


	<p>SuedOstLink - BBPlG Vorhaben Nr. 5 und Nr. 5a -</p>	 
	<p>Abschnitt B Thüringen / Sachsen</p> <p>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>
<p>Teil B3 Untersuchung von offener oder geschlossener Bauweise zur Querung ausgewählter Gewässer</p> <p>DECKBLATT I</p>		
<p>Festgestellt nach § 24 NABEG</p> <p>Bonn, den</p>		

Ersteller: INGE BM SOL

Dok.: SOL_ARG_B0_21B00_FA2_3001_SB-Techn-Alternativen_04_F.docx

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis.....	3
Abbildungsverzeichnis.....	4
Anlagen	5
1. Zielsetzung der Untersuchung und Herangehensweise	7
2. Bauverfahren und Kosten bei offener vs. geschlossener Gewässerquerung.....	8
2.1 Querung von Gewässern im offenen Verfahren	8
2.2 Querung von Gewässern im HDD-Verfahren	9
2.3 Querung von Gewässern im Rohrvortrieb	9
2.4 Fazit	10
3. Beschreibung und Bewertung offener Gewässerquerungen	11
4. Offene Querung von im Bestand verrohrten Fließgewässern	12
5. Quellen- und Literaturverzeichnis.....	14
Abkürzungsverzeichnis	15

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Fließgewässer zur offenen bauzeitlichen Querung	11
Tabelle 2: Verrohrte Fließgewässer zur offenen bauzeitlichen Querung	12

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prinzipdarstellung Gewässerquerung.....	9
Abbildung 2: Prinzipdarstellung einer HDD-Gewässerquerung.....	9
Abbildung 3: Prinzipdarstellung einer geschlossenen Gewässerquerung im Rohrvortrieb	10

Anlagen

Nicht vorhanden.

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. Zielsetzung der Untersuchung und Herangehensweise

Im Rahmen der Bundesfachplanung wurde auf der dortigen Planungsebene im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung pauschal eine geschlossene Querung aller Fließgewässer angenommen. Durch die auf der Ebene der jetzigen Planfeststellung erfolgten weiteren Untersuchungen und Erkenntnisse im Planungsfortschritt hat sich gezeigt, dass in einzelnen Fällen eine offene bauzeitliche Querung ~~kleinerer, bereichsweise verrohrter Gewässer von Gewässern~~ im Einvernehmen mit den zuständigen Gewässerunterhaltern und den Unteren Wasserbehörden als genehmigungsfähig eingeschätzt werden ~~sofern in diesem Dokument dargestellte Gründe für eine offene Bauweise sprechen (s. Erläuterungsbericht zum Deckblatt I).~~

~~In der vorliegenden Unterlage werden in Kapitel 3 solche Gewässerquerungen dokumentiert, bei denen sich gezeigt hat, dass eine geschlossene Querung technisch nicht umsetzbar ist.~~

~~Eine Auflistung der offen zu querenden Gewässer sowie die Grundlage zur offenen Querung dieser wird in Kapitel 3 dargestellt.~~

In der vorliegenden Unterlage werden ~~nur~~ in Kapitel 4 solche Gewässerquerungen dokumentiert, bei denen sich gezeigt hat, dass eine offene Querung im Einvernehmen mit dem Gewässerunterhalter und der Unteren Wasserbehörde möglich ist.

Eine Auflistung der verrohrten Gewässer sowie die Grundlage zur offenen Querung dieser wird in Kapitel 4 dargestellt.

Für ggf. in offener Bauweise zu querende Gewässer wurden dazu zunächst wasserrechtliche Vorabstimmungen geführt. Nachfolgend wurden naturschutzrechtliche Aspekte sowie bauliche, wirtschaftliche und sonstige Belange (Flächenbedarf, Leitungen, Wege, Straßen) betrachtet. Erforderlichenfalls erfolgte eine gesonderte Begehung und Bewertung der fraglichen Querungsstelle.

2. Bauverfahren und Kosten bei offener vs. geschlossener Gewässerquerung

Im Folgenden werden technische Einzelheiten der offenen Verlegung bei der Querung von Gewässern und geschlossenen Querung von Gewässern sowie deren technisch bedingte Einsatzgrenzen näher beschrieben.

~~Angaben zu den Standardbauverfahren der offenen und geschlossenen Querungen sind in der Technischen Vorhabensbeschreibung (Teil C.2) dargestellt.~~

~~Diese bilden die Grundlage der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für die Gewässerquerungen.~~

~~Im Fall einer geschlossenen Querung mittels Horizontalspülbohrverfahren (HDD) werden 4 horizontale Bohrungen zwischen Verbindungsgruben vor und hinter dem Gewässer durchgeführt. Die erforderlichen Flächen für die Aufstellung von Bohrtechnik und Lagerung sowie Einzug der Rohre kann im Standard-Arbeitsstreifen erfolgen. Auf Grund von lokalen Besonderheiten können weitere Flächen benötigt werden. Eine Ursache für die potenzielle Flächenzunahme ist die vom Baugrund abhängige Einhaltung der benötigten Kabelabstände zur Vermeidung der thermischen Beeinflussung der Leitungen. Für die Querung mittels HDD wurden für 4 Bohrungen mit Rohr- und Kabeleinzug (ohne Kabelkosten) für eine Mindestlänge von 100 m ein Preis von ca. 296 T € ermittelt. Im Falle einer offenen Querung werden zwei Kabelgräben mit einem Baugrubenverbau erstellt, in ausreichender Tiefe, um Mindestabstände zwischen der Oberkante der Kabelrohre und der Sohle des zu querenden Gewässers zu beachten. Die Verrohrung des Gewässers wird dabei z.B. mittels untergestellter Böcke gesichert und die Schutzrohre/Erdkabel darunter verlegt. Nach Verlegung der Schutzrohre/Erdkabel wird die Baugrube erneut verfüllt und der originäre Zustand wieder hergestellt.~~

~~Um den Vergleich mit der Mindestlänge des HDD-Verfahrens herstellen zu können, setzen sich die Gesamtkosten für die offene Querung des verrohrten Gewässers aus der offenen Querung des verrohrten Gewässers mit einer Länge von 20 m und den für die 100 m Vergleichslänge verbleibenden 80 m im Standardkabelgraben zusammen. Die Gesamtkosten belaufen sich auf ca. 214 T € (ohne Kabelkosten).~~

~~In den Preisen sind Tiefbau, Rohrbau (Kabelschutzrohre), Baustelleinrichtung, Wasserhaltung und Materialkosten (ohne Kabelkosten) enthalten.~~

2.1 Querung von Gewässern im offenen Verfahren

Abweichend von der Verlegung des Erdkabels im Standardverfahren (2 Gräben mit je 2 Erdkabeln und einer Verlegetiefe der Kabel von ca. 1,8 m (Grabensohle), (s. Teil C2.2 Beschreibung des Bauablaufs) werden bei der offenen Querung von Gewässern beide Kabelgräben tiefer angelegt, um einen Mindestabstand zwischen Sohle des Gewässers und der Oberkante des Erdkabelschutzrohrs von 1,5 m einzuhalten. Bei einem Böschungswinkel von 45° (gem. DIN 4124) und einer Breite des Kabelgrabens an der Grabensohle von 2,4 m ergibt sich hieraus eine erhöhte Grabenbreite an der Geländeoberkante und ein größerer Grabenaushub in Abhängigkeit der Tiefe des zu querenden Gewässers. Aufgrund der Tiefe des Kabelgrabens wird die Notwendigkeit einer Wasserhaltung einkalkuliert. Die Breite des Arbeitsstreifens von 45 m entspricht weiterhin dem Standardmaß, wird jedoch lokal zwecks Eingriffsminimierung auf das notwendige Mindestmaß eingeschränkt. Aus der Vergrößerung der Tiefenlage ergeben sich größere Leiterabstände.

Bei einer angenommenen Tiefe von 1 m eines zu querenden Gewässers (unter OK Gelände) resultiert eine Gesamttiefe des Kabelgrabens zur Gewässerquerung von ca. 3 m (Durchmesser Kabelschutzrohr = 0,3 m, 0,2 m Abstand Unterkante Kabelschutzrohr zur Kabelgrabensohle) statt mind. 1,8 m in der normalen offenen Verlegung. Aus der Geometrie des Kabelgrabens ergibt sich eine Länge der Gewässerquerung von ca. 20 m unterhalb des Gewässers bzw. der Gewässerrandstreifen.

