

Höchstspannungsleitung

BBPIG Vorhaben Nr. 1 – A-Nord

(Emden Ost – Osterath)

Plan und Unterlagen nach § 21 NABEG

Teil H – Mitzuentscheidende Genehmigungen, Zulassungen und Befreiungen

H1.3 – Antragsunterlagen zur Querung von oberirdischen Gewässern und
Gewässerrandstreifen

Planfeststellungsabschnitt NDS3
„Niedersachsen Süd“

von der Gemeindegrenze Wietmarschen/ Nordhorn bis zur Bundesländergrenze
von Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen

Vorhabenträgerin



Amprion GmbH

Robert-Schuman-Straße 7
44263 Dortmund

Ansprechpartner

Carsten Stiens
Gleichstrom-Netzprojekte
Projekt A-Nord
Tel. 0231-5849-16088

Auftragnehmer



Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH

Gewerbepark Brand 48
52078 Aachen



BjörnSEN Beratende Ingenieure GmbH

Maria Trost 3
56070 Koblenz

Inhalt

1	Kreuzung der Antragstrasse mit oberirdischen Gewässern.....	9
1.1	Angaben zur Herstellung der Kabelanlage im Gewässerbereich	9
1.2	Darlegung der Genehmigungsvoraussetzungen.....	10
2	Einbau temporärer Verrohrungen in oberirdische Gewässer	13
2.1	Angaben zur Herstellung der temporären Verrohrungen	13
2.2	Dimensionierung der Verrohrung	15
2.3	Darlegung der Genehmigungsvoraussetzungen.....	16
3	Eingriffe in Gewässerrandstreifen	17
3.1	Definition des Gewässerrandstreifens	17
3.2	Angaben zu den baulichen Tätigkeiten im Gewässerrandstreifen	18
3.3	Darlegung der Verbots- und Befreiungstatbestände	19
4	Auswirkungen auf die Umwelt und den Wasserhaushalt.....	22
5	Zusammenstellung der Antragsgegenstände	23
5.1	Verzeichnis der Gewässerkreuzungen	23
5.2	Verzeichnis der temporären Gewässerverrohrungen	25
5.3	Verzeichnis über das Entfernen von standortgerechten Bäumen und Sträuchern im Gewässerrandstreifen	27
6	Literaturverzeichnis	30

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2-1:	Prinzipskizze zum Einsatz mobiler Brücken.....	14
Abb. 2-2:	Prinzipschnitt zur Dimensionierung der temporären Verrohrung.....	15
Abb. 3-1:	Berücksichtigung des Gewässerrandstreifens bei Parallelverlauf der Trasse zu Gewässern	18

Tabellenverzeichnis

Tab. 5-1:	Verzeichnis der Gewässerkreuzungen	23
Tab. 5-2:	Verzeichnis der temporären Gewässerverrohrungen.....	25
Tab. 5-3:	Verzeichnis über das Entfernen von standortgerechten Bäumen und Sträuchern im Gewässerrandstreifen	27

Plananlage

Unterlage H1.6	Übersichtskarte Wasserrecht	M 1:25.000
Unterlage H1.6	Lageplan Wasserrecht	M 1:2.000

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
BKompV	Bundeskompensationsverordnung
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
DA	Außendurchmesser
DB	Deutsche Bahn
ggf.	gegebenenfalls
HDD	Horizontal-Directional-Drilling
HQ100	Bemessungsabfluss
i. d. R.	in der Regel
i. V. m.	in Verbindung mit
mind.	mindestens
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz
NAS	Netzanbindungssystem
NDS	Niedersachsen
NMUEBK	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, bauen und Klimaschutz
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NWG	Niedersächsisches Wassergesetz
o. g.	oben genannt
PFA	Planfeststellungsabschnitt
rd.	rund
Tab.	Tabelle
TöB	Träger öffentlicher Belange
TWGG	Trinkwassergewinnungsgebiet
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
ÜSG	Überschwemmungsgebiet
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet
z. B.	zum Beispiel
ZFSV	zeitweise fließfähiges selbstverdichtendes Verfüllmaterial

1 Kreuzung der Antragstrasse mit oberirdischen Gewässern

Zur Herstellung der geplanten Erdkabeltrasse ist die Querung einer Vielzahl oberirdischer Fließgewässer erforderlich. Für die betroffenen klassifizierten Gewässer wird hiermit eine wasserrechtliche Genehmigung nach § 36 Abs. 1 WHG i. V. m. § 57 NWG für die Errichtung, den Betrieb und die Unterhaltung einer Kabelanlage in, an, über und unter oberirdischen Gewässern gestellt. Die Antragstellung erfolgt für die wasserrechtlichen Tatbestände innerhalb der Grenze des Antragsgegenstandes im Planfeststellungsabschnitt NDS3.

Das nachfolgende Kapitel 1.1 beinhaltet Beschreibungen der geplanten Bauverfahren und der damit verbundenen bauzeitlichen Eingriffe im Gewässerbereich. Darlegungen zu den Genehmigungsvoraussetzungen sind in Kapitel 1.2 verortet. Eine Zusammenstellung aller geplanten Gewässerquerungen mit Angabe der wesentlichen Informationen zum jeweils betroffenen Gewässer ist dem Verzeichnis in Kapitel 5.1 zu entnehmen.

1.1 Angaben zur Herstellung der Kabelanlage im Gewässerbereich

Die Querung von oberirdischen Gewässern wird in offener oder in geschlossener Bauweise hergestellt. Die Auswahl der Bauverfahren erfolgte für alle Gewässerquerungen im Einzelfall unter Berücksichtigung der Gewässerausprägung und wesentlichen Gewässermerkmale, der örtlichen Bodenverhältnisse, angrenzenden Infrastruktur sowie sensiblen Landschaftsbereiche. Die Vorgehensweise bei der Auswahl der Bauverfahren wird im Erläuterungsbericht der Planfeststellungsunterlage A2.1 näher erläutert.

Gewässerquerung in offener Bauweise

Sofern keiner der o. g. Gründe entgegensteht, werden die Gewässerquerungen vorzugsweise offen, also in Regelbauweise hergestellt. Das offene Bauverfahren wird insbesondere bei der Querung von Gewässern III. Ordnung angewendet.

Um die Leitungsgräben unterhalb des Gewässerprofils herstellen zu können, wird das Gewässer in diesem Bereich i. d. R. bauzeitlich verrohrt (siehe Kapitel 2). Die Grundwasserhaltungsmaßnahmen im Bereich von offenen Gewässerquerungen werden dem offenen Leitungsgraben zugeordnet und sind in den entsprechenden wasserrechtlichen Antragsunterlagen des Dokumentes H1.2 berücksichtigt.

Die Dauer der baulichen Arbeiten zur Herstellung der Gewässerquerungen ist abhängig von den Gewässerdimensionen sowie den örtlich anstehenden geologischen und hydrogeologischen Verhältnissen. Im Regelfall beträgt die Bauzeit zur Querung kleiner Gewässer in offener Bauweise etwa drei Tage bis zu einer Woche. Bei der Querung größerer Gewässer in offener Bauweise sind bis zu zwei Wochen Bauzeit zu erwarten.

In Abstimmung mit den Unterhaltungspflichtigen werden die Kabelschutzrohre bei der Querung von Gewässern III. Ordnung in offener Bauweise mit einer Überdeckungshöhe von 1,50 m hergestellt. Sofern in Einzelfällen auch Gewässer II. Ordnung in offener Bauweise gequert werden, beträgt die Überdeckungshöhe dabei 2,00 m.

Gewässerquerung in geschlossener Bauweise

Bei der Querung von Gewässern I. und II. Ordnung wird aufgrund der Gewässerdimensionen und der Abflussverhältnisse im Regelfall ohnehin ein geschlossenes Bauverfahren angewendet. Im Planfeststellungsabschnitt NDS3 kommt dafür i. d. R. das Horizontalspülbohrverfahren (HDD-Verfahren) gem. DCA-Richtlinie zum Einsatz.

Zur Herstellung einer Gewässerquerung mittels HDD-Verfahren sind üblicherweise 3 bis 4 Wochen Bauzeit anzunehmen. Aufgrund der örtlich vorgefundenen geologischen Verhältnisse kann es im Einzelfall Abweichungen vom Bauablauf geben.

Darstellung der Gewässerquerungen

Eine schematische Darstellung der offenen und geschlossenen Gewässerquerungen ist den Regelkreuzungsprofilen der Planfeststellungsunterlage C3 zu entnehmen. Kreuzungsdetailpläne zu Gewässerquerungen mit besonderen technischen Anforderungen oder von besonderem wasserwirtschaftlichen Interesse sind der Planfeststellungsunterlage C4 zu entnehmen.

Nach Abschluss der Arbeiten werden den Unterhaltungspflichtigen die Bestandspläne zur Kabelanlage mit Angabe der Höhenlage sowie der Rechts- und Hochwerte übergeben.

1.2 Darlegung der Genehmigungsvoraussetzungen

Gemäß § 36 Abs. 1 WHG sind Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern so zu errichten, zu betreiben und zu unterhalten, dass keine schädlichen Gewässerveränderungen zu erwarten sind und die Gewässerunterhaltung nicht mehr erschwert wird, als es den Umständen nach unvermeidbar ist.

Die Herstellung der Gewässerquerungen in offener Bauweise ist zwangsläufig mit Eingriffen in das Gewässer verbunden. Um die baulichen Eingriffe im Bereich der Gewässer zu minimieren, wird die Breite der Baubedarfsfläche im direkten Kreuzungsbereich reduziert. Die in diesem Bereich entfallende Fläche zur Lagerung von Bodenmaterial wird an anderer Stelle in ausreichendem Abstand vor bzw. hinter der Gewässerquerung vorgesehen. Die Lagerung des Aushubmaterials erfolgt mit ausreichend Abstand zur Böschungsoberkante des Gewässers, so dass der unbeabsichtigte Eintrag von Bodenmaterial in das Gewässer bzw. die Trübung des Gewässers vermieden werden.

Der Bodenaushub und die Bodenlagerung erfolgen schichtenweise. Der anstehende Oberboden wird getrennt seitlich in flachen Bodenmieten aufgesetzt. Bei längerer Lagerungsdauer werden die Oberbodenmieten durch geeignete Schutzmaßnahmen vor Unkrautbefall und Witterungseinflüssen geschützt. Die Baumaßnahme wird darüber hinaus durch eine Eigen- und Fremdüberwachung begleitet, so dass eine kontinuierliche Einbaukontrolle sichergestellt ist. Auch der Wiedereinbau erfolgt schichtengerecht und, mit Ausnahme der Leitungszone, ausschließlich mit dem vorhandenen Aushubboden. Die Leitungszone wird für eine optimierte Ableitung der Wärmeenergie mit zeitweise fließfähigem selbstverdichtendem Verfüllmaterial (ZFSV) verfüllt. Sofern geeignet, wird der anstehende Boden zur Herstellung des ZFSV verwendet. Das Gewässerprofil selbst wird mit dem vorhandenen Sohlsubstrat reprofiliert, so dass die Ursprungsverhältnisse weitestgehend wiederhergestellt werden. Durch eine bodenkundliche Baubegleitung wird zudem gewährleistet, dass die Maßnahmen des Bodenschutzkonzepts (vergleiche Unterlage J3.1) umgesetzt werden.

Für die Ausführung der Arbeiten zugelassen werden nur geschultes Personal und Baumaschinen in einwandfreiem technischen Zustand, die (sofern durch die Betriebserlaubnis der Maschinen zulässig) mit biologisch abbaubaren Betriebsstoffen betrieben werden. Die Betankung der Maschinen und die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen darf grundsätzlich nur auf gesicherten Flächen außerhalb der sensiblen Gewässerbereiche erfolgen. Bei längeren Stillstandzeiten sind die Baumaschinen und Fahrzeuge auf (übersandeter) Untergrundfolie abzustellen, so dass das Risiko durch Leckagen, Tropfverluste oder Havarien vermindert wird. Zusätzlich wird ein Notfallplan für Unfälle aufgestellt und das vor Ort befindliche Personal entsprechend unterwiesen. Der Notfallplan wird mit den zuständigen Fachbehörden abgestimmt.

Bei der geschlossenen Querung von Gewässern finden die baulichen Maßnahmen außerhalb der eigentlichen Gewässerbereiche statt. Eingriffe in und am Gewässer sind hierbei nicht erforderlich. Ausgenommen hiervon sind Bereiche, in denen auch bei geschlossener Querung des Gewässers eine temporäre Überfahrt zum Zweck der Baustellenandienung erforderlich ist. Diese wird jedoch nach Abschluss der Maßnahme vollständig zurückgebaut und das Gewässerprofil entsprechend des ursprünglichen Zustands mit dem örtlichen Bodenmaterial reprofiliert. Bezüglich weiterer Angaben zu den Überfahrten wird auf Kapitel 2 verwiesen.

Durch den beschriebenen Bauablauf und die genannten Schutzmaßnahmen wird sichergestellt, dass keine schädlichen Gewässerveränderungen zu erwarten sind.

Für die Dauer der Bauarbeiten ist die Gewässerunterhaltung im Bereich der Baubedarfsfläche nicht bzw. nur eingeschränkt möglich. Die Gewässerunterhaltungspflichtigen werden rechtzeitig vor Baubeginn über die geplante Bauzeit informiert, so dass ggf. erforderliche Unterhaltungsmaßnahmen mit ausreichend Vorlauf umgesetzt werden können.

Die Einschränkungen für die Unterhaltung gelten lediglich temporär während der Bauzeit. Durch die Wiederherstellung der Ursprungsverhältnisse auf den in Anspruch genommenen Flächen, sind die üblichen Unterhaltungsmaßnahmen nach Abschluss der Baumaßnahme wieder möglich. Ausgenommen hiervon sind tiefgründige Maßnahmen innerhalb des Schutzstreifens der Kabelanlage. Dies bedarf einer vorlaufenden Abstimmung mit der Vorhabenträgerin.

2 Einbau temporärer Verrohrungen in oberirdische Gewässer

Wie bereits in Kapitel 1 erläutert, sind im Rahmen der Tiefbauarbeiten zur Herstellung der Kabelanlage bauzeitliche Wasserhaltungen für die oberirdischen Fließgewässer zu betreiben, die i. d. R. durch Installation einer temporären Verrohrung erfolgt. Da die Dauer der Verrohrung abhängig vom Bauablauf und derzeit noch nicht vorhersehbar ist, ist gemäß Abstimmung mit den Fachbehörden eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. In diesem Sinne wird hiermit für die betroffenen klassifizierten Gewässer eine wasserrechtliche Genehmigung nach § 36 WHG i. V. m. § 57 NWG für die Errichtung, den Betrieb und die Unterhaltung einer temporären Wasserhaltung in Form einer temporären Verrohrung beantragt. Die Antragstellung erfolgt für die wasserrechtlichen Tatbestände innerhalb der Grenze des Antragsgegenstands im Planfeststellungsabschnitt NDS3.

Das nachfolgende Kapitel 2.1 beinhaltet die wesentlichen Beschreibungen zur Art der Verrohrung und den damit verbundenen bauzeitlichen Eingriffen im Gewässerbereich. Das Bemessungsverfahren zur Dimensionierung der Rohrquerschnitte wird in Kapitel 2.2 erläutert. Darlegungen zu den Genehmigungsvoraussetzungen sind in Kapitel 2.3 verortet. Eine Zusammenstellung der geplanten temporären Verrohrungen mit Angabe der wesentlichen Informationen zum betroffenen Gewässer ist dem Verzeichnis in Kapitel 5.2 zu entnehmen.

2.1 Angaben zur Herstellung der temporären Verrohrungen

Beim Einsatz einer temporären Wasserhaltung für die oberirdischen Gewässer ist grundsätzlich zwischen den nachfolgend beschriebenen Anwendungsfällen zu unterscheiden.

Gewässerquerung in offener Bauweise

Um eine Gewässerquerung in offener Bauweise herstellen und den Leitungsgraben unterhalb des Gewässerprofils ausheben zu können, ist für das Oberflächengewässer eine bauzeitliche Wasserhaltung erforderlich. Die Wasserhaltung erfolgt für die Dauer der Bauzeit i. d. R. durch die Installation einer Verrohrung, welche im Gefälle der Gewässersohle verlegt wird. Im Ober- und Unterwasser wird die Verrohrung an die Gewässersohle angeschlossen, so dass der Abfluss und die Durchgängigkeit des Gewässers auch während der Bauphase gewährleistet sind. Die Anbindung an das Gewässerprofil und Abdichtung wird durch die Herstellung von temporären Vorschüttdämmen erreicht. Im Bedarfsfall kann zur Reduzierung der Umläufigkeit ein Spundwandverbau eingesetzt und der Vorschüttdamm in diesen eingebunden werden. Die Länge der Verrohrung entspricht i. d. R. der Breite des Arbeitsstreifens bzw. der Zuwegung. Eine Schemadarstellung der temporären Verrohrung ist dem Regelkreuzungsprofil zur offenen Gewässerquerung der Unterlage C3 zu entnehmen.

Da die Baustellentransporte in aller Regel im Längstransport entlang der Trassenachse auf den dafür vorgesehenen Baustraßen erfolgen, wird es zwecks Andienung angrenzender Bau-

bereiche stellenweise erforderlich sein, die temporäre Verrohrung über die Dauer zur Herstellung der eigentlichen Gewässerquerung hinaus zu betreiben. Falls gefordert, kann die Länge der Verrohrung jedoch nach Herstellung der Gewässerquerung auf die Breite der erforderlichen Baustraße reduziert werden. Nach Fertigstellung eines Bauabschnittes werden die Verrohrungen zurückgebaut und die Gewässer in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt.

Gewässerüberfahrt

Für die o. g. Baustellentransporte werden nach Bedarf auch bei Gewässerquerungen, die in geschlossener Bauweise hergestellt werden, oder im Bereich der Zuwegungen temporäre Gewässerüberfahrten erforderlich. Die temporäre Überfahrt wird bis zur Fertigstellung der angrenzenden Bauabschnitte benötigt und danach zurückgebaut und das Gewässer in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt.

In Abhängigkeit der örtlichen Gegebