herum, kreuzt dabei die Hochspannungsfreileitung LH-08-B99 (TKM km 11,53) und unterquert mittels einer langen HDD eine Gemeindestraße, den Otterbach (TKM km 11,65) und die Staatsstraße St2145 (TKM km 11,76) in nordöstliche Richtung. Anschließend biegt der Verlauf scharf nach Südwesten hin ab, wo mittels einer etwa 350 m langen geschlossenen Querung ein Waldgebiet unterquert wird. Direkt im Anschluss kommt ein weiteres HDD-Verfahren zum Einsatz, um ein Waldstück (TKM km 12,43) sowie mehrere Fremdleitungen zu unterqueren. Die Trasse läuft dann etwa 60 m weiter östlich an der Ortschaft Kirnberg, vorwiegend über Grünland- und Ackerflächen, vorbei in südliche Richtung.

Nach der Querung der Staatsstraße St2153 (TKM km 13,51) verläuft die Trasse weiter über Ackerflächen zwischen den Gehöften Grabenhof 1 und Grabenhof 2. Kurz vor einem großen Waldgebiet biegt der Verlauf

des SuedOstLinks nach Südosten ab und verläuft über eine Länge von etwa 1.200 m parallel zum nördlichen Rand dieses Waldes. Anschließend quert die Trasse die Kreisstraße R24 (TKM km 15,50) bei Himmelmühle mittels einer etwa 30 m langen Bohrpressung in östliche Richtung und umgeht die Ortschaft Himmelmühle in nördlicher Richtung.

Zwischen den Ortschaften Himmelthal und Hechthof wird die Kreisstraße R24 (bei TKM km 16,23) erneut mittels einer HDD in Richtung Süden unterquert. Die Trasse führt, zunächst in Richtung Südosten über Acker- und Grünlandflächen bei Ochsenweide bis kurz vor Frauenzell, wo sie westlich parallel zur Kreisstraße R42 weiter Richtung Südwesten verläuft. Zwischen Fischbehälter und dem südlichen Ortsrand von Frauenzell schwenkt der Verlauf Richtung Südosten und quert die Kreisstraße R42 mittels HDD-Verfahren (TKM km 17,53). Anschließend folgt der SuedOstLink über eine Länge von etwa 430 m dem Verlauf der Kreisstraße Richtung Süden bis kurz vor die Ortschaft Zieglöde, wo die Kreisstraße R42 erneut unterquert wird (TKM km 18,11). Die Trasse verläuft nun weiter über Ackerland und Grünland westlich der R 42 und kreuzt den Pfätergraben (TKM km 18,43) in offener Bauweise.

Im Folgenden passiert die Trasse das Waldgebiet des Forstmühler Forsts auf einer Länge von etwa 3.300 m und folgt dabei dem Verlauf der Kreisstraße R42 auf westlicher Seite. Im Forstbereich werden mehrere Wirtschaftswege in offener Bauweise gequert und der auf der östlichen Seite liegende Nepal-Himalaya-Pavillon in einer Entfernung von etwa 50 m passiert.

Nordwestlich von Wiesent verlässt der Trassenverlauf den Forstmühler Forst und folgt der R42 weiter in südliche Richtung, vorwiegend über Ackerflächen, vorbei am westlichen Stadtrand von Wiesent. Die Trasse verläuft hier zudem parallel zur MERO-Leitung (ab TKM km 22,20). Südwestlich von Wiesent wird die Staatsstraße St2125 in geschlossener Bauweise gequert (TKM km 22,93). Im weiteren Verlauf führt die Trasse über Grünlandflächen, auf denen der Moosgraben zweimalig, sowie die MERO-Leitung mittels HDD-Verfahren gequert wird (TKM km 23,12, TKM km 23,35 und TKM km 23,52).

Im Anschluss an die Querung der MERO-Leitung

verläuft die Trasse weiter Richtung Süden und biegt nach etwa 330 m nach Westen hin ab, um die Autobahnauffahrt zu umgehen. Die Trasse quert die Bundesautobahn A3 bei TKM km 24,24 mittels HDD-Verfahren. Im weiteren Verlauf führt der SuedOstLink über Ackerflächen, etwa 440 m östlich an der Ortschaft Kiefenholz und etwa 30 m westlich des Wasserschutzgebietes Giffa vorbei weiter in Richtung Süden und quert dabei mehrere Gemeindestraßen und Wirtschaftswege.

Zwischen TKM km 26,62 und TKM km 27,26 quert die Trasse die Donau, sowie mehrere Wirtschaftswege und Fremdleitungen, in einer insgesamt ca. 640 m langen geschlossenen Querung. Nach der Donauquerung verläuft die Trassenführung über Ackerflächen, etwa 400 m westlich der Ortschaft Seppenhäuser sowie parallel zur Staatsstraße St2146, weiter in südliche Richtung. Im Folgenden quert der SuedOstLink den Alten Lohgraben (TKM km 27,95) etwa 130 m östlich von Moosmühle in geschlossener Bauweise.

Die Trasse führt anschließend weiter über Acker- und Grünflächen in Richtung Südwesten und quert dabei den Geislinger Mühlbach (TKM km 28,37) und die Bundesstraße B8 (TKM km 28,46) mittels einer HDD. Südlich der geschlossenen Querung der Bundesstraße B8 kreuzt die Trasse eine Hochspannungs-Freileitung (TKM km 28,66) und führt dann zum Übergabepunkt an den anschließenden Planfeststellungsabschnitt D3a.

In den nachfolgenden Kapiteln wird die Trasse mit ihren abschnittsspezifischen Besonderheiten für die im Abschnitt D2 betroffenen Landkreise Regensburg und Cham dargestellt. Zur Beschreibung wurde eine sektionsweise Darstellung der Trassen (von Muffe zu Muffe) gewählt. Die Angaben finden sich auf den Übersichts- und Lageplänen in Unterlage C2.3.1 und C2.3.2.

1.2.2 Beschreibung der dauerhaften Anlagenteile

Die baulichen Bestandteile sind in Teil C2.1 definiert und beschrieben. Sie werden im Folgenden bezogen auf den Abschnitt D2 dargestellt. Des Weiteren sind die dauerhaften Anlagenteile in der Anlage C2.3.4 Bauwerksverzeichnis aufgelistet. Im Folgenden wird in der Trassenbeschreibung auch auf die Kreuzungen mit Straßen, Wegen, Fremdleitungen etc. eingegangen: Detaillierte Angaben dazu finden sich im Kreuzungsverzeichnis in Teil C2.3.5.

1.2.2.1 Kabel

Es werden zwei Schutzrohrsysteme bestehend aus jeweils 2 Kabelschutzrohren hergestellt. In das östliche System wird in die beiden Kabelschutzrohre jeweils ein HGÜ-Erdkabel des Vorhabens V5 eingezogen. Nach Einbau der Kabel zum System V5 erfolgt der Einzug der Kabel zum System V5a im westlichen Kabelschutzrohrsystem. An den Muffenstandorten werden die Kabel der jeweiligen Systeme miteinander verbunden.

1.2.2.2 Kabelverbindungen

In der folgenden Tabelle sind die Kabelverbindungen (Muffen HGÜ) mit Lage und Art dargestellt.

Tabelle 1: Kabelverbindungen (Muffen HGÜ)

Nr.	TKM [km]	Gemeinde	Bereich	Maßnahme
D2_JB01	1,34	Bernhardswald	Südlich von Darmannsdorf	Muffe (Trommel)
D2_AL_PE2_JB01	2,90	Bernhardswald	Östlich von Pettenreuth	Muffe (Winde)
D2_AL_PE2_JB02	4,57	Bernhardswald	Nördlich von Grubberg	Muffe (Trommel)
D2_AL_GRB_JB01a	5,69	Bernhardswald	Westlich von Grubberg	Muffe (Winde)
D2_AL_WOZ_JB01	6,60	Bernhardswald	Östlich von Wolferszwing	Muffe (Trommel)
D2_JB05	7,98	Altenthann	Nördlich von Landsgrub	Muffe (Winde)
D2_AL_KAT_JB01	8,90	Altenthann	Östlich von Orhalm	Muffe (Trommel)
D2_JB07a	9,86	Altenthann	Westlich von Röhren	Muffe (Winde)
D2_JB07_1a	10,98	Wald	Westlich von Schönfeld	Muffe (Trommel)
D2_JB08a	12,28	Brennberg	Westlich von Hochaigen	Muffe (Winde)
D2_AL_KI2_JB01	13,25	Brennberg	Nordwestlich von Grabenhof	Muffe (Trommel)
D2_JB10	14,26	Brennberg	Südöstlich von Grabenhof	Muffe (Winde)
D2_JB11	15,84	Brennberg	Nordöstlich von Himmelmühle	Muffe (Hybrid)
D2_JB12	17,36	Brennberg	Westlich von Frauenzell	Muffe (Trommel)
D2_JB13	18,48	Brennberg	Südwestlich von Zieglöde	Muffe (Winde)
D2_JB14	19,93	Wiesent	Forstmühler Forst	Muffe (Trommel)
D2_JB15	21,52	Wiesent	Westlich vom Himalaya Pavillon	Muffe (Winde)
D2_JB16a	22,78	Wiesent	Westlich von Wiesent	Muffe (Trommel)

Nr.	TKM [km]	Gemeinde	Bereich	Maßnahme
D2_AL_GIF_JB01	23,77	Wörth a.d. Donau	Westlich des Gewerbegebiets Wörth-Wiesent	Muffe (Winde)
D2_JB18a	25,60	Wörth a.d. Donau	Südöstlich von Kiefenholz	Muffe (Trommel)
D2_JB19a	26,20	Wörth a.d. Donau	Südwestlich von Giffa	Muffe (Winde)
D2_JB20	27,33	Pfatter	Westlich von Seppenhausen	Muffe (Trommel)
D2_JB21	28,75	Pfatter	Südöstlich von Geisling	Muffe (Winde)

1.2.2.3 Linkboxen

In der folgenden Tabelle sind die Linkboxen mit Lage (Trassenkilometer) dargestellt (siehe Teil C.2.3.4).

Tabelle 2: Linkboxen

Nr.	TKM [km]	Gemeinde	Bereich	Muffe
LB_001	ca. 4,6	Bernhardswald	Westlich von Samberg	D2_AL_PE2_JB02 (Trommel)
LB_002	ca. 14,3	Brennberg	Südwestlich von Bibersbach	D2_JB10 (Winde)
LB_003	ca. 23,8	Wörth a. d. Donau	Südlich von Wiesent	CD2_AL_GIF_JB01 (Winde)

1.2.2.4 Lichtwellenleiter

Mit dem Kabelrohrsystem werden durchgehend Leerrohre für Lichtwellenleiter gelegt und entsprechende Kabel eingezogen.

1.2.2.5 Nebeneinrichtungen

Weitere Nebeneinrichtungen sind im Abschnitt D2 nicht geplant.

1.2.2.6 Nebenbauwerke

Im Abschnitt D2 ist die Errichtung einer Lichtwellenleiter-Zwischenstation (LWL-ZS) bei Trassenkilometer 1,23 geplant. Die entsprechenden Ausführungen zu dieser Planung sind der Unterlage K1, sowie der Unterlage B8 zu entnehmen. Nebenbauwerke wie Kabelabschnittsstationen (KAS) oder Kabelübergangsstationen (KÜS) sind im Abschnitt D2 nicht vorgesehen.

1.2.2.7 Konverterstation

Konverterstationen sind im Abschnitt D2 nicht geplant.

1.2.2.8 Kennzeichnung der Trasse

Nach Verlegung der Kabelschutzrohrsysteme wird die Trasse mit Markierungspfählen an geeigneten Stellen (z.B. Querungen von Straßen, Schienensträngen oder Gewässern) oder Verlaufsänderungen gekennzeichnet. Die genauen Standorte der Markierungspfähle werden im Zuge der Ausführungsplanung festgelegt.

1.2.2.9 Dauerhafte Zuwegungen zur Kabeltrasse und zu Nebenbauwerken

Dauerhafte Zuwegungen sind für die Nebenbauwerke der geplanten LWL-ZS vorgesehen, zu entnehmen der Unterlage K1. Weitere dauerhafte Zuwegungen für die Nebenbauwerke KAS und KÜS sowie die Konverterstationen sind nicht geplant, da diese Anlagen in Abschnitt D2 nicht erforderlich sind. Um die Möglichkeit eines kurzfristigen Zugangs zu den Muffen im Schadensfall zu haben, wird im Zuge der Planfeststellung das Wegerecht für eine dauerhafte Zuwegung zu den Muffengruben beantragt.

1.2.2.10 Schutzstreifenbreite

Die Schutzstreifenbreite ergibt sich aus der Anforderung eines Sicherheitsabstands von 3 m zu den äußeren Leitern im Offenland bzw. 5 m im Waldbereich. Damit beträgt die Breite des Schutzstreifens im Regelfall (Offenland) 15,5 m, im Wald 19,5 m. Allerdings kann es als Folge von thermisch bedingten Aufweitungen der Kabelabstände z.B. bei geschlossenen Querungen zu breiteren Schutzstreifen kommen. Diese sind in den Rechtserwerbsplänen für die Vorhaben V5 und V5a (Unterlage D3.1 und D3.2) dargestellt. Die dingliche

Sicherung der Schutzstreifen ist in den Lageplänen und Tabellen sowie Erläuterungen zum Rechtserwerbs der Unterlage Teil D dargestellt.

1.2.3 Sektionsbezogene Beschreibung Trassierung

Die Trasse wird nachstehend sektionsweise (von Muffenverbindung zu Muffenverbindung) auf Basis der Lagepläne der Anlage C2.3.2 im Maßstab 1:2.000 beschrieben. Standardisierte technische Ausführungen zur Schonung der Umwelt wurden gemäß Teil C2.1 mit folgenden Maßnahmen umgesetzt:

- geschlossene Bauweise bei Querung von riegelbildenden Natura 2000-Gebieten und Naturschutzgebieten
- geschlossene Bauweise von schutzbedürftigen Gehölzbeständen in angepasster Verlegetiefe von mindestens 5 m
- geschlossene Querungen von naturnahen Gewässern
- Anordnung von Baugruben außerhalb von naturschutzfachlich sensiblen Bereichen.

Im Folgenden wird die Trassierung sektionsweise beschrieben und die baulichen Maßnahmen entlang der Trasse tabellarisch aufgeführt. Die jeweils vorgesehenen Bauweisen können den Regelplänen der Anlagen Teil C2.2.1 entnommen werden. Sind Abweichungen von der Regelbauweise (geschlossene Querungen) und von der standardisierten technischen Ausführung erforderlich, sind diese aufgeführt. In der Anlage C2.3.5 Kreuzungsverzeichnis sind zusätzlich alle kreuzenden und parallel verlaufenden Medien aufgelistet. Weiterhin erfolgen Hinweise auf temporäre oder dauerhafte Zuwegungen („Z_x“), die in Teil C2.3.3 erläutert sind.

1.2.3.1 Sektion 1 (TKM km 0,00 bis 1,34)

Die Sektion 1 beginnt bei TKM km 0,00 an der Grenze des Landkreises Schwandorf zum Landkreis Regensburg und verläuft geradlinig in südöstlicher Richtung parallel zur HSP-Freileitung westlich vorbei an Plitting. Anschließend quert sie die Hochspannungs-Freileitung zwischen Plitting und Darmannsdorf und verläuft weiter in südöstlicher Richtung bis TKM km 1,34 westlich der Hochspannungs-Freileitung (Muffe D2_JB01; vgl. Anlage C2.3.2). Die vorwiegende Flächennutzung besteht aus Ackerland.

Tabelle 3: Sektion 1 (TKM km 0,00 bis 0,58)

TKM [km] Von - bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweis
0,00	Übergang von SOL-Planfeststellungsabschnitt D1 (Bayern, Landkreis Schwandorf) zu SOL-Planfeststellungsabschnitt D2 (Bayern, Landkreis Regensburg)			
0,00 – 0,58	Regelbauweise	Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges, inkl. Altablagerung bei TKM km 0,27, welcher als temporäre Zuwegung genutzt wird Die Breite des Arbeitsstreifens ist ab TKM km 0,09 variabel: zwischen 40 und 63 m. Grund dafür ist die Parallelführung an einem angrenzenden Waldstück, weshalb der AS verringert, wurde sowie Querneigungen > 5% Querung eines befestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 0,58, welcher als temporäre Zuwegung genutzt wird	Offene Bauweise	
0,58	Zwischenziehgrube D2_PP01			
0,58 – 0,85	Regelbauweise	Ab TKM km 0,58 Aufweitung des Arbeitsstreifens auf ca. 62 m, um die vorherige Einengung aufgrund des Waldes auszugleichen. Max Aufweitung des Arbeitsstreifens von ca. 120 m bei TKM km 0,78 aufgrund der Kurve, dem Ausgleich der Einengung im Waldbereich, sowie dem Übergang zum HDD-Bereich. Aufweitung von ca. 94 m zur Anbindung der anschließenden geschlossenen Querung (Aufspreizungsbereich)	Offene Bauweise	

TKM [km] Von - bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweis
0,85 – 0,99	Geschlossene Querung D2-Q_001	<p>Querung einer Gemeindestraße bei TKM km 0,94</p> <p>Kreuzung von unterirdischen Fremdleitungen (Niederspannungskabel und Wasserleitung bei TKM km 0,94)</p> <p>Kreuzung von oberirdischen Fremdleitungen (Hochspannungsfreileitung bei TKM km 0,88 und Fernmeldeleitung bei TKM km 0,94)</p> <p>Bei TKM km 0,97 befindet sich westlich der Trasse auf einer Ackerfläche, eine Versickerungsfläche (Bauwasserhaltung) von ca. 900 m² sowie eine temporäre Fläche von ca. 225 m² zur Wasseraufbereitung</p>	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
0,99 – 1,34	Regelbauweise	<p>Querung eines befestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 1,08</p> <p>Bei TKM km 1,23 befindet sich die dauerhafte bauliche Anlage einer Lichtwellenleiter-Zwischenstation (LWL-ZS) Die BE-Fläche der LWL-ZS beträgt ca. 1.500 m²</p> <p>Der Arbeitsstreifen spaltet sich bei TKM km 1,20 vom Regelverlauf des SOL ab und verläuft über eine Breite von 14,5 m über eine Länge von ca. 80 m zur LWL-ZS hin</p> <p>Querung einer Gemeindestraße bei TKM km 1,21</p> <p>Offene Kreuzung mit Fernmelde-Kabel bei TKM km 1,22</p> <p>Ab TKM km 1,26 Aufweitung des Arbeitsstreifens auf ca. 88 m zur Anbindung der anschließenden geschlossenen Querung</p> <p>Ab TKM km 1,26 Abtrommelplatz mit Muffengrube und Umfahrung. Arbeitsstreifen ca. 88 m breit.</p> <p>Bei TKM km 1,31 befindet sich eine Zuwegung (temporär beanspruchte Fläche)</p>	Offene Bauweise	K1
1,34	Muffe D2_JB01 (Trommel)	Muffe		

1.2.3.2 Sektion2 (TKM km 1,34 bis 2,90)

Die Trasse in Sektion 2 startet bei TKM km 1,34 und verläuft westlich parallel zur Hochspannungs-Freileitung in Richtung Südosten bis kurz vor Hinterappendorf. Dort biegt die Trasse nach Südwesten ab und umgeht das Waldgebiet „Ziegelholz“ bis TKM km 2,90 östlich von Pettenreuth (Muffe D2_AL_PE2_JB01; vgl. Anlage C2.3.2). Aufgrund von technischen Vorgaben des Leitungsbetreibers ist, als Folgemaßnahme, in Sektion 3 bei TKM km 1,58 eine Mastumplanung bei einer Mittelspannungs-Freileitung notwendig. Hierbei ist der Abbau des Mast Nr. 3 der entsprechenden Freileitung geplant. Außerdem die Neuerrichtung von zwei Masten südwestlich, mit einem Abstand von ca. 75 m sowie nordöstlich mit einem Abstand von ca. 60 m zum ursprünglichen Standort. Die vorwiegende Flächennutzung in Sektion 3 besteht aus Ackerland.

Tabelle 4: Sektion 2 (TKM km 1,34 bis 2,90)

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverwe is
1,34 – 1,54	Regelbauweise	Aufweitung des Arbeitsstreifens auf ca. 88 m zur Anbindung der anschließenden geschlossenen Querung	Offene Bauweise	
1,54 – 1,80	Geschlossene Querung D2-Q_003	<p>Querung einer Mittelspannungs-Freileitung bei TKM km 1,58</p> <p>Bei TKM km 1,58 befindet sich westlich zum Arbeitsstreifen eine temporär genutzte Zuwegung, mit einer Breite von 5 m, zum Standort des neu zu errichtenden Masts der MSP-Freileitung</p> <p>Zur Mastumverlegung werden drei zusätzliche temporäre Arbeitsflächen von 30 m x 30 m benötigt. Eine der Flächen, westlich des bestehenden Mast, liegt freistehend in Angrenzung an die erforderliche Zuwegung. Zwei Flächen bewirken eine leichte Aufweitung des Arbeitsstreifens des SOL aufgrund von Überschneidung beider Flächen</p> <p>Querung einer Gemeindestraße bei TKM km 1,60</p> <p>Querung eines Fließgewässers III. Ordnung bei TKM km 1,66, hier befindet sich auch eine Einleitstelle (D2_E66) der Bauwasserhaltung</p> <p>Querung eines Biotops/Waldgebietes bei TKM 1,67 bis TKM km 1,78</p>	Geschlossene Querung	C2.2.1.4

		Querung eines befestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 1,78. welcher als temporäre Zuwegung genutzt wird		
1,80 – 1,95	Regelbauweise	Aufgrund der beiden eng aufeinander folgenden geschlossenen Querungen beträgt die Breite des Arbeitsstreifens zwischen 112 m und 145 m Bei TKM km 1,81 befindet sich eine temporäre Fläche von ca. 225 m ² zur Wasseraufbereitung	Offene Bauweise	
1,95 – 2,20	Geschlossene Querung D2-Q_004	Querung einer Waldfläche	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
2,20 – 2,69	Regelbauweise	Zwischen TKM km 2,18 und TKM km 2,52 befindet sich eine Bodenmanagementfläche (ca. 14.900 m ²), die westlich an den Arbeitsstreifen angrenzt Bei TKM km 2,26 befindet sich eine Zuwegung (temporär beanspruchte Fläche) Querung einer Wasserleitung bei TKM km 2,51 Querung einer Mittelspannungs-Freileitung bei TKM km 2,62 Querung eines Hauptwirtschaftsweges und einer Fernmelde-Freileitung bei TKM km 2,65 Ab TKM km 2,6 Aufweitung des Arbeitsstreifens auf ca. 109 m zur Anbindung der anschließenden geschlossenen Querung	Offene Bauweise	
2,69 – 2,79	Geschlossene Querung D2-QA_071	Querung einer Ökokontofläche (Feldgehölzstreifen)	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
2,79 – 2,90	Regelbauweise	Ab TKM km 2,86 RQ von 45m Bei TKM km 2,90 befindet sich eine Zuwegung, die dauerhaft gesichert wird.	Offene Bauweise	
2,90	Muffe D2_AL_PE2_JB01 (Winde)	Muffe ohne Umfahrung		

1.2.3.3 Sektion3 (TKM km 2,90 bis 4,57)

Die Trasse in Sektion 3 verläuft östlich von Pettenreuth, westlich vorbei an Züchmühl bis südwestlich von Samberg. Sie startet bei TKM km 2,90, umgeht weiter das Waldgebiet „Ziegelholz“, quert die Bundesstraße B16, verläuft dann ab der Ortschaft Züchmühl in Richtung Südosten und biegt dann auf Höhe des Ortes Samberg in Richtung Westen ab bis zum TKM km 4,57 (Muffe D2_AL_PE2_JB02; vgl. Anlage C2.3.2). Die vorwiegende Flächennutzung besteht aus Ackerland, vereinzelt auch Grünland.

Tabelle 5: Sektion 3 (TKM km 2,90 bis 4,57)

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweise
2,90 – 3,52	Regelbauweise	RQ 45 m, ab TKM km 3,09 aufgrund der Querneigung > 5% bzw. > 10% wechselnde Arbeitsstreifenbreite zwischen 48 m und 50 m Querung eines unbenannten Fließgewässers III. Ordnung bei TKM km 3,20 Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 3,32 Ab TKM km 3,41 Aufweitung des Arbeitsstreifens auf ca. 120 m zur Anbindung der anschließenden geschlossenen Querung	Offene Bauweise	
3,52 – 3,70	Geschlossene Querung D2-QA_010	Querung einer Gemeindestraße und zweier Fernmelde-Kabel bei TKM km 3,32. Querung der Bundesstraße B16 bei TKM km 3,64 Kreuzung einer Fernmelde-Freileitung bei TKM km 3,65 Bei TKM km 3,67 wird ein unbefestigter Wirtschaftsweg gequert, welcher als temporär beanspruchte Zuwegung genutzt wird	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
3,70 – 3,86	Regelbauweise	Aufgrund der beiden eng aufeinander folgenden geschlossenen Querungen beträgt die Breite des Arbeitsstreifens bis zu 144 m Offene Querung der Hochspannungs-Freileitung bei TKM km 3,77 Querung eines Schmutzwasser-Kanals bei TKM km 3,78 Kreuzung eines asphaltierten Rad-Wanderweges bei TKM km 3,78 mit parallel verlaufender Wasserleitung	Offene Bauweise	
3,86 – 4,33	Geschlossene Querung D2-QA_077	Querung des Züchmühlbaches bei TKM km 3,99 mit Biotop/Waldfläche Querung mehrerer unbefestigter Wirtschaftswege zwischen TKM km 3,90 und 4,12	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
4,33 – 4,57	Regelbauweise	Ab TKM km 4,49 Abtrommelplatz mit Muffengrube und Umfahrung. Arbeitsstreifen ca. 88 m breit.	Offene Bauweise	

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweiss
4,57	Muffe D2_AL_PE2_JB02 (Trommel)	Linkbox D2-LB_001 (Oberflurschrank) auf dem südlich angrenzenden Feld		C2.3.4

1.2.3.4 Sektion 4 (TKM km 4,57 bis 5,69)

Die Trasse in Sektion 4 verläuft nördlich von Grubberg und südöstlich von Hauzendorf. Sie fängt bei TKM km 4,57 an und verläuft vorwiegend in westlicher Richtung, um ein Waldgebiet zu umgehen. Ab TKM km 5,2 verläuft die Trasse in südliche Richtung weiter bis TKM km 5,69 (Muffe D2_AL_GRB_JB01a; vgl. Anlage C2.3.2). Die vorwiegende Flächennutzung besteht aus Ackerland, im Bereich um die Muffe auch Grünlandnutzung.

Tabelle 6: Sektion 4 (TKM km 4,57 bis 5,69)

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweiss
4,57 – 5,48	Regelbauweise	Offene Querung einer asphaltierten Gemeindestraße bei TKM km 4,57 Ab TKM km 4,68: RQ 48 m aufgrund der Querneigung > 5% Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 4,96 Querung der Hochspannungs-Freileitung bei TKM km 5,00 Ab TKM km 5,24: RQ 45 m Ab TKM km 5,35 Aufweitung des Arbeitsstreifens auf ca. 102 m zur Anbindung der anschließenden geschlossenen Querung	Offene Bauweise	
5,48 – 5,61	Geschlossene Querung D2-QA_015	Querung der asphaltierten Gemeindestraße bei TKM km 5,55 Bei TKM km 5,54 wird ein Fließgewässer III. Ordnung gequert, an dem sich eine Einleitstelle (D2_E91) der Bauwasserhaltung befindet	Geschlossene Querung	C2.2.1.4

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweiss
		Bei TKM km 5,55 befindet sich eine temporäre Fläche von ca. 225 m ² zur Wasseraufbereitung Bei TKM km 5,57 befindet sich eine Zuwegung (temporär beanspruchte Fläche)		
5,61 – 5,69	Regelbauweise	Verbreiteter Arbeitsstreifen durch zurückliegende geschlossene Querung Bei TKM km 5,69 befindet sich eine Zuwegung, die dauerhaft gesichert wird.	Offene Bauweise	
5,69	Muffe D2_AL_GRB_JB01a (Winde)	Muffe ohne Umfahrung.		

1.2.3.5 Sektion 5 (TKM km 5,69 bis 6,60)

Die Trasse in Sektion 5 verläuft westlich von Grubberg und nordöstlich von Wolferszwing. Sie startet bei TKM km 5,69 und verläuft vorwiegend in südlicher bzw. südöstlicher Richtung bis TKM km 6,60 (Muffe D2_AL_WOZ_JB01; vgl. Anlage C2.3.2). Sie quert die Staatsstraße St2650. Die vorwiegende Flächennutzung besteht aus Ackerland.

Tabelle 7: Sektion 5 (TKM km 5,69 bis 6,60)

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweiss
5,69 – 6,38	Regelbauweise	Querung eines unbenannten Fließgewässers III. Ordnung bei TKM km 5,79 Die Breite des Arbeitsstreifens ist variabel: zwischen 35 und 85 m. Grund dafür ist die Trassenführung durch eine Waldschneise, was zur Einschneidung im AS, sowie zu dessen Aufweitung führt, und Querneigungen > 10% Bei TKM km 6,18 befindet sich eine Zuwegung, die temporär in Anspruch genommen wird Ab TKM km 6,2 Aufweitung des Arbeitsstreifens auf ca. 110 m zur Anbindung der anschließenden geschlossenen Querung	Offene Bauweise	

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweiss
6,38 – 6,51	Geschlossene Querung D2-QA_019	Querung einer Wasserleitung bei TKM km 6,43 Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges wegen parallel verlegten unterirdischen Fremdleitungen (Mittelspannungs-Kabel und zwei Fernmelde-Kabel) bei TKM km 6,44 Kreuzung der Staatsstraße St2650 bei TKM km 6,45 Querung eines Niederspannungs-Kabels bei TKM km 6,46 Bei TKM km 6,44 und TKM km 6,47 befindet sich je eine temporär genutzte Zufahrt Bei TKM km 6,49 befindet sich eine dauerhaft gesicherte Zuwegung	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
6,51 – 6,60	Regelbauweise	Von TKM km 6,47 bis TKM km 6,58: separater Abtrommelplatz auf der Ackerfläche vor der Muffe	Offene Bauweise	
6,60	Muffe D2_AL_WOZ_JB01 (Trommel)			

1.2.3.6 Sektion 6 (TKM km 6,60 bis 7,98)

Die Trasse in Sektion 6 verläuft südwestlich von Refthal, östlich von Pfittershof und nördlich von Landsgrub. Sie fängt bei TKM km 6,60 an und verläuft vorwiegend in südöstlicher Richtung, ab TKM km 7,00 parallel zur Hochspannungs-Freileitung bis TKM km 7,98 (Muffe D2_JB05; vgl. Anlage C2.3.2). Die Trasse quert überwiegend Flächen mit ackerbaulicher Nutzung.

Tabelle 8: Sektion 6 (TKM km 6,60 bis 7,98)

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweiss
6,60 – 7,98	Regelbauweise	Von TKM km 6,68 bis TKM km 6,88 beträgt die Arbeitsstreifenbreite 50 m aufgrund der Querneigung > 10% Bei TKM km 6,62 befindet sich südlich der Trasse auf einer Ackerfläche eine Versickerungsfläche	Offene Bauweise	

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverwe is
		<p>(Bauwasserhaltung) von ca. 50 m² sowie eine temporäre Fläche von ca. 225 m² zur Wasseraufbereitung</p> <p>Querung eines unbenannten verrohrten Fließgewässers III. Ordnung bei TKM km 6,92</p> <p>Querung einer Mittelspannungs-Freileitung bei TKM km 6,97</p> <p>Zwischen TKM km 6,99 und TKM km 7,15 befindet sich eine Bodenmanagementfläche (ca. 15.000 m²), die an den Arbeitsstreifen angrenzt</p> <p>Kreuzung einer asphaltierten Gemeindestraße mit parallel verlaufenden Fernmelde-Kabel bei TKM km 7,10</p> <p>Querung einer Wasserleitung bei TKM km 7,15</p> <p>Von TKM km 7,12 bis TKM km 7,61 beträgt die Arbeitsstreifenbreite 48 m aufgrund der Querneigung > 5%</p> <p>Ab TKM km 7,69 Aufweitung des Arbeitsstreifens auf ca. 110 m zur Anbindung der anschließenden geschlossenen Querung</p> <p>Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 7,79</p> <p>Querung der Hochspannungs-Freileitung bei TKM km 7,93</p> <p>Bei TKM km 7,86 befindet sich eine temporär genutzte Zufahrt</p> <p>Bei TKM km 7,91 befindet sich eine temporäre Fläche von ca. 225 m² zur Wasseraufbereitung</p> <p>Bei TKM km 7,98 befindet sich eine dauerhaft gesicherte Zuwegung</p>		
7,98	Muffe D2_JB05 (Winde)	Muffe ohne Umfahrung		

1.2.3.7 Sektion 7 (TKM km 7,98 bis 8,90)

Die Trasse in Sektion 7 verläuft nördlich von Landsgrub und Orhalm. Sie fängt bei TKM km 7,98 an und verläuft zunächst in östlicher Richtung, quert die Kreisstraße R25 sowie den Sulzbach und biegt dann nördlich von Orhalm nach Südosten bis zum TKM km 8,90 (Muffe D2_AL_KAT_JB01; vgl. Anlage C2.3.2). Der Bereich wird hauptsächlich als Grünland genutzt. Eine Waldfläche wird unterquert.

Tabelle 9: Sektion 7 (TKM km 7,98 bis 8,90)

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverwe is
7,98 – 8,03	Regelbauweise	Aufweitung des Arbeitsstreifens zur Anbindung der anschließenden geschlossenen Querung auf ca. 115m	Offene Bauweise	
8,03 – 8,20	Geschlossene Querung D2-QA_060	Querung der Kreisstraße R25 und eines Fernmelde-Kabels bei TKM km 8,07 Querung des Sulzbaches bei TKM km 8,13 Bei TKM km 8,05 und 8,19 befinden sich die Einleitstellen D2_E71 und D2_E92 der Bauwasserhaltung am Sulzbach Bei TKM km 8,05 befindet sich eine temporär genutzte Zufahrt Bei TKM km 8,22 befindet sich eine temporäre Fläche von ca. 225 m ² zur Wasseraufbereitung	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
8,20 – 8,41	Regelbauweise	Der Arbeitsstreifen beträgt aufgrund der Anbindung an die HDD ca. 150 m. Nach der Zusammenführung beträgt er ca. 55 m, da der Einschnitt aufgrund eines Gehölzes ausgeglichen wird. Im Anschluss verbreitert sich der Arbeitsstreifens auf ca. 116 m zur Anbindung an die folgende geschlossene Querung Querung einer Gemeindestraße mit parallel verlegtem Fernmelde-Kabel und Wasserleitung bei TKM km 8,28 Kreuzung einer Mittelspannungs-Freileitung bei TKM km 8,30	Offene Bauweise	

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweiss
8,41 – 8,61	Geschlossene Querung D2-QA_074	Querung eines Niederspannungs-Kabels bei TKM km 8,45 Querung einer Waldfläche/Biotop zwischen TKM km 8,46 und 8,58 Bei TKM km 8,58 befindet sich eine temporär genutzte Zufahrt	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
8,61 – 8,90	Regelbauweise	RQ 50 m aufgrund der Querneigung > 10% Ab TKM km 8,81 Abtrommelplatz mit Muffengrube und Umfahrung. Arbeitsstreifen ca. 88 m breit.		
8,90	Muffe D2_AL_KAT_JB01 (Trommel)			

1.2.3.8 Sektion 8 (TKM km 8,90 bis 9,86)

Die Trasse in Sektion 8 verläuft nordöstlich von Orhalm und südwestlich von Pfaffenfang. Sie startet bei TKM km 8,90 und verläuft zunächst in südöstlicher Richtung und ab TKM km 9,35 in südlicher Richtung bis TKM km 9,86 (Muffe D2_JB07a; vgl. Anlage C2.3.2). Sie quert eine asphaltierte Gemeindestraße. Die vorwiegende Flächennutzung besteht aus Ackerland und Grünland.

Tabelle 10: Sektion 8 (TKM km 8,90 bis 9,86)

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweiss
8,90 – 9,47	Regelbauweise	Bei TKM km 8,91 befindet sich ein unbefestigter Wirtschaftsweg, der als dauerhaft genutzte Zuwegung gesichert ist Querung eines befestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 8,95, der als dauerhaft genutzte Zuwegung gesichert ist und an eine temporäre Zuwegung anschließt Kreuzung einer Richtfunkstrecke bei TKM km 9,03 Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 9,07	Offene Bauweise	

		RQ überwiegend 50 m aufgrund der Querneigung > 10% Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 9,23 Ab TKM km 9,32 Aufweitung des Arbeitsstreifens auf ca. 100 m zur Anbindung der anschließenden geschlossenen Querung		
9,47 – 9,65	Geschlossene Querung D2-Q_019	Querung einer Wasserleitung bei TKM km 9,49 Querung einer asphaltierten Gemeindestraße bei TKM km 9,52 mit parallel verlaufen Niederspannungs-Kabel und Fernmelde-Kabel Kreuzung mit einer Wasserleitung bei TKM km 9,53 Bei TKM km 9,56 und 9,58 befinden sich temporär genutzte Zuwegungen Querung einer erdverlegten Niederspannungsleitung bei TKM km 9,61 Bei TKM km 9,63 befindet sich eine Zuwegung, die dauerhaft gesichert wird.	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
9,65 – 9,86	Regelbauweise	Bis TKM km 9,81 noch aufgeweiteter Arbeitsstreifen durch davor liegende geschlossene Querung, dabei werden zwei Bäume ausgeschnitten Danach RQ 50 m aufgrund der vorliegenden Querneigung > 10%	Offene Bauweise	
9,86	Muffe D2_JB07a (Winde)	Muffe ohne Umfahrung		

1.2.3.9 Sektion 9 (TKM km 9,86 bis 10,98)

Die Trasse in Sektion 9 verläuft südlich von Gottesberg und westlich von Schönfeld. Sie beginnt bei TKM km 9,86 und verläuft vorwiegend in südöstlicher Richtung bis TKM km 10,98 (Muffe D2_JB07_1a; vgl. Anlage C2.3.2). Die Trasse quert das Gottesberger Bächlein sowie das Stubenthaler Bächlein. Die vorwiegende Flächennutzung besteht aus Ackerland und Grünland.

Tabelle 11: Sektion 9 (TKM km 9,86 bis 10,98)

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweise
9,86 – 10,30	Regelbauweise	RQ überwiegend 50m aufgrund der vorherrschenden Querneigung von > 10 % Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges, welcher als temporäre Zuwegung genutzt wird, bei TKM km 10,04 mit parallel verlegten Fernmelde-Kabel Querung des Gottesberger Bächleins bei TKM km 10,17 (mit Gehölzfläche) Querung einer Wasserleitung bei TKM km 10,23 Ab TKM km 10,24 Aufweitung des Arbeitsstreifens auf ca. 118 m zur Anbindung der anschließenden geschlossenen Querung	Offene Bauweise	
10,30 – 10,40	Geschlossene Querung D2-QA_076	Querung einer Gemeindestraße mit parallel erdverlegten Fremdleitungen (Niederspannungs-Kabel und Fernmelde-Kabel) bei TKM km 10,35 Kreuzung einer Wasserleitung bei TKM km 10,36 Bei TKM km 10,39 befindet sich eine temporäre Zuwegung	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
10,40 – 10,98	Regelbauweise	Bei TKM km 10,50 befindet sich ein unbefestigter Wirtschaftsweg, welcher temporär als Zuwegung genutzt wird Zwischen TKM km 10,66 bis TKM km 10,83 hat der Arbeitsstreifen aufgrund der Querneigung > 10 % eine Breite von 50 m, im restlichen Bereich beträgt der RQ 48 m aufgrund der Querneigung > 5% Querung des Stubenthaler Bächleins bei TKM km 10,69 Ab TKM km 10,90 Abtrommelplatz mit Muffengrube und Umfahrung. Arbeitsstreifen ca. 88 m breit. Bei TKM km 10,90 befindet sich eine dauerhaft gesicherte Zuwegung	Offene Bauweise	
10,98	Muffe D2_JB07_1a (Trommel)			

Sektion 10 (TKM km 10,98 bis 12,24)

Die Trasse in Sektion 10 umgeht südlich die Ortschaft Schönfeld und verläuft südwestlich von Hochaigen. Sie startet bei TKM km 10,98, quert die Hochspannungs-Freileitung, den Otterbach und die Staatsstraße St2145 in nordöstlicher Richtung und verläuft danach Richtung Südosten in geschlossener Bauweise durch das Waldgebiet bei Hochaigen bis TKM km 12,28 (Muffe D2_JB08a; vgl. Anlage C2.3.2). Die Flächen werden hauptsächlich als Ackerland genutzt.

Tabelle 12: Sektion 10 (TKM km 10,98 bis 12,24)

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverwe is
10,98 – 11,55	Regelbauweise	<p>Nach dem Ende der Muffengrube bei TKM km 11,06 beträgt die Breite des Arbeitsstreifen 48 m aufgrund der Querneigung von > 5%</p> <p>Ab TKM km 11,13 RQ 50 m aufgrund der vorherrschenden Querneigung > 10 %</p> <p>Querung der Hochspannungs-Freileitung bei TKM km 11,14</p> <p>Querung einer Gemeindestraße bei TKM km 11,27</p> <p>Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweg bei TKM km 11,36</p> <p>Kreuzung mit einer Mittelspannungs-Freileitung bei TKM km 11,42</p> <p>Querung der Hochspannungs-Freileitung bei TKM km 11,52</p> <p>Ab TKM km 11,42 Aufweitung des Arbeitsstreifens auf ca. 110 m zur Anbindung der anschließenden geschlossenen Querung</p> <p>Bei TKM km 11,48 befindet sich eine temporäre Fläche von ca. 225 m² zur Wasseraufbereitung und bei TKM km 11,51 befindet sich eine Einleitstelle (D2_E73) der Bauwasserhaltung am Otterbach</p>	Offene Bauweise	
11,55 – 11,79	Geschlossene Querung D2-Q_062	<p>Bei TKM km 11,58 befindet sich eine temporäre Zuwegung</p> <p>Querung einer asphaltierten Gemeindestraße mit parallel verlaufender Fernmelde-Freileitung, sowie</p>	Geschlossene Querung	C2.2.1.4

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverwe is
		einem geplanten Mittelspannungskabel bei TKM km 11,59 Querung einer Mittelspannungs-Freileitung bei TKM km 11,61 Querung des Otterbaches bei TKM km 11,65 Kreuzung mit der Staatsstraße St2145 und zwei parallel verlaufenden Fernmelde-Kabeln bei TKM km 11,76		
11,79 – 11,86	Regelbauweise	Aufgrund der beiden sehr eng aufeinander folgenden geschlossenen Querungen beträgt die Breite des Arbeitsstreifens 234 m	Offene Bauweise	
11,86 – 12,21	Geschlossene Querung D2-Q_064	Querung eines Waldgebietes bei Hochaigen zwischen TKM km 11,89 bis TKM km 12,17 Querung von zwei unbefestigten Wirtschaftswegen bei TKM km 11,98 und TKM km 12,11	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
12,21 – 12,28	Regelbauweise	Aufgrund der beiden sehr eng aufeinander folgenden geschlossenen Querungen beträgt die Breite des Arbeitsstreifens 120 m	Offene Bauweise	
12,28	Muffe D2_JB08a (Winde)	Muffe ohne Umfahrung		

1.2.3.10 Sektion 11 (TKM km 12,4 bis 13,25)

Die Trasse in Sektion 11 verläuft südwestlich von Hochaigen und östlich von Kirnberg. Sie fängt bei TKM km 12,24 an und verläuft vorwiegend in südlicher bzw. südöstlicher Richtung bis TKM km 13,25 (Muffe D2_AL_KI2_JB01; vgl. Anlage C2.3.2). Die vorwiegende Flächennutzung ist Ackerland und im Bereich um Kirnberg auch Grünland.

Tabelle 13: Sektion 11 (TKM km 12,24 bis 13,25)

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverwe is
12,24 – 12,30	Regelbauweise	Aufweitung des Arbeitsstreifens auf ca. 120 m zur Anbindung der anschließenden geschlossenen Querung	Offene Bauweise	
12,30 – 12,67	Geschlossene Querung D2-QA_075	<p>Querung einer Mittelspannungs-Freileitung bei TKM km 12,33</p> <p>Bei TKM km 12,34 befindet sich eine dauerhafte Zuwegung, welche in eine temporäre Zuwegung übergeht (westlich der Trasse)</p> <p>Querung der Gemeindestraße und einer parallel verlaufenden Fernmelde-Freileitung, sowie einem geplanten Mittelspannungskabel bei TKM km 12,37</p> <p>Zwischen TKM km 12,44 und TKM km 12,57 wird ein Waldgebiet/Biotop gequert</p> <p>Querung der Hochspannungs-Freileitung bei TKM km 12,50</p> <p>Querung eines Niederspannungs-Kabels bei TKM km 12,56</p>	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
12,67 – 13,25	Regelbauweise	<p>Bis TKM km 12,79 Aufweitung des Arbeitsstreifens aufgrund voranliegender geschlossener Querung</p> <p>TKM km 12,8 Einschnitt des Arbeitsstreifens aufgrund eines Biotops</p> <p>Ab TKM km 12,85 Vergrößerung der Arbeitsstreifenbreite auf ca. 48 m wegen Querneigung > 5%.</p> <p>Offene Kreuzung einer Wasserleitung bei TKM km 12,86</p> <p>Querung einer Gemeindestraße mit parallel verlaufender Fernmelde-Freileitung bei TKM km 12,87</p> <p>Zwischen TKM km 13,08 und TKM km 13,21 befindet sich eine Bodenmanagementfläche (ca. 15.300 m²), die an den Arbeitsstreifen angrenzt. Angrenzend daran, befindet sich eine temporäre Zuwegung</p>	Offene Bauweise	

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweiss
		Bei TKM km 13,1 Einschnitt des Arbeitsstreifens aufgrund von Felsgestein, der anschließend wieder ausgeglichen wird Aufgrund der steilen Hanglage befindet sich bei TKM km 13,17 ein separater Abtrommelplatz für die Muffe D2_AL_KI2_JB01		
13,25	Muffe D2_AL_KI2_JB01 (Trommel)			

1.2.3.11 Sektion 12 (TKM km 13,25 bis 14,26)

Die Trasse in Sektion 12 verläuft westlich von Bibersbach. Sie fängt bei TKM km 13,25 an und verläuft vorwiegend in südlicher Richtung, quert die Staatsstraße St2153 und führt zwischen den Ortsteilen Grabenhof 1 und Grabenhof 2 weiter nach Süden bis TKM km 14,26 (Muffe D2_JB10; vgl. Anlage C2.3.2). Die Flächen werden vorwiegend als Ackerland sowie vereinzelt als Grünland genutzt.

Tabelle 14: Sektion 12 (TKM km 13,25 bis 14,26)

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweiss
13,25 – 13,42	Regelbauweise	Zwischen TKM km 13,30 und TKM km 13,41 befindet sich ein weiterer separater Abtrommelplatz für die Muffe D2_AL_KI2_JB01 Ab TKM km 13,30 Aufweitung des Arbeitsstreifens auf ca. 100 m zur Anbindung der anschließenden geschlossenen Querung Höhe TKM km 13,4 wurde der Arbeitsstreifen aufgrund von Bäumen eingeschnitten Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 13,32 Bei TKM km 13,35 befindet sich eine temporäre Zuwegung	Offene Bauweise	

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverwe is
13,42 – 13,56	Geschlossene Querung D2-Q_028	Bei TKM km 13,47 Querung einer Gemeindestraße mit parallel verlaufender Fernmelde-Freileitung Querung der Staatsstraße St2153 bei TKM km 13,51 Bei TKM km 13,48 und TKM km 13,52 befindet sich je eine temporär genutzte Zuwegung	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
13,56 – 14,26	Regelbauweise	Bis TKM km 13,61 Aufweitung des Arbeitsstreifens aufgrund voranliegender geschlossener Querung Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 13,63 Danach bis TKM km 13,85 RQ des Arbeitsstreifens 50 m aufgrund der Querneigung > 10 % Von TKM km 13,85 bis TKM km 14,22 Arbeitsstreifen erweitert auf 48 m aufgrund der vorherrschenden Querneigung von > 5 % Querung einer Gemeindestraße mit parallel verlaufender Wasserleitung und Fernmelde-Freileitung bei TKM km 13,78 Querung eines Niederspannungs-Kabels bei TKM km 13,86 Querung einer Gemeindestraße mit parallel verlaufender Fernmelde-Freileitung bei TKM km 14,01 Querung eines verrohrten unbenannten Gewässers III. Ordnung bei TKM km 14,19 Bei TKM km 14,27 Querung eines befestigten Wirtschaftsweges, der nach Norden hin sowohl als dauerhaft gesicherte Zuwegung als auch als temporär genutzte Zuwegung und nach Süden hin als temporär genutzte Zuwegung genutzt wird	Offene Bauweise	
14,26	Muffe D2_JB10 (Winde)	Linkbox D2-LB_002 (Oberflurschrank) auf dem östlich angrenzenden Feld		C2.3.4

1.2.3.12 Sektion 13 (TKM km 14,26 bis 15,84)

Die Trasse in Sektion 13 verläuft nördlich der kleinen Ortschaft Kleinhimmelmühle, südlich von Innenlehen und nördlich der Ortschaft Himmelmühle. Sie fängt bei TKM km 14,26 an und verläuft vorwiegend in südöstlicher Richtung entlang der nördlichen Grenze eines großen Waldgebietes bis TKM km 15,84 (Muffe D2_JB11; vgl. Anlage C2.3.2). Die dominierende Flächennutzung ist Ackerland.

Tabelle 15: Sektion 13 (TKM km 14,26 bis 15,84)

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweiss
14,26 – 14,84	Regelbauweise	Arbeitsstreifenbreite beträgt 50 m aufgrund der vorherrschenden Querneigung > 10 % Querung einer Gemeindestraße bei TKM km 14,70 Ab TKM km 14,76 Aufweitung des Arbeitsstreifens auf ca. 120 m zur Anbindung der anschließenden geschlossenen Querung	Offene Bauweise	
14,84 – 14,94	Geschlossene Querung D2-Q_067	Bei TKM km 14,84 befindet sich eine temporär genutzte Zuwegung Querung eines unbenannten Fließgewässers III. Ordnung mit Biotop/Gehölz bei TKM km 14,89 Bei TKM km 14,90 befindet sich eine weitere temporär genutzte Zuwegung	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
14,94 – 15,49	Regelbauweise	Querung eines Niederspannungs-Kabels bei TKM km 14,99 Bis TKM km 15,02 Aufweitung des Arbeitsstreifens aufgrund voranliegender geschlossener Querung RQ überwiegend 50 m aufgrund der Querneigung > 10 % Bei TKM km 15,43 Querung einer Mittelspannungs-Freileitung	Offene Bauweise	
15,49 – 15,53	Geschlossene Querung D2-Q_033 (Pressung)	Querung der Kreisstraße R24 mit parallel verlaufender Wasserleitung und Fernmelde-Freileitung bei TKM km 15,50 Bei TKM km 15,50 befindet sich eine temporär genutzte Zuwegung	Geschlossene Querung	C2.2.1.4 Pressung

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweiss
15,53 – 15,84	Regelbauweise	<p>Querung eines unbenannten Fließgewässers III. Ordnung bei TKM km 15,56</p> <p>Bei TKM km 15,55 befindet sich eine temporär genutzte Zuwegung</p> <p>Bei TKM km 15,56 befindet sich etwas südlich der Trasse an einem gequerten Fließgewässer III. Ordnung eine Einleitstelle (D2_E76) der Bauwasserhaltung sowie eine temporäre Fläche von ca. 225 m² zur Wasseraufbereitung</p> <p>Bei TKM km 15,66 quert die Trasse ein unbekanntes verrohrte Fließgewässer III. Ordnung</p> <p>Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 15,69</p> <p>Ab TKM km 15,76 Aufweitung des Arbeitsstreifens auf ca. 150 m</p>	Offene Bauweise	
15,84	Muffe D2_JB11 (Hybrid)			

1.2.3.13 Sektion 14 (TKM km 15,84 bis 17,36)

Die Trasse in Sektion 14 verläuft östlich von Himmelthal, westlich von Hechthof, südöstlich von Ochsenweide und westlich der Stadt Frauenzell. Sie startet bei TKM km 15,84 und verläuft in vorwiegend südöstlicher Richtung, quert die Kreisstraße R24 und führt am westlichen Stadtrand vorbei an Frauenzell bis TKM km 17,36 (Muffe D2_JB12; vgl. Anlage C2.3.2). Aufgrund technischer Vorgaben eines Leitungsbetreibers sind in dieser Sektion Umplanungsmaßnahmen, als Folgemaßnahme, notwendig. Hierzu zählt die Verschiebung der BM-Station bei TKM km 16,98 in Richtung Osten an den Rand der Kreisstraße R24, den Abbau des bestehenden Mittelspannungs-Freileitungsmast bei TKM km 16,86, sowie die Errichtung eines Endmast an dieser Stelle. Es ist geplant, die Freileitung zwischen diesem Endmast und der verschobenen BM-Station abzubauen und mit einer Erdverkabelung entlang des westlichen Randes der Kreisstraße R24 zu ersetzen. Die dominierende Flächennutzung in Sektion 15 besteht aus Ackerland, im Bereich um Ochsenweide auch Grünlandnutzung.

Tabelle 16: Sektion 14 (TKM km 15,84 bis 17,36)

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweise
15,84 – 16,17	Regelbauweise	<p>Aufgrund der stärkeren Hangneigung im Bereich der Muffe D2_JB11 befindet sich der Abtrommelplatz zwischen TKM km 15,91 und 16,02 auf einer separaten ebeneren Fläche mit einer Breite von ca. 74 m, bei TKM km 16,02 befindet sich eine temporär genutzte Zuwegung zum Abtrommelplatz</p> <p>Querung einer Wasserleitung bei TKM km 16,01</p> <p>Ab TKM km 16,07 Aufweitung des Arbeitsstreifens auf ca. 134 m zur Anbindung der anschließenden geschlossenen Querung</p> <p>Querung eines Hauptwirtschaftsweges bei TKM km 16,08</p> <p>Querung einer Altablagerungsfläche bei TKM km 16,08 über ca. 95 m</p> <p>Bei TKM km 16,1 befindet sich eine temporäre Fläche von ca. 225 m² zur Wasseraufbereitung sowie eine Einleitstelle (D2_E93) der Bauwasserhaltung in das dort bestehende Fließgewässer III. Ordnung</p>	Offene Bauweise	
16,17 – 16,32	Geschlossene Querung D2-Q_035	<p>Querung einer Mittelspannungsfreileitung bei TKM km 16,19</p> <p>Kreuzung eines unbenannten Fließgewässers III. Ordnung bei TKM km 16,21, ca. 120 m</p> <p>Querung der Kreisstraße R24 mit parallel verlaufender Fernmelde-Freileitung bei TKM km 16,23</p> <p>Bei TKM km 16,32 befindet sich westlich der Trassenachse eine temporär genutzte Zuwegung</p>	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
16,32 – 17,36	Regelbauweise	<p>Bis TKM km 16,34 Aufweitung des Arbeitsstreifens aufgrund der voranliegenden geschlossenen Querung, daran anschließend bis TKM km 16,53 Arbeitsstreifenbreite von 48 m aufgrund der Querneigung von > 5 %</p>	Offene Bauweise	

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweiss
		<p>Ab TKM km 16,53 RQ überwiegend 50 m aufgrund vorherrschender Querneigung > 10 %</p> <p>Zwischen TKM km 16,85 und TKM km 16,98 befindet sich ein zusätzlicher 5 m breiter Arbeitsstreifen der neu geplanten MSP-Erdverkabelung, welcher sich zum Teil in den Arbeitsstreifen des SOL integriert</p> <p>Bei TKM km 16,98 befindet sich eine ca. 12,5 m x 24 m große Arbeitsfläche für die Umverlegung der BM-Station, welche sich vollständig in den Arbeitsstreifen des SOL integriert</p> <p>Querung einer Gemeindestraße mit parallel verlaufenden Fremdleitungen (Fernmelde-Kabel, Wasserleitung, Niederspannungs-Kabel) bei TKM km 16,98</p> <p>Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 17,03</p> <p>Kreuzung eines unbekanntem unterirdischen Kabels bei TKM km 17,12</p> <p>Querung einer Gemeindestraße bei TKM km 17,20</p> <p>Kreuzung einer Wasserleitung bei TKM km 17,27</p> <p>Querung einer Gemeindestraße mit parallel verlaufendem Niederspannungs-Kabel und Fernmelde-Freileitung bei TKM km 17,29</p> <p>Ab TKM km 17,30 aufgeweiteter Arbeitsstreifen und deckungsgleichen Abtrommelplatz bis 160 m Breite</p> <p>Bei TKM km 17,34 befindet sich eine temporäre Fläche von ca. 225 m² zur Wasseraufbereitung</p>		
17,36	Muffe D2_JB12 (Trommel)			

1.2.3.14 Sektion 15 (TKM km 17,36 bis 18,48)

Die Trasse in Sektion 15 verläuft östlich der Ortschaften Fischbehälter und Forsthof, sowie westlich von Zieglöde. Sie fängt bei TKM km 17,36 an und verläuft in südlicher Richtung über die zweimalige Querung der Kreisstraße R42 bis TKM km 18,48 (Muffe D2_JB13; vgl. Anlage C2.3.2). Die vorwiegende Flächennutzung besteht größtenteils aus Grünland und Ackerland.

Tabelle 17: Sektion 15 (TKM km 17,36 bis 18,48)

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverwe is
17,36 – 17,42	Regelbauweise	Bei TKM km 17,39 befindet sich eine Versickerungsfläche (Bauwasserhaltung) von ca. 730 m ² westlich der Trasse auf einer Ackerfläche	Offene Bauweise	
17,42 – 17,61	Geschlossene Querung D2-Q_038	Querung der Kreisstraße R42 bei TKM km 17,53 Bei TKM km 17,53 befindet sich eine temporär genutzte Zuwegung Kreuzung mit 2 Fernmelde-Kabel bei TKM km 17,55 Bei TKM km 17,55 wird außerdem ein unbefestigter Wirtschaftsweg gekreuzt, welcher als temporäre Zuwegung genutzt wird	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
17,61 – 18,07	Regelbauweise	Zwischen TKM km 17,61 und TKM km 17,77 befindet sich eine Bodenmanagementfläche (ca. 14.000 m ²), die östlich an den Arbeitsstreifen angrenzt Östlich der Bodenmanagementfläche befindet sich bei TKM km 17,65 eine Einleitstelle (D2_E94) der Bauwasserhaltung in ein fließendes Gewässer Querung einer Gemeindestraße bei TKM km 17,75 Bei TKM km 17,77 befindet sich eine temporäre Fläche von ca. 225 m ² zur Wasseraufbereitung, welche sich südlich an die Bodenaufbereitungsfläche anschließt Querung eines Niederspannungs-Kabels bei TKM km 17,78 Querung eines Fernmelde-Kabels bei TKM km 17,79 Einschneidung der temp. Fläche bei TKM km 17,83 bis 17,88 aufgrund von Gehölzflächen	Offene Bauweise	

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweiss
		<p>Querung eines unbenannten Fließgewässers III. Ordnung bei TKM km 17,89</p> <p>Kreuzung mit einer Mittelspannungs-Freileitung bei TKM km 17,91</p> <p>Ab TKM km 17,93 Aufweitung des Arbeitsstreifen auf ca. 90 m zur Anbindung der anschließenden geschlossenen Querung sowie zum Ausgleich des vorhergehenden Einschnitts</p> <p>Bei TKM km 18,02 kreuzt die Trasse eine Wasserleitung</p>		
18,07 – 18,17	Geschlossene Querung D2-QA_066	<p>Bei TKM km 18,10 Querung zweier Fernmelde-Kabel und eines Niederspannungs-Kabels</p> <p>Querung der Kreisstraße R42 bei TKM km 18,11</p>	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
18,17 – 18,48	Regelbauweise	<p>Bei TKM km 18,27 befindet sich eine temporär genutzte Zuwegung</p> <p>Bis TKM km 18,25 Aufweitung des Arbeitsstreifens aufgrund der voran liegenden geschlossenen Querung</p> <p>Danach anschließend RQ 50 m aufgrund der vorherrschenden Querneigung > 10%</p> <p>Querung eines befestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 18,40, welcher als dauerhaft gesicherte Zuwegung genutzt wird und an eine temporäre Zuwegung anschließt</p> <p>Querung des Pfätergrabens bei TKM km 18,43, dort befindet sich auch weiter westlich der Trasse eine Einleitstelle (D2_E79) zur Bauwasserhaltung an dem gekreuzten Gewässer</p> <p>Bei TKM km 18,45 wird ein Fernmelde-Kabel gekreuzt, welches nicht mehr in Betrieb ist</p> <p>Bei TKM km 18,50 befindet sich eine temporäre Fläche von ca. 225 m² zur Wasseraufbereitung</p>	Offene Bauweise	
18,48	Muffe D2_JB13 (Winde)	Muffe ohne Umfahrung		

1.2.3.15 Sektion 16 (TKM km 18,48 bis 19,93)

Die Trasse in Sektion 16 verläuft südlich der Ortschaft Zieglöde und westlich parallel zur Kreisstraße R42. Sie fängt bei TKM km 18,48 an und verläuft vorwiegend in südlicher Richtung durch den Forstmühler Forst bis TKM km 19,93 (Muffe D2_JB14; vgl. Anlage C2.3.2). Die vorwiegende Flächennutzung besteht aus Wald- und Forstflächen.

Tabelle 18: Sektion 16 (TKM km 18,48 bis 19,93)

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweise
18,48 – 19,93	Regelbauweise	<p>RQ 50 m aufgrund der Trassenführung durch den Wald und der überwiegend vorherrschenden Querneigung > 10 % Hier muss aufgrund der Verbreiterung der Kreisstraße R42 der Waldstreifen zwischen Trasse und Straße gerodet werden, daher wird dieser Bereich zusätzlich für den Arbeitsstreifen genutzt</p> <p>Bei TKM km 18,56 wird ein Fernmelde-Kabel gekreuzt, welches nicht mehr in Betrieb ist</p> <p>Querung je eines befestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 18,58 und eines unbefestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 18,82, die auch als temporäre Zuwegung genutzt werden</p> <p>Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 18,71</p> <p>Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 18,81</p> <p>Querung eines befestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 18,82</p> <p>Querung eines unbefestigten Wirtschaftswegen bei TKM km 18,88 und eines befestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 18,95</p> <p>Querung von zwei unbefestigten Wirtschaftswegen bei TKM km 18,94 und TKM km 19,01, welcher als temporäre Zuwegung genutzt wird</p> <p>Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 19,13</p>	Offene Bauweise	

		<p>Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 19,24</p> <p>Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 19,31, welcher als temporäre Zuwegung genutzt wird</p> <p>Bei TKM km 19,54 befindet sich eine temporär genutzte Zuwegung</p> <p>Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 19,77</p> <p>Ab TKM km 19,85 Aufweitung des Arbeitsstreifens und Beginn des Abtrollplatzes, Breite 88 m</p>		
19,93	Muffe D2_JB14 (Trommel)			

1.2.3.16 Sektion 17 (TKM km 19,93 bis 21,52)

Die Trasse in Sektion 17 verläuft westlich der Ortschaft Neumühle und westlich vorbei am Nepal-Himalaya-Pavillon. Sie startet bei TKM km 19,93 und verläuft vorwiegend in südlicher Richtung, westlich parallel zur Kreisstraße R42 durch den Forstmühler Forst bis TKM km 21,52 (Muffe D2_JB15; vgl. Anlage C2.3.2). Die vorwiegende Flächennutzung besteht aus Wald- und Forstflächen.

Tabelle 19: Sektion 17 (TKM km 19,93 bis 21,52)

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweiss
19,93 – 21,52	Regelbauweise	<p>Muffengrube mit Umfahrung und Abtrollplatz (Arbeitsstreife ca. 88 m breit) bis TKM km 20,01. Danach RQ 50 m.</p> <p>Bei TKM km 19,94 Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges, welcher als dauerhaft gesicherte Zuwegung genutzt wird und an eine temporäre Zuwegung anschließt</p> <p>Bei TKM km 19,97 befindet sich eine Zuwegung nach Westen zu einer Einleitstelle (D2_E80) an einem Teich, die zur Bauwasserhaltung genutzt wird. Am Beginn der Zuwegung befindet sich eine ca. 225 m² große Fläche zur Bauwasseraufbereitung.</p> <p>Querung je eines unbefestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 20,02, TKM km 20,07, TKM km 20,1 und TKM</p>	Offene Bauweise	

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverwe is
		km 20,11, TKM km 20,19, TKM km 20,2 und TKM km 20,25 Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges bei TKM 20,28 Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges, der auch als temporäre Zuwegung genutzt wird bei TKM km 20,41 Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 20,85, welcher als temporäre Zuwegung genutzt wird Querung eines befestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 21,29, welcher als dauerhafte Zuwegung gesichert ist Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 21,23 Querung mehrere unbefestigten Wirtschaftswege bei TKM km 21,36, TKM km 21,38, TKM km 21,4, TKM km 21,42, TKM km 21,45, TKM km 21,47 und TKM km 21,49		
21,52	Muffe D2_JB15 (Winde)	Muffe ohne Umfahrung		

1.2.3.17 Sektion 18 (TKM km 21,52 bis 22,78)

Die Trasse in Sektion 18 verläuft östlich von Ettersdorf und westlich entlang des Ortsrandes von Wiesent. Sie fängt bei TKM km 21,52 an und verläuft vorwiegend in südlicher Richtung weiterhin westlich parallel zur Kreisstraße R42 bis TKM km 22,78 (Muffe D2_JB16a; vgl. Anlage C2.3.2). Die vorwiegende Flächennutzung besteht zunächst im Forstmühler Forst aus Wald- und Forstflächen und dann anschließend aus Ackerland.

Tabelle 20: Sektion 18 (TKM km 21,52 bis 22,78)

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverwe is
21,52 – 22,49	Regelbauweise	Querung unbefestigter Wirtschaftswege bei TKM km 21,55, TKM km 21,57, TKM km 21,61 und TKM km 21,62	Offene Bauweise	

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweiss
		<p>Bis TKM km 21,70 RQ 50 m, danach bis TKM km 21,84 Arbeitsstreifenbreite von 35 m</p> <p>Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges, der auch als temporäre Zuwegung genutzt wird, bei TKM km 21,75</p> <p>Kreuzung mit einem unbenannten Fließgewässer III. Ordnung bei TKM km 21,81</p> <p>Aufweitung des Arbeitsstreifens auf ca. 85 m um falls notwendig, Boden aus dem Wald zu lagern bei TKM km 21,82</p> <p>Einengung des Arbeitsstreifens auf ca. 35 bei TKM km 21,9 aufgrund einer Waldfläche, mit anschließender Aufweitung, um die Fläche auszugleichen</p> <p>Querung eine unbefestigten Wirtschaftsweges mit Fernmelde-Kabel (außer Betrieb) bei TKM km 22,09</p> <p>Zwischen TKM km 21,99 und 22,30 befindet sich eine Bodenmanagementfläche (ca. 15.300 m²), die an den Arbeitsstreifen angrenzt</p> <p>Querung einer Gemeindestraße bei TKM km 22,22, ab hier paralleler Verlauf mit der MERO-Leitung</p> <p>Kreuzung mit einem Fernmelde-Kabel, welches außer Betrieb ist, bei TKM km 22,25</p> <p>Bei TKM km 22,42 befindet sich eine ca. 225 m² große Fläche zur Bauwasseraufbereitung.</p> <p>Querung mit einer Mittelspannungs-Freileitung bei TKM km 22,44</p>		
22,49 – 22,59	Geschlossene Querung D2-Q_045	<p>Querung einer Gemeindestraße mit parallel verlaufender Wasserleitung und Abwasserkanal bei TKM km 22,53</p> <p>Bei TKM km 22,53 befindet sich außerdem eine temporär genutzte Zuwegung</p> <p>Querung eines unbenannten Fließgewässers III. Ordnung bei TKM km 22,54</p> <p>An diesem Gewässer befinden sich außerdem eine Einleitstelle (D2_E82), der Bauwasserhaltung</p>	Geschlossene Querung	C2.2.1.4

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweiss
22,59 – 22,78	Regelbauweise	Querung einer Gemeindestraße mit parallel verlaufendem Fernmelde-Kabel (Glasfaser) bei TKM km 22,65 Querung mit einem weiteren Fernmelde-Kabel bei TKM km 22,66 Bei TKM km 22,67 befindet sich eine temporär genutzte Zuwegung Ab TKM km 22,70 befindet sich ein Abtrommelplatz. Arbeitsstreifenbreite: ca. 88 m.	Offene Bauweise	
22,78	Muffe D2_JB16a (Trommel)	Muffe mit Umfahrung		

1.2.3.18 Sektion 19 (TKM km 22,78 bis 23,77)

Die Trasse in Sektion 19 verläuft südwestlich von Wiesent und westlich des Gewerbegebietes Wörth-Wiesent. Sie startet bei TKM km 22,78 und verläuft in südlicher Richtung, parallel zur Staatsstraße St2145 und zur MERO-Leitung bis TKM km 23,77 (Muffe D2_AL_GIF_JB01; vgl. Anlage C2.3.2). Die vorwiegende Flächennutzung besteht aus Grünland und Ackerland.

Tabelle 21: Sektion 19 (TKM km 22,78 bis 23,77)

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweiss
22,78 – 22,85	Regelbauweise	Ab TKM km 22,82 Aufweitung des Arbeitsstreifens auf ca. 106 m zur Anbindung der anschließenden geschlossenen Querung Bis TKM km 22,88 Abtrommelplatz mit Umfahrung der Muffe D2_JB16a	Offene Bauweise	
22,85 – 23,00	Geschlossene Querung D2-Q_047	Querung der Staatsstraße St2125 mit parallel verlaufendem Fernmelde-Kabel bei TKM km 22,93 Bei TKM km 22,92 und TKM km 22,94 befindet sich je eine temporär genutzte Zuwegung	Geschlossene Querung	C2.2.1.4

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweiss
23,00 – 23,05	Regelbauweise	Aufgrund der beiden eng aufeinander folgenden geschlossenen Querungen beträgt die Breite des Arbeitsstreifens zwischen 88 m und 106 m	Offene Bauweise	
23,05 – 23,15	Geschlossene Querung D2-Q_048	Kreuzung mit einer Richtfunkstrecke bei TKM km 23,06 Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges, der als temporäre Zuwegung genutzt wird, bei TKM km 23,08 Querung eines befestigten Wirtschaftsweges mit parallel verlaufendem Fernmelde-Kabel (Glasfaser) und Niederspannungs-Kabel bei TKM km 23,10 Bei TKM km 23,11 kreuzt die Trasse den Moosgraben, hier befinden sich auch westlich der Querung eine Einleitstelle (D2_E84) zur Bauwasserhaltung sowie eine ca. 225 m ² große Fläche zur Bauwasseraufbereitung Querung einer Mittelspannungs-Freileitung bei TKM km 23,14	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
23,15 – 23,29	Regelbauweise	Querung einer Wasserleitung bei TKM km 23,21 Aufgrund der beiden eng aufeinander folgenden geschlossenen Querungen beträgt die Breite des Arbeitsstreifens zwischen 90 m und 118 m	Offene Bauweise	
23,29 – 23,39	Geschlossene Querung D2-Q_050	Kreuzung mit einem befestigten Wirtschaftsweg, der als temporäre Zuwegung genutzt wird, bei TKM km 23,33 Bei TKM km 23,34 kreuzt die Trasse den Moosgraben, hier befinden sich auch westlich der Querung eine Einleitstelle (D2_E85) der Bauwasserhaltung Bei dieser geschlossenen Querung ist während der Bauzeit eine mobile Brücke über den Moosgraben vorgesehen	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
23,39 – 23,46	Regelbauweise	Bei TKM km 23,42 befindet sich eine ca. 225 m ² große Fläche zur Bauwasseraufbereitung Kreuzung einer Richtfunkstrecke bei TKM km 23,43 Aufgrund der beiden eng aufeinander folgenden geschlossenen Querungen beträgt die Breite des Arbeitsstreifens zwischen 112 m und 122 m	Offene Bauweise	

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweiss
23,46 – 23,59	Geschlossene Querung D2-Q_051	Querung der MERO-Leitung und eines Hauptwirtschaftsweges bei TKM km 23,52 Der Hauptwirtschaftsweg dient als temporäre Zuwegung Querung einer Sickerleitung/Wasserleitung bei TKM km 23,54	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
23,59 – 23,77	Regelbauweise	Bis TKM km 23,67 Aufweitung des Arbeitsstreifens aufgrund der vorangegangenen geschlossenen Querung Danach RQ 45 m Querung eines befestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 23,77	Offene Bauweise	
23,77	Muffe D2_AL_GIF_JB01 (Winde)	Linkbox D2-LB_003 (Oberflurschrank) auf dem südlich angrenzenden Feld Hier befindet sich auch eine temporäre Zuwegung		C2.3.4

1.2.3.19 Sektion 20 (TKM km 23,77 bis 25,60)

Die Trasse in Sektion 20 verläuft östlich der Ortschaft Kiefenholz. Sie fängt bei TKM km 23,77 an, quert die Bundesautobahn A3 und verläuft vorwiegend in südlicher Richtung weiter bis TKM km 25,60 (Muffe D2_JB18a; vgl. Anlage C2.3.2). Aufgrund der technischen Vorgaben des Leitungsbetreibers und der technischen Vorgaben des SOL ist in dieser Sektion die Umverlegung eines Mittelspannungs-Freileitungsmastes als Folgemaßnahme, bei TKM km 25,21 um ca. 20 m in nordwestliche Richtung notwendig. Die vorwiegende Flächennutzung in Sektion 21 besteht aus Ackerland.

Tabelle 22: Sektion 20 (TKM km 23,77 bis 25,60)

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweiss
23,77 – 24,17	Regelbauweise	RQ 45 m Querung eines befestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 24,04	Offene Bauweise	

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverwe is
		Ab TKM km 24,08 Aufweitung des Arbeitsstreifens auf ca. 140 m zur Anbindung der anschließenden geschlossenen Querung		
24,17 – 24,30	Geschlossene Querung D2-Q_052	Kreuzung mit zwei parallel verlaufenden Fernmelde-Kabeln (LWL-Kabel und Streckenfernmelde-kabel) bei TKM km 24,21 Querung der Bundesautobahn A3 und einer Wasserleitung bei TKM km 24,24 Bei TKM km 24,30 kreuzt die Trasse eine Richtfunkstrecke	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
24,30 – 24,49	Regelbauweise	Bis TKM km 24,37 Aufweitung des Arbeitsstreifens aufgrund der vorangegangenen geschlossenen Querung Zwischen TKM km 24,37 und TKM km 24,43 RQ 45 m Ab TKM km 24,43 Aufweitung des Arbeitsstreifens auf ca. 100 m zur Anbindung der anschließenden geschlossenen Querung	Offene Bauweise	
24,49 – 24,59	Geschlossene Querung D2-QA_046	Querung einer Gemeindestraße mit parallel verlaufendem Mittelspannungs-Kabel bei TKM km 24,54 Die Gemeindestraße wird als temporäre Zuwegung genutzt	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
24,59 – 25,60	Regelbauweise	Bis TKM km 24,66 Aufweitung des Arbeitsstreifens aufgrund der vorangegangenen geschlossenen Querung Danach RQ 45 m Querung einer Gemeindestraße mit südlich parallel verlaufenden unterirdischen Fremdleitungen (Fernmelde-Kabel, Niederspannungs-Kabel und Wasserleitung) bei TKM km 24,84 Kreuzung mit einer Mittelspannungs-Freileitung bei TKM km 25,01 Bei TKM km 25,20 befindet sich eine zusätzliche ca. 30 m x 30 m große Arbeitsfläche zur Errichtung des	Offene Bauweise	

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweiss
		Umverlegten MSP-Mast, welche sich im Westen an den Arbeitsstreifen des SOL anschließt Kreuzung mit einer Mittelspannungs-Freileitung bei TKM km 25,21 Zwischen TKM km 25,29 und TKM km 25,41 befindet sich eine Bodenmanagementfläche (ca. 15.500 m ²), die westlich an den Arbeitsstreifen angrenzt Ab TKM km 25,69 Aufweitung des Arbeitsstreifen und Abtrommelplatz mit Muffengrube und Umfahrung mit einer Breite von ca. 88 m		
25,60	Muffe D2_JB18a (Trommel)			

1.2.3.20 Sektion 21 (TKM km 25,60 bis 26,20)

Die Trasse in Sektion 21 verläuft südöstlich von Kiefenholz und westlich von Giffa. Sie startet bei TKM km 25,60 und verläuft vorwiegend in südlicher Richtung bis TKM km 26,20 (Muffe D2_JB19a; vgl. Anlage C2.3.2). Die vorwiegende Flächennutzung besteht aus Ackerland.

Tabelle 23: Sektion 21 (TKM km 25,60 bis 26,20)

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweiss
25,60 – 26,20	Regelbauweise	Bis TKM km 25,86 Abtrommelplatz mit Muffengrube und Umfahrung Danach RQ 45 m Parallel zum östlichen Rand der Muffengrube verläuft ein Wirtschaftsweg, welcher temporär als Zuwegung genutzt wird Kreuzung der Trasse mit einer Wasserleitung bei TKM km 25,81 Querung einer Gemeindestraße, welche als temporäre Zuwegung genutzt wird, bei TKM km 25,82	Offene Bauweise	

26,20	Muffe D2_JB19a (Winde)	Muffe ohne Umfahrung		

1.2.3.21 Sektion 22 (TKM km 26,20 bis 27,33)

Die Trasse in Sektion 22 verläuft südöstlich von Kiefenholz und nordwestlich von Seppenhausen. Sie startet bei TKM km 26,20, quert die Donau in südlicher Richtung und verläuft danach weiter Richtung Süden bis TKM km 27,33 (Muffe D2_JB20; vgl. Anlage C2.3.2). Die vorwiegende Flächennutzung besteht aus Ackerland und einem kleineren Grünlandbereich.

Tabelle 24: Sektion 22 (TKM km 26,20 bis 27,33)

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweise
26,20 – 26,33	Regelbauweise	Ab TKM km 26,23 Aufweitung des Arbeitsstreifens auf ca. 125 m zur Anbindung der anschließenden geschlossenen Querung	Offene Bauweise	
26,33 – 26,43	Geschlossene Querung D2-Q_055	Kreuzung eines unbefestigten Wirtschaftsweges mit parallel verlaufenden unbenannten Fließgewässer III. Ordnung, sowie einer Ökokontofläche bei TKM km 26,35 Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges, welcher als temporäre Zuwegung genutzt wird, bei TKM km 26,37	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
26,43 – 26,63	Regelbauweise	Bis TKM km 26,49 Aufweitung des Arbeitstreifen aufgrund Anbindung der vorangegangenen geschlossenen Querung Aufgrund der beiden eng aufeinander folgenden geschlossenen Querungen beträgt die Breite des Arbeitsstreifens zwischen 45 m und 124 m	Offene Bauweise	
26,63 – 27,27	Geschlossene Querung D2-Q_056 (Donauquerung)	Querung eines befestigten Wirtschaftsweges, welcher als temporäre Zuwegung genutzt wird, bei TKM km 26,66 Bei TKM km 26,64 befindet sich eine ca. 225 m ² große Fläche zur Bauwasseraufbereitung Bei TKM km 26,66 werden ebenfalls zwei Mittelspannungs-Kabel gequert Querung eines befestigten Wirtschaftsweges mit parallel verlaufendem Fernmelde-Kabel bei TKM km 26,71	Geschlossene Querung	C2.2.1.4

		<p>Kreuzung eines unbefestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 26,82</p> <p>Bei TKM km 26,83, ca. 270 m westlich der Trasse, befindet sich eine Einleitstelle (D2_E86) der Bauwasserhaltung, diese ist über eine temporäre Zuwegung zu erreichen</p> <p>Zwischen TKM km 26,83 und TKM km 27,02 quert die Trasse die Donau</p> <p>Kreuzung mit einer Richtfunkstrecke bei TKM km 26,97</p> <p>Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 27,04</p> <p>Bei TKM km 27,12, ca. 325 m westlich der Trasse, befindet sich eine Einleitstelle (D2_E88) zur Bauwasserhaltung, diese ist über eine temporäre Zuwegung zu erreichen</p> <p>Bei TKM km 27,19 wird ein unbefestigter Wirtschaftsweg gequert</p> <p>Bei TKM km 27,22 befindet sich eine ca. 225 m² große Fläche zur Bauwasseraufbereitung</p>		
27,47 – 27,33	Regelbauweise	<p>Ab TKM km 27,25 Abtrommelplatz mit Muffengrube und Umfahrung ca. 88 m breit</p> <p>Aufgrund der beiden eng aufeinander folgenden geschlossenen Querungen beträgt die Breite des Arbeitsstreifens zwischen 100 m und 124 m</p>	Offene Bauweise	
27,33	Muffe D2_JB20 (Trommel)			

1.2.3.22 Sektion 23 (TKM km 27,33 bis 28,75)

Die Trasse in Sektion 23 verläuft westlich der Ortschaft Seppenhausen und östlich von Moosmühle und Geisling. Sie fängt bei TKM km 27,33 an und verläuft vorwiegend in südwestlicher Richtung bis TKM km 28,75 und quert dabei den Geislinger Mühlbach sowie die Bundesstraße B8 (Muffe D2_JB21; vgl. Anlage C2.3.2). Die vorwiegende Flächennutzung besteht aus Ackerland.

Tabelle 25: Sektion 23 (TKM km 27,33 bis 28,75)

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweise
27,33 – 27,37	Regelbauweise	Aufgrund der beiden eng aufeinander folgenden geschlossenen Querungen beträgt die Breite des Arbeitsstreifens zwischen 100 m und 124 m	Offene Bauweise	
27,37 – 27,49	Geschlossene Querung D2-Q_057	Bis TKM km 27,41 Abtrommelplatz mit Muffengrube und Umfahrung ca. 88 m breit Kreuzung mit zwei Mittelspannung-Kabeln und einem Fernmelde-Kabel bei TKM km 27,42, bei diesem TKM befindet sich ebenfalls eine temporär genutzte Zuwegung Querung einer Gemeindestraße bei TKM km 27,43 Kreuzung mit zwei Mittelspannung-Kabeln und einem Fernmelde-Kabel bei TKM km 27,43, bei diesem TKM befindet sich ebenfalls eine temporär genutzte Zuwegung	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
27,49 – 27,89	Regelbauweise	Bis TKM km 27,56 Aufweitung des Arbeitsstreifens aufgrund der vorangegangenen geschlossenen Querung Danach RQ 45m. Querung einer Mittelspannungs-Freileitung bei TKM km 27,57 Querung eines befestigten Wirtschaftsweges, welcher als temporäre Zuwegung genutzt wird mit parallel verlaufender Wasserleitung bei TKM km 27,68 Ab TKM km 27,81 Aufweitung des Arbeitsstreifens auf ca. 88 m zur Anbindung der anschließenden geschlossenen Querung Querung eines Niederspannungs-Kabels bei TKM km 27,81	Offene Bauweise	
27,89 – 27,99	Geschlossene Querung D2-Q_060	Querung des Alten Lohgrabens inkl. Gehölzfläche bei TKM km 27,92 Bei TKM km 27,93 und TKM km 27,97 befindet sich je eine temporär genutzte Zuwegung	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
27,99 – 28,31	Regelbauweise	Bis TKM km 28,05 Aufweitung des Arbeitsstreifens aufgrund vorangegangener geschlossener Querung	Offene Bauweise	

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverweiss
		Danach RQ 45 m Querung eines Hauptwirtschaftsweges, welcher als temporäre Zuwegung genutzt wird, bei TKM km 28,16 Ab TKM km 28,24 Aufweitung des Arbeitsstreifens auf ca. 100 m zur Anbindung der anschließenden geschlossenen Querung		
28,31 – 28,51	Geschlossene Querung D2-Q_061	Bei TKM km 28,34 befindet sich eine ca. 225 m ² große Fläche der Bauwasseraufbereitung am westlichen Rand des Arbeitsstreifens Querung eines unbefestigten Wirtschaftsweges bei TKM km 28,36 Kreuzung mit dem Geislinger Mühlbach bei TKM km 28,37, dort befindet sich auch ca. 120 m nordwestlich der Trasse eine Einleitstelle (D2_E90) der Bauwasserhaltung Querung eines Fernmelde-Kabels und einer Wasserleitung bei TKM km 28,44 Kreuzung mit einer Gemeindestraße, welche als temporäre Zuwegung genutzt wird, bei TKM km 28,45 Querung mit einem Fernmelde-Kabel bei TKM km 28,45 Bei TKM km 28,46 quert die Trasse die Bundesstraße B8 Kreuzung mit einem Fernmelde-Kabel bei TKM km 28,47 Querung mit einem befestigten Wirtschaftsweg bei TKM km 28,48	Geschlossene Querung	C2.2.1.4
28,51 – 28,75	Regelbauweise	Bis TKM km 28,59 Aufweitung des Arbeitsstreifens aufgrund der Anbindung der vorangegangenen geschlossenen Querung Danach RQ 45 m Querung einer Hochspannungs-Freileitung und einer Fernmelde-Freileitung bei TKM km 28,65	Offene Bauweise	
28,75	Muffe D2_JB21 (Winde)	Muffe ohne Umfahrung		

1.2.3.23 Sektion 24 (TKM km 28,75 bis 28,80)

Die Trasse in Sektion 24 startet bei TKM km 28,75 und verläuft in südwestlicher Richtung bis zum Übergabepunkt zum Planfeststellungsabschnitt D3a bei TKM km 28,80. Die vorwiegende Flächennutzung ist Ackerland.

Tabelle 26: Sektion 24 (TKM km 28,75 bis 28,80)

TKM [km] Von – bis	Querungsbauwerk / Bereich	Beschreibung / Besonderheiten	Bauweise	Unterlagenverwe is
28,75 – 28,80	Regelbauweise	RQ 45 m Querung eines befestigten Wirtschaftsweges, welcher als temporäre Zuwegung genutzt wird, bei TKM km 28,80	Offene Bauweise	
28,80		Übergang zum Planfeststellungsabschnitt D3a		

1.3 Beschreibung der Baudurchführung

1.3.1 Arbeits- und Bauablauf Erdkabel

1.3.1.1 Grundlagen

Die Herstellung der geplanten HGÜ-Erdkabelsysteme sowie der HV AC Drehstromsysteme erfordert eine Vielzahl an Arbeitsschritten. Diese werden nachfolgend in logisch aufeinanderfolgenden Bauphasen systematisiert dargelegt. Die Maßnahmen werden differenziert in:

- Bauvorgreifend
- Bauvorauslaufend
- Baubegleitend
- Baudurchführung
- Bauabschließend

1.3.1.2 Bauvorgreifende Maßnahmen

Bauvorgreifende Maßnahmen umfassen die Vorarbeiten zur Aufklärung von Ungewissheiten im Planungsverfahren i.S. des § 44 EnWG. Dazu gehören:

- Kampfmitteluntersuchungen
- nicht invasive Prospektion (z.B. Geomagnetik) sowie invasive Prospektion (vorbereitende archäologische Arbeiten VAA) in archäologischen Konfliktbereichen
- Vermessungsarbeiten
- Boden- sowie Grundwasseruntersuchungen
- Maßnahmen zur bodenschonenden Bauausführung

Weiterhin umfassen bauvorgreifende Maßnahmen Arbeiten, welche der Vorbereitung der unmittelbaren Errichtung der Anlagen dienen, aber nicht in direktem zeitlichem Vorlauf dazu durchgeführt werden. Dazu gehören:

- Rechtserwerb
- Herstellung der Kampfmittelfreiheit (Untersuchung, Bergung)
- Vorauslaufende Maßnahmen der Umweltplanung (Ausgleichs-, Ersatz-, CEF-, FCS-Maßnahmen)
- Baufeldfreimachung, vorgreifend (z. B. Gehölzeinschlag im Winterhalbjahr)
- Archäologische Maßnahmen nach §44c EnWG

1.3.1.3 Bauvorauslaufende Maßnahmen

Bauvorauslaufende Maßnahmen werden im Gegensatz dazu in direktem zeitlichem Vorlauf zum Beginn der Baumaßnahme und somit nach dem PFB durchgeführt. Bauvorauslaufende Maßnahmen werden für alle Bauverfahren durchgeführt.

- Erstellung SiGe Plan
- Anmeldung Baustelle bei zuständiger Behörde
- Anliegerbenachrichtigung
- Planung und Errichtung Meldepunkte
- Abstimmung mit Fremdleitungsbetreibern bei Parallellage bzw. Kreuzung

- Beweissicherung
- Vermessungsarbeiten – vorauslaufend (z. B. Absteckungen)
- Archäologische Maßnahmen (AM)
- Herstellung von Lagerflächen für den Tiefbau

1.3.1.4 Baubegleitende Maßnahmen

Baubegleitende Maßnahmen laufen zeitlich parallel zu den weiteren Bauphasen ab und stellen die fachgerechte Ausführung sowie die Einhaltung von Anforderungen umweltfachlicher Belange sowie die Umsetzung der Auflagen und Nebenbestimmungen zum PFB sicher. Folgende baubegleitende Maßnahmen werden nach Erfordernis bei allen Bauverfahren durchgeführt.

- Beweissicherung
- Bauwasserhaltung
- Realisierung des Gesundheits-, Arbeits- und Brandschutzes
- Örtliche Bauüberwachung (ÖBÜ)
- Umweltbaubegleitung (UBB)
 - Ökologische Baubegleitung (ÖBB)
 - Geotechnische Baubegleitung (GTBB)
 - Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)
 - Hydrogeologische Baubegleitung (HBB)
 - Archäologische Baubegleitung (ABB)
 - Geoarchäologische Baubegleitung (GABB)

1.3.1.5 Baudurchführung

Im Rahmen der Baudurchführung erfolgt die Herstellung der baulichen Bestandteile, übergeordnet mit

- der Herstellung von Zuwegungen, Baustraßen, BE-Flächen (ggf. mit Oberbodenabtrag und seitlicher Lagerung)
- einem Mutterbodenabtrag sowie dessen separater Zwischenlagerung innerhalb des Arbeitsstreifens.

Die anschließend auszuführenden Arbeiten unterscheiden sich in Abhängigkeit des gewählten Bauverfahrens. Beispielhaft werden die Arbeitsschritte für eine offene Bauweise (offener Kabelgraben mit KSR) und eine geschlossene Bauweise (HDD) sowie den Kabeleinzug aufgezeigt.

Offene Bauweise (am Beispiel offener Kabelgraben mit KSR)

- Herstellung Kabelgraben und horizontweise Zwischenlagerung des Aushubs
- ggf. Bodenaufbereitung / Konditionierung
- Herstellung untere Leitungszone
- Verlegung KSR
- Herstellung restliche Leitungszone
- horizontweise Wiederverfüllung Graben

Geschlossene Bauweise (am Beispiel HDD)

- Herstellung der Start- und Zielgrube
- Pilotbohrung
- Aufweiten des Bohrkanals

- Einzug der KSR
- Verdämmen des Ringraums (im Einzelfall)
- Herstellung der Leitungszone in Start- und Zielgrube
- Herstellung der Verbindung zu KSR der Linienbaustelle
- Horizontweise Wiederverfüllung Start- und Zielgrube

Kabeleinzug

- Herstellung der Muffengruben, Schub- und Ziehgruben, Abtrommelplätze
- Kabeltransport (HGÜ, HV AC Kabel, LWL)
- Kabelinstallation (HGÜ, HV AC Kabel, LWL)
- Errichtung Erdungsstellen/Oberflurschränke
- horizontweise Wiederverfüllung der hergestellten Baugruben
- Rückbau der Baustraßen für den allgemeinen Baustraßenverkehr und Kabeltransport inklusive Rekultivierung bzw. Wiederherstellung bei Zufahrtsstraßen (sofern nicht für V5a nutzbar/erforderlich)

Hinweise zur zeitlichen Abfolge der Bauweisen

Maßnahmen der offenen Bauweise erfolgen in der dargestellten logischen Reihenfolge. Aufgrund der linienhaften Ausprägung des Vorhabens können diese sich zeitlich überschneiden. Insofern kann z. B. mit fortschreitendem Aushub des Grabens eine, diesem nachlaufende, Verlegung der KSR begonnen werden. Somit wird die Betretung von Grundstücken aus technischen sowie bauplanerischen Gründen mehrfach erfolgen. Ferner werden Maßnahmen der geschlossenen Bauweise zeitlich und örtlich unabhängig von der Baudurchführung auf der Linienbaustelle geplant. Die Verbindung der KSR zwischen Bereichen mit offener Bauweise und Lokationen mit geschlossener Bauweise erfolgt erst bei örtlicher Zusammenführung, d. h. am Beispiel, wenn ein offener Kabelgraben an die Startgrube einer geschlossenen HDD-Bauweise gelangt.

1.3.1.6 Bauabschließende Maßnahmen

Bauabschließende Maßnahmen erfolgen nach Beendigung der Maßnahmen zur Baudurchführung. Folgende Maßnahmen werden geplant:

- Rückbau der Einrichtungsflächen, Zwischenlager und Baustraßen
- Wiederherstellung der Oberfläche und ursprünglichen Nutzung bzw. Rekultivierung
- Durchführung von Abnahmeprüfungen und Inbetriebnahme

1.3.2 Logistik, Zuwegungen, Baustraßen

Die Wegenutzung im Rahmen der Baustellenlogistik ist in Anlage C2.3.3 beschrieben. Im Süden erfolgt die Anlieferung der Kabeltrommeln vom Zwischenlager in Regensburg über die Bundesstraße B8 bzw. im Norden zunächst über die B15, anschließend über die B16 sowie das bestehende Wegenetz an den Arbeitsstreifen bzw. die geplanten Abspulplätze. Entsprechende Angaben finden sich in Anlage C2.3.3 als Text und Plan. Das aus den Wasserhaltungsbereichen geförderte Grundwasser wird soweit möglich an ausgewählten Stellen in die Oberflächengewässer eingeleitet. Die Wasserführung von den Entnahmebereichen zu den Einleitstellen erfolgt über fliegende Leitungen, d.h. oberirdisch verlegte Rohrsysteme. Diese können einfach und schnell sowie umweltschonend installiert und nach Abschluss der Wasserhaltungsmaßnahme abgebaut und im nächsten Abschnitt wiederverwendet werden.

2 Quellenverzeichnis

Die Dokumentation zu den verwendeten Daten und Informationen ist der Unterlage Teil M zu entnehmen.

In der Planung berücksichtigte technische Quellen (z.B. Normen, Regelwerke, Gesetze) sind Teil A1 zu entnehmen.

3 Abkürzungsverzeichnis

Dies ist ein projektbezogenes Gesamtabkürzungsverzeichnis.

Allgemein bekannte Abkürzungen, außer Einheiten, wurden entfernt.

µT	Microtesla
Abb.	Abbildung
ABB	Archäologische Baubegleitung
AB	Archäologische Baubegleitung
Abs.	Absatz
ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
AC	Bezeichnung für Wechselstrom (engl. alternating current)
AD	Außendurchmesser
ADEBAR	Atlas deutscher Brutvogelarten
AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
AfK	Arbeitsgemeinschaft DVGW/VDE für Korrosionsfragen
ALFF	Amt für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
ALKIS	Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem
AN	Auftragnehmer
ANC/ANFO	Ammoniumnitratsprengstoff mit Kohlenwasserstoffträgern
AIIMBI	Allgemeines Ministerialblatt
ARGE	Arbeitsgemeinschaft
Art.	Artikel
ASK	Artenschutzkartierung
AT	Arbeitstage
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartografisches Informationssystem
AvU	Archäologische Voruntersuchung
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift

B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
Banz AT	Amtlicher Teil des Bundesanzeigers
BayernNetzNatur	Landesweiter Biotopverbund in Bayern
BBB	Bodenkundliche Baubegleitung
BD	Bodendenkmal
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V.
BE	Baustelleneinrichtung
BE-Fläche	Baustelleneinrichtungsfläche
BEW	Bewirtschafter
BF4	Schwertransportbegleitfahrzeug der vierten Generation
BfG	Bundesanstalt für Gewässerkunde
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BFP	Bundesfachplanung
BGBI	Bundesgesetzblatt
BGHU	Baugrundhauptuntersuchung
BGKK 100	Bodengeologische Konzeptkarte, Maßstab 1 : 100.000
BGR	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
BGVU	Baugrundvoruntersuchung
BIB	Botanischer Informationsknoten Bayern
BIM	Building Information Modeling
BlmA	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
BK	Rotationskernbohrung
BK 50	Bodenkarte, Maßstab 1 : 50.000
BKG	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
BLfD	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMVBW	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
BNetzA	Bundesnetzagentur
BNT	Biotop- und Nutzungstypen
BT-Drucks.	Bundestagsdrucksache
BTLNK	Biotoptypen- und Landnutzungskartierung
Buchst.	Buchstabe
BÜK	Bodenübersichtskarte
BÜK 200	Bodenübersichtskarte, Maßstab 1 : 200.000
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BVerwGE	Entscheidungen des Bundesverwaltungsgerichtes
BVVG	Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH
BWP	Bewirtschaftungsplan
BWZ	Bewirtschaftungszyklus
CAD	Computer-Aided Design
CEF-Maßnahme	vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (engl. continuous ecological functionality-measures)
CEPS	CEPS, a.s. / Tschechischer Übertragungsnetzbetreiber
CIGRE	Internationaler Rat für große elektrische Netze (franz. Conseil International des Grands Réseaux Électriques)
CIR	Color-Infrarot-Bilder
CPT	Drucksondierung
DA	Außendurchmesser

dB	Dezibel (Verhältniszahl)
dB(A)	Schalldruckpegel, Messgröße zur Bestimmung der Stärke von Geräuschpegeln
DB AG	Deutsche Bahn AG
DBBW	Dokumentations- und Beratungsstelle des Bundes zum Thema Wolf
DC	Gleichstrom (engl. direct current)
DC5	direct current 5 / Gleichstrom-Vorhaben 5 nach § 3 BBPIG
DC20	direct current 20 / Gleichstrom-Vorhaben 20 nach § 3 BBPIG
DCA	Verband Güteschutz Horizontalbohrungen e. V. (engl. Drilling Contractors Association)
DDA	Dachverband Deutscher Avifaunisten
DGM	Digitales Geländemodell
DGM10	Digitales Geländemodell, Gitterweite 10 m
DIN	Deutsche Industrie-Norm
DIN EN	Standard für Vereinheitlichung (Deutsches Institut für Normung)
DLG	Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
DLM	Digitales Landschaftsmodell
DNV	Datennutzungsvereinbarung
DOP	Digitales Orthofoto, entzerrte Luftbilder, die die Landschaft lagerichtig abbilden
DOP20	Digitale Orthofotos mit einer Bodenauflösung von 20 cm
DPH	Schwere Rammsondierung
DRL	Deutscher Rat für Landespflege e. V.
DruckLV	Druckluft
DTK	Digitale Topografische Karte
DTK10	Digitale Topografische Karte, Maßstab 1 : 10.000
DTK25	Digitale Topografische Karte, Maßstab 1 : 25.000
DVGW	Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V.
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
DWA-A	DWA-Arbeitsblatt

DWA-M	DWA-Merkblatt
EBGEO	Empfehlungen für den Entwurf und die Berechnung von Erdkörpern mit Bewehrung aus Geokunststoffen
EC7	Eurocode 7
EE	Erneuerbare Energien
EFB	Einzelfallbetrachtung
EG	Europäische Gemeinschaft
EG-WRRL	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik
eiBkA	ernsthaft in Betracht kommende Alternativen
EK	Erdkabel
EKIS	Eingriffs- und Kompensationsinformationssystem Thüringen
EMF	Elektromagnetische Felder
EN	Europäische Norm
EOK	Erdoberkante
EÖT	Erörterungstermin
ET	Eigentümer
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EU-VSG	EU-Vogelschutzgebiet
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
EZG	Einzugsgebiet
FB WRRL	Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie
FCS	Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustandes (engl. favorable conservation status)
FCS-Maßnahme	Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustandes
Fe	Eisen
F + E-Vorhaben	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben

FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat Richtlinie)
FFH-VP-Info	Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung
FGE	Flussgebietseinheit
FGG	Flussgebietsgemeinschaft
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
FIS	Fachinformationssystem
FL	Freileitung
FND	Flächennaturdenkmal
FNP	Flächennutzungsplan
FTK	festgelegter Trassenkorridor
GBB	Geotechnische Baubegleitung
GG	Grundgesetz
GGL	GIS-gestützte geomorphologische Landschaftsanalyse
GIS	Geographisches Informationssystem
GLB	Geschützter Landschaftsbestandteil
GMBI.	Gemeinsames Ministerialblatt
GOK	Geländeoberkante
GRK	Geotextilrobustheitsklasse
GTSO	Green Technology Solutions
GÜK	Geologische Übersichtskarte
GÜK200	Geologische Übersichtskarte, Maßstab 1 : 200.000
Gw	Grundwasser
GW	Gigawatt (1.000.000.000 W), Einheit der elektrischen Leistung
GWK	Grundwasserkörper
GWM	Grundwassermessstelle

GWRL	Grundwasserrichtlinie
GZ	Grünlandzahl
Ha	Hektar
HBB	Hydrogeologische Baubegleitung
HBV	Herstellen, Behandeln und Verwenden
HDD	Horizontalspülbohrverfahren (engl. horizontal directional drilling)
HDPE	Hart-Polyethylen (High Density Polyethylen)
HGÜ	Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragung
HLUG	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
HMWB	Heavily Modified Water Body
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
HQ	Hochwasserabfluss
HQ5	5-jährliches Hochwasser
HQ10	10-jährliches Hochwasser
HQ100	100-jährliches Hochwasser
Hrsg.	Herausgeber
HV	High Voltage (dt. Hochspannung) vergleiche HVAC / HVDC
HVAC	High Voltage Alternating Current (Hochspannungswechselstrom)
HVDC	High Voltage Direct Current (Hochspannungsgleichstrom)
Hz	Hertz, Einheit für die Frequenz
IBA	wertvolle Gebiete für Vögel (engl. Important Bird Area)
ICNIRP	Internationale Kommission für den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (engl. International Commission on non-ionizing radiation protection)
ISEK	Integriertes Städtisches Entwicklungskonzept
KA5	Bodenkundliche Kartieranleitung (5. Auflage)
KAS	Kabelabschnittsstation
kf-Wert	Durchlässigkeitsbeiwert

KKS	Kathodischer Korrosionsschutz
km	Kilometer
KorFin	Software Anwendung „Korridorfinder“
KPV	Kurzpumpversuch
KRV	Kunststoffrohrverband
KS	Konverter-Suchraum
KSR	Kabelschutzrohr
KÜS	Kabelübergangstation
kV	Kilovolt (1.000 V)
LABO	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz
LAGA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
LaRA	Programm zur Erfassung der Liegenschaftsdaten (engl. Land Rights Application)
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LDBV	Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
LED	Leuchtdiode (engl. Light-emitting diode)
LEK	Landesentwicklungskonzept
LEP	Landesentwicklungsprogramm/Landesentwicklungsplan
LF	Landwirtschaftlich genutzte Fläche
LfL	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
LIDAR	Methode zur optischen Abstands- und Geschwindigkeitsmessung mit Laserstrahlen (engl. Light detection and ranging)
LIFE	Finanzierungsinstrument der EU für die Umwelt (franz. L'Instrument Financier pour l'Environnement)
LKR	Landkreis

LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
LWL	Lichtwellenleiter
LWL-ZS	Lichtwellenleiterzwischenstation
m	Meter
MHQ	Mittlerer Hochwasserabfluss
MI-Kabel	Masseimprägniertes Kabel
MLK	Mittellandkanal
MLM	Mindestlichtmaß
mm	Millimeter
MNQ	Mittlerer Niedrigwasserabfluss
MP	Maßnahmenplan
MPa	Megapascal
MQ	Mittelwasserabfluss
MST	Messstelle(n)
mT	Millitesla (Einheit der magnetischen Flussdichte)
MT	Microtunnel
MW	Megawatt
MZB	Makrozoobenthos
Natura 2000	Natura 2000 ist der Name für ein europaweites Netz von nach EU-Recht geschützten besonderen Schutzgebieten. Es umfasst die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der FFH-Richtlinie sowie die Schutzgebiete nach der Vogelschutzrichtlinie.
ND	Naturdenkmal
NEP	Netzentwicklungsplan
NHN	Normal-Höhen-Null
NI	Niedersachsen
NKT	Kabelhersteller (nkt cables GmbH & Co. KG)

NQ	Niedrigwasserabfluss
NSG	Naturschutzgebiet
NT	Nachrichtentechnik
NVP	Netzverknüpfungspunkt
NWB	Natural Water Body
ÖBB	Ökologische Baubegleitung
ÖBÜ	Örtliche Bauüberwachung
ONB	Obere Naturschutzbehörde
OT	Ortsteil
OWK	Oberflächenwasserkörper
P	Phosphor
P44	Projekt 44 im NEP 2030
PAK	Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe
PCI	Vorhaben von gemeinsamem Interesse (engl. projects of common interest)
PE	Polyethylen
PEHD	Polyethylen high density
PE-RT	Polyethylen mit erhöhter Temperaturbeständigkeit (raised temperature resistance)
PF	Planfeststellung
PFA	Planfeststellungsabschnitt
PFV	Planfeststellungsverfahren
PG	Planungsgrundsatz
PL	Planungsleitsatz
PP-HM	Polypropylen hochmodular (mit hoher Steifigkeit)
PSE	Polskie Sieci Elektroenergetyczne SA / polnischer Übertragungsnetzbetreiber
PST	Phasenschiebertransformator
PV-Anlagen	Photovoltaik-Anlagen
QK	Qualitätskomponenten

RAB	Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen
RAS	Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil des technischen Regelwerks im Straßenbau
RAS-LP	Richtlinien für die Anlage von Straßen - Teil: Landschaftspflege
R+I	Rohrleitungs- und Instrumentenfließbild
Ril	Richtlinie
RKS	Rammkernsondierung
RL	Rote Liste
RLS	Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen
Rn.	Randnummer
RNV	Regenerative thermische Nachverbrennung
RP	Regionalplan
RPG	Regionale Planungsgemeinschaft
RPV	Regionaler Planungsverband
RVO	Rechtsverordnung
RVS	Raumverträglichkeitsstudie
RWA	Rauchwärme Abzug
RWK	Raumwiderstandsklasse
S	Staatsstraße
SächsGVBl.	Sächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt
SBK	Selektive Biotopkartierung
SDB	Standard-Datenbogen
SDR	Standard Dimension Ratio; Verhältnis von Außendurchmesser zur Wanddicke
SG	Schutzgut
SiGeKo	Sicherheits- und Gesundheitskoordinator
SKR	Stromleitungskreuzungsrichtlinie
SL	SuedLink
SOL	SuedOstLink

söpB	sonstige öffentliche und private Belange
SPA	EU-Vogelschutzgebiet (engl. Special Protected Area)
SQUID	Supraleitende Quanteninterferenzeinheit (engl. Superconducting quantum interference device)
stA	standardisierte technische Ausführung
StAnz.	Staatsanzeiger
StMUV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
StVO	Straßenverkehrsordnung
SUP	Strategische Umweltprüfung
SWK	Standgewässer-Wasserkörper
t	Tonnen
T	Tragmast
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TA Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
TBM	Tunnelbohrmaschine
TenneT	TenneT TSO GmbH
TK	Tragketten
TKS	Trassenkorridorsegment
TL Geok E-StB 05	Technische Lieferbedingungen für Geokunststoffe im Erdbau des Straßenbaues
TöB	Träger öffentlicher Belange
TRN	Technische Richtlinien Netze
TWh	Terawattstunde
UBA	Umweltbundesamt
UBB	Umweltbaubegleitung
ÜBK	Übersichtsbodenkarte
UIG-Antrag	Datenanfrage nach dem Umweltinformationsgesetz
UNB	Untere Naturschutzbehörde
ÜNB	Übertragungsnetzbetreiber

UQN	Umweltqualitätsnorm
UQN-RL	Umweltqualitätsnormen-Richtlinie
UR	Untersuchungsraum
ÜSG	Überschwemmungsgebiet
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-Bericht	Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens
UWB	Untere Wasserbehörde
UXO	Nicht explodierte Munition (engl. unexploded ordnance)
V	Volt
vAV	Vertiefter Alternativenvergleich
VBK 50	Vorläufige Bodenkarte, Maßstab 1 : 50.000
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik
VDI	VDI Verein Deutscher Ingenieure e. V.
VHT	Vorhabenträger
vMGI	Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung
VOB	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen
VPE	Vernetzte Polyethylenisolierung
VRG	Vorranggebiet
VSch-Gebiete	Vogelschutzgebiete
VSch-RL	Vogelschutzrichtlinie
VSG	Vogelschutzgebiet
VT	Vorzugstrasse
VTK	Vorschlagstrassenkorridor gemäß Unterlagen nach § 8 NABEG
WA	Winkelabspannmast
WE	Winkelendmast
WEA	Windenergieanlage
Web-GIS	Webbasiertes geographisches Informationssystem

WF	Wirkfaktor
WHO	Weltgesundheitsorganisation (engl. World Health Organization)
WKA	Windkraftanlage
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet
WVU	Wasserversorgungsunternehmen
WWA	Wasserwirtschaftsamt
ZenA	Zentrale Artdatenbank
Ziff.	Ziffer
ZTV	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Gesetze und Verordnungen

6. AVwV	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)
12. BImSchV	Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung)
26. BImSchVVwV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder
26. BImSchV	26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verordnung über elektromagnetische Felder
32. BImSchV	Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung
AbwV	Abwasserverordnung
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
ArbStättV	Arbeitsstättenverordnung
AVV Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen
BauGB	Baugesetzbuch
BaustellV	Baustellenverordnung
BayBodSchG	Bayerisches Bodenschutzgesetz
BayDSchG	Bayerisches Denkmalschutzgesetz

BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayStrWG	Bayerisches Straßen- und Wegegesetz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BBergG	Bundesberggesetz
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BBPIG	Bundesbedarfsplangesetz
BlmSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BlmSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BKompV	Bundeskompensationsverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BWaldG	Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz)
DigiNetzG	Gesetz zur Erleichterung des Ausbaus digitaler Hochgeschwindigkeitsnetze
DruckLV	Verordnung über Arbeiten in Druckluft
DVoVG	Verordnung zur Durchführung des Forstvermehrungsgutgesetzes
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
FoVDV	Forstvermehrungsgut-Durchführungsverordnung
FoVG	Forstvermehrungsgutgesetz
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
GGVSE	Gefahrgutverordnung
GrwV	Grundwasserverordnung
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LuftVG	Luftverkehrsgesetz
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz

OGewV	Oberflächengewässerverordnung
PfZV	Verordnung über die Zuweisung der Planfeststellung für länderübergreifende und grenzüberschreitende Höchstspannungsleitungen auf die Bundesnetzagentur (Planfeststellungszuweisungsverordnung)
ROG	Raumordnungsgesetz
SchBerG	Gesetz über die Beschränkung von Grundeigentum für die militärische Verteidigung (Schutzbereichsgesetz)
TEN-E VO	Verordnung (EU) Nr. 347/2013 des europäischen Parlaments und des Rates zu Leitlinien für transeuropäische Energieinfrastruktur
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
UIG	Umweltinformationsgesetz
USchadG	Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz)
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VVWas	Verwaltungsvorschrift zum Vollzug des Wasserrechts
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WSG-VO	Wasserschutzgebietsverordnung