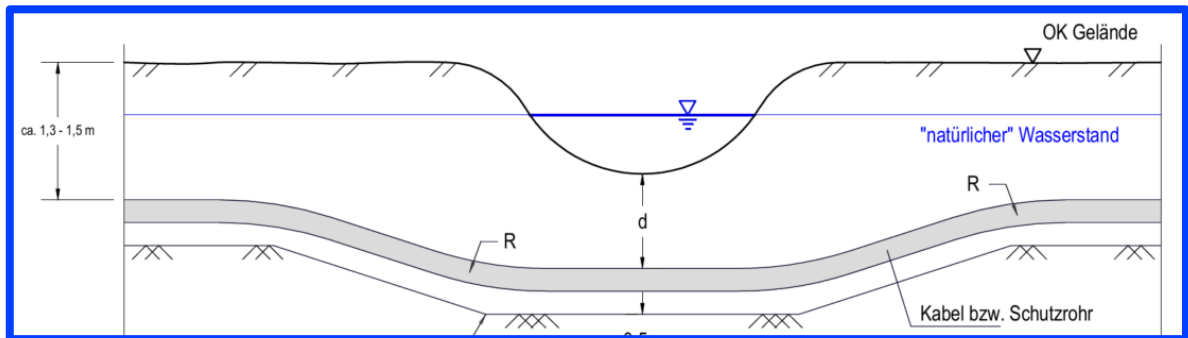


Abbildung 1: Prinzipdarstellung Gewässerquerung

Einsatzgrenzen: Die Querung von Gewässern im offenen Verfahren hat, bezogen auf das Projektgebiet des SOL, keine technisch bedingten Einsatzgrenzen.

Kostenkalkulation: Da für das HDD-Verfahren eine Mindestlänge benötigt wird, wird die Querung von Gewässern im offenen Verfahren auf eine Vergleichslänge von 100 m angepasst, um die Kosten vergleichen zu können. Die Gesamtkosten für die offene Querung des Gewässers setzen sich daher aus der vom Standardverfahren abweichenden offenen Querung des Gewässers mit einer Länge von 20 m und für die 100 m Vergleichslänge verbleibenden 80 m im Standardverfahren zusammen. Die Gesamtkosten belaufen sich auf ca. 214 T € (ohne Kabelkosten).

In den Preisen sind Tiefbau, Rohrbau (Kabelschutzrohre), Baustelleinrichtung, Wasserhaltung und Materialkosten (ohne Kabelkosten) enthalten.

2.2 Querung von Gewässern im HDD-Verfahren

Im Fall einer geschlossenen Querung mittels HDD werden 4 horizontale Bohrungen zwischen Start- und Zielgrube vor und hinter dem Gewässer durchgeführt. Die erforderlichen Flächen für die Aufstellung von Bohrtechnik und Lagerung sowie Einzug der Rohre kann im Standard-Arbeitsstreifen erfolgen. Sollten auf Grund von lokalen Besonderheiten weitere Flächen benötigt werden, so wird dies an der jeweiligen Gewässerquerung erläutert. Eine Ursache für die potenzielle Flächenzunahme ist die vom Baugrund abhängige Einhaltung der benötigten Kabelabstände zur Vermeidung der thermischen Beeinflussung der Leitungen. Für die Querung mittels HDD wurden für 4 Bohrungen mit Rohrverlegung und Kabeleinzug für eine Gesamtlänge von 100 m ein Preis von ca. 296 T € ermittelt.

In den Preisen sind Tiefbau, Rohrbau, Baustelleinrichtung und Materialkosten (ohne Kabelkosten) enthalten.

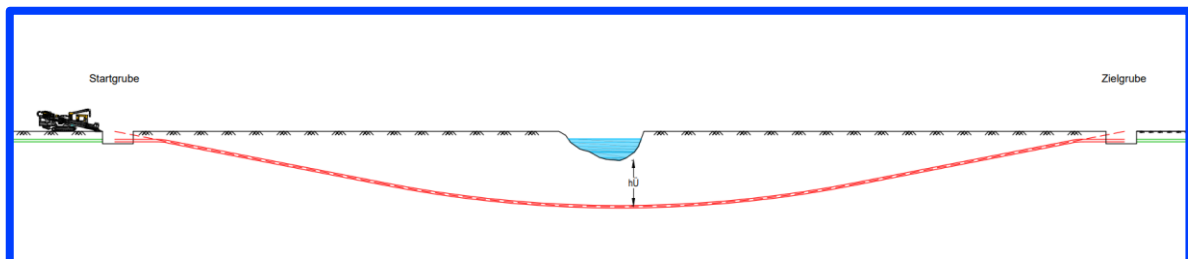


Abbildung 2: Prinzipdarstellung einer HDD-Gewässerquerung

Einsatzgrenzen: Die Querung von Gewässern mittels HDD ist häufig angewendet, unterliegt jedoch immer einer Einzelfallprüfung. Wichtige Faktoren, die für den Einsatz des HDD-Verfahrens geprüft werden müssen, sind Topographie, Geologie, Verfügbarkeit der Baustelleinrichtungsflächen und die Andienung aller Baustelleinrichtungsflächen.

2.3 Querung von Gewässern im Rohrvortrieb

Im Fall einer geschlossenen Querung mittels Rohrvortrieb werden 4 horizontale Vortriebe zwischen den Start- und Zielgruben (vor und hinter dem Gewässer) durchgeführt. Die erforderlichen Flächen für die Aufstellung von Vortriebstechnik und Lagerung sowie Einzug der Rohre kann bei kurzen Vortrieben im Standard-Arbeitsstreifen erfolgen. Sollten auf Grund von lokalen Besonderheiten weitere Flächen benötigt werden, so wird dies an der jeweiligen Gewässerquerung im Einzelfall erläutert. Eine Ursache für die potenzielle Flächenzunahme ist die vom Baugrund abhängige Einhaltung der benötigten Kabelabstände zur Vermeidung der thermischen Beeinflussung der Leitungen. Für die Querung mittels Rohrvortrieb wurden für 4 Bohrungen mit Rohrverlegung und Kabeleinzug für eine Gesamtlänge von 30 m und eine Länge von 70 m im Standardbauverfahren ein Preis von ca. 320 T € ermittelt.

In den Preisen sind Tiefbau, Rohrbau, Baustelleneinrichtung und Materialkosten (ohne Kabelkosten) enthalten.

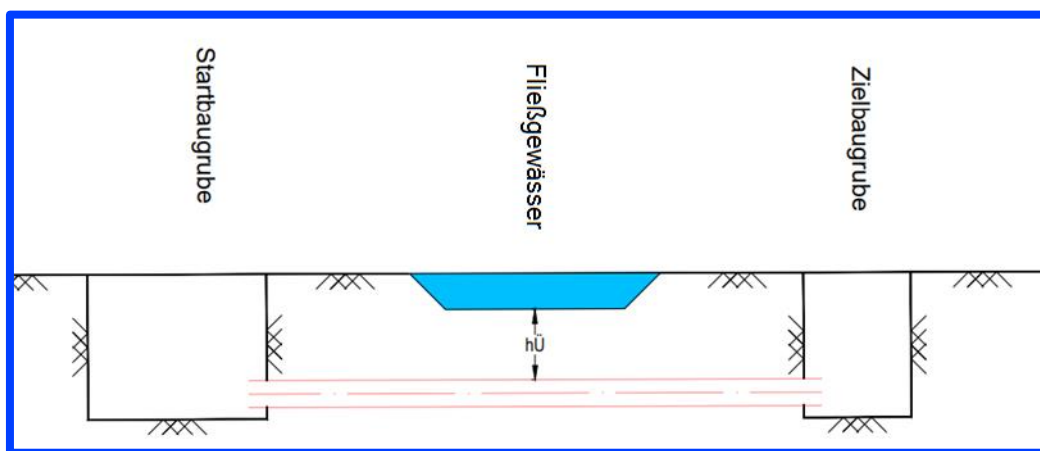


Abbildung 3: Prinzipdarstellung einer geschlossenen Gewässerquerung im Rohrvortrieb

Einsatzgrenzen: Der Rohrvortrieb ist ein häufig angewendetes Verfahren zur Querung von Gewässern, unterliegt jedoch immer einer Einzelfallprüfung. Wichtige Faktoren, die für den Einsatz Rohrvortriebs geprüft werden müssen, sind Topographie, Geologie, Verfügbarkeit der Baustelleneinrichtungsflächen und die Andienung aller Baustelleneinrichtungsflächen.

2.4 Fazit

Die in den Kap. 2.1 bis Kap. 2.3 genannten Werte bilden die Grundlage der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für die Gewässerquerungen. In den folgenden Kapiteln werden die zur offenen Querung vorgesehenen Gewässer einzeln beschrieben und evtl. Zusatzkosten ergänzt, z. B. für weitere Kartierungen oder Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, sodass sich der Kostenvorteil der offenen Querung gegenüber der geschlossenen Querung verringern kann.

Unabhängig von der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung oder Betrachtungen zur Eingriffsminimierung sind die technischen Einsatzgrenzen der Bauverfahren vorrangig zu berücksichtigen.

3. Beschreibung und Bewertung offener Gewässerquerungen

Im vorliegenden Abschnitt B werden folgende Fließgewässer im jeweils geplanten Querungsbereich offen gequert. ~~ausschließlich die in Kapitel 4 betrachteten acht Fälle im Bestand verrohrter Fließgewässer im jeweils geplanten Querungsbereich offen gequert.~~ Die offene Bauweise ist aufgrund der festgestellten Risiken für geschlossene Bauweisen aufgrund der Geologie im Subrosionsgebiet erforderlich. (s. Erläuterungsbericht zum Deckblatt I, Teil L1.2, Georisiken Bericht)

Tabelle 1: Fließgewässer zur offenen bauzeitlichen Querung

Querung	Name	Gewässer-kennzahl	Zuständiger Unterhalter	Zuständige Untere Wasserbehörde
R km 0+306	Rauda	56654	Gewässerunterhaltungsverband (GUV) Weiße Elster/Saarbach	Landkreis Saale-Holzland-Kreis
R km 1+400	Seifartsdorfer Bach	566538	Gewässerunterhaltungsverband (GUV) Weiße Elster/Saarbach	Landkreis Saale-Holzland-Kreis
R km 3+026	Trockentalbach	5665384	Gewässerunterhaltungsverband (GUV) Weiße Elster/Saarbach	Landkreis Saale-Holzland-Kreis

Mit weiterer Detaillierung der Planung wurde die Ausführbarkeit der geschlossenen Bauverfahren im Zusammenhang mit der Subrosionsgefahr und der vorhandenen Topographie neu bewertet.

Die Daten aus diesen Untersuchungen haben ergeben, dass eine geschlossene Bauweise technisch mit zu hohem Risiko behaftet ist und im Hinblick auf deren Ausführbarkeit basierend auf dem Faktum der existierenden Subrosionsböden als hochriskant eingestuft werden muss. In Konsequenz dessen wurde für die genannten Querungen jeweils eine offene Bauweise erforderlich. (s. Teil L1.2, Georisiken Bericht)

Nach der Rodung der Ufergehölze werden im Bachbett Stahlrohre eingelegt und an beiden Enden im Bachbett abgedichtet, so dass das Wasser möglichst vollständig durch die Rohre geleitet wird. Die Uferböschungen werden gegen Auskolkung bauzeitlich geschützt.

Über diesen verrohrten Bach wird eine Baustraße angelegt. Danach wird die Baugrube unter dem verrohrten Bach ausgehoben. Dafür muss ggf. der Grundwasserspiegel abgesenkt werden. Die Kabelschutzrohre werden in der offenen Baugrube verlegt und die Baugrube wieder verfüllt. Das Bachbett wird im Anschluss an die Bauarbeiten wiederhergestellt. Dabei werden Bachsohle und Böschungen mit Wasserbausteinen gegen Erosion geschützt.

Nach bauzeitlich offener Querung ist die reguläre Gewässerunterhaltung und -entwicklung nicht wesentlich beeinträchtigt bzw. dauerhaft nachteilig beeinflusst. Das Abflussregime des jeweiligen Fließgewässers wird durch die Baumaßnahme nicht nachhaltig verändert.

Für die gem. Tabelle 1 aufgeführten Gewässer werden die naturschutzfachlichen Aspekte in den Teilen F (UVP-Bericht), H (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag), I (Landschaftspflegerischer Begleitplan sowie J (Fachbeitrag EU-WRRL) detailliert betrachtet.

4. Offene Querung von im Bestand verrohrten Fließgewässern

Im Folgenden werden die im Abschnitt B vorliegenden verrohrten Gewässer, die offen gequert werden, näher beschrieben.

Es werden insgesamt ~~acht~~ **neun** im Bestand verrohrte Fließgewässer zur offenen Querung vorgesehen (s. Tabelle 2: Verrohrte Fließgewässer zur offenen bauzeitlichen Querung).

Tabelle 2: Verrohrte Fließgewässer zur offenen bauzeitlichen Querung

Querung (Trassen- km)	Name	Gewässer- kennzahl	Zuständiger Unterhalter	Zuständige Untere Wasserbehörde
21+117 bis 21+169	Bärsgraben	56652452	Gewässerunterhaltungsverband (GUV) Weiße Elster/Saarbach	Landkreis Greiz
22+929 bis 22+983	Langer Graben	-	Gewässerunterhaltungsverband (GUV) Weiße Elster/Saarbach	Landkreis Greiz
32+975 bis 33+030	Borntalbach	-	Gewässerunterhaltungsverband (GUV) Weiße Elster/Weida KdöR	Landkreis Greiz
38+040 bis 38+091	Nördlicher Harnbach	5663744	Gewässerunterhaltungsverband (GUV) Weiße Elster/Weida KdöR	Landkreis Greiz
54+003 bis 54+053	Tremnitzbach	-	Gewässerunterhaltungsverband (GUV) Weiße Elster/Weida KdöR	Landkreis Greiz
54+636 bis 54+690	Steinmühlenbach	56619674	Gewässerunterhaltungsverband (GUV) Weiße Elster/Weida KdöR	Landkreis Greiz
76+044 bis 76+102	Zubringer Schönlinder Burgbach	-	Gemeindeverwaltung Weischlitz	Landratsamt Vogtlandkreis
80+625 bis 80+694	Kemnitzbach	566152	Gemeindeverwaltung Weischlitz	Landratsamt Vogtlandkreis
S0+510 bis S0+520	Schafbach (vermutlich verrohrt)	-	Gewässerunterhaltungsverband (GUV) Weiße Elster/Saarbach	Stadtverwaltung Gera

Diese Gewässer werden auf Grundlage der, mit den jeweiligen Gewässerunterhaltern und der zuständigen Unteren Wasserbehörde geführten, technisch-wasserrechtlichen Vorabstimmungen und daraufhin erteilen Zustimmung für eine offene bauzeitliche Querung geplant und beantragt.

Im Ergebnis der geführten Vorabstimmungen konnte festgestellt werden, dass die offene bauzeitliche Querung die reguläre Gewässerunterhaltung und -entwicklung nicht beeinträchtigt bzw. nachteilig beeinflusst. Das Abflussregime des jeweiligen verrohrten Fließgewässers wird im Zuge der Bauausführung nicht verändert, da die Verrohrung des Gewässers bauzeitlich keinen Veränderungen ausgesetzt wird. Die Verrohrung wird mittels eines Baugrubenverbaus freigelegt und gesichert. Nach Verlegung des Kabelschutzrohres kann die Baugrube wieder verfüllt und der originale Zustand wieder hergestellt.

Im ggfs. mitbetroffenen Übergangsbereich zwischen Verrohrung und frei verlaufendem Gewässer ist ergänzend zu beachten, dass für die nicht verrohrten Bereiche ebenfalls keine nachteiligen Beeinträchtigungen entstehen. Dies kann durch baubetriebliche Anordnungen, z. B. durch Nutzung eines eingeschränkten Arbeitsstreifens, erzielt werden.

Für die gem. Tabelle 2 aufgeführten Gewässer wurden zudem naturschutzfachliche Aspekte betrachtet. Die betrachteten verrohrten Abschnitte haben aus naturschutzfachlicher Sicht keinen Schutzstatus gemäß Bundes- oder Landesnaturschutzgesetz, da keine typischen Erscheinungsbilder natürlicher oder naturnaher Fließgewässer und ihrer gewässertypischen Begleitvegetation vorliegen. Aufgrund der fehlenden ökologischen Strukturen in den Querungsbereichen sowie der Aufrechterhaltung der Verrohrung während der gesamten Tiefbauphase entstehen folglich keine nachteiligen Auswirkungen für das jeweilige Fließgewässer. Dies gilt im Hinblick auf dessen Funktionen für Flora und Fauna sowie, im Fall von Oberflächenwasserkörpern nach EU-WRRL, die Qualitätskomponenten Ökologischer Zustand/Ökologisches Potenzial sowie Chemischer Zustand. Die offen zu querenden Fließgewässer befinden sich eingebettet innerhalb landwirtschaftlicher Nutzflächen (Acker- oder Grünlandflächen).

Aus wirtschaftlicher und bautechnischer Sicht stellt sich eine offene Querung gegenüber einer geschlossenen Querung vorteilhaft dar, da hier die für eine geschlossene Querung typischen Merkmale, wie beispielsweise eine deutlich größere Flächeninanspruchnahme und längere Bauzeiten, entfallen.

Weitere im Abschnitt B vorliegende verrohrte Gewässer werden entgegen den bautechnischen und wirtschaftlichen Vorteilen und obwohl wasserrechtliche und ökologische Aspekte nicht entgegenstünden, geschlossen gequert. Diese geschlossenen Querungen begründen sich aus planerischen Einzelfallbetrachtungen, wie beispielsweise einer gemeinsamen Querung mehrerer Trassierungswiderstände (z. B. Fremdleitungen, Verkehrswege, geschützte Biotop, etc.) oder Risiken, die sich aus der Grundwasserhaltung bei einer offenen Bauweise ergeben.

Diese geschlossenen Gewässerquerungen entsprechen der im Rahmen der Bundesfachplanung auf der dortigen Planungsebene im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung pauschal angenommenen geschlossenen Querung aller Fließgewässer und werden somit nicht in diesem Dokument betrachtet.

5. Quellen- und Literaturverzeichnis

Nicht vorhanden.

Abkürzungsverzeichnis

μT	Microtesla
Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
AC	Bezeichnung für Wechselstrom (engl. alternating current)
ARGE	Arbeitsgemeinschaft
AT	Arbeitstage
B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
BNetzA	Bundesnetzagentur
dB	Dezibel (Verhältniszahl)
dB(A)	Schalldruckpegel, Messgröße zur Bestimmung der Stärke von Geräuschpegeln
DC	Gleichstrom (engl. direct current)
DIN	Deutsche Industrie-Norm
DIN EN	Standard für Vereinheitlichung (Deutsches Institut für Normung)
DTK	Digitale Topografische Karte
EE	Erneuerbare Energien
EG	Europäische Gemeinschaft
EK	Erdkabel
EN	Europäische Norm
EU	Europäische Union
FL	Freileitung
fTK	festgelegter Trassenkorridor
Gw	Grundwasser
GW	Gigawatt (1.000.000.000 W), Einheit der elektrischen Leistung
GZ	Grünlandzahl
ha	Hektar
HDD	Horizontalspülbohrverfahren (engl. horizontal directional drilling)
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
kf-Wert	Durchlässigkeitsbeiwert
km	Kilometer
kV	Kilovolt (1.000 V)
LED	Leuchtdiode (engl. Light-emitting diode)
m	Meter
MLM	Mindestlichtmaß

mm	Millimeter
mT	Millitesla (Einheit der magnetischen Flussdichte)
MW	Megawatt
NEP	Netzentwicklungsplan
NHN	Normal-Höhen-Null
PF	Planfeststellung
PFA	Planfeststellungsabschnitt
PFV	Planfeststellungsverfahren
Ril	Richtlinie
RL	Rote Liste
SOL	SuedOstLink
t	Tonnen
TWh	Terawattstunde
UR	Untersuchungsraum
V	Volt
VHT	Vorhabenträger
VT	Vorzugstrasse
Ziff.	Ziffer

Gesetze und Verordnungen

BBPIG	Bundesbedarfsplangesetz
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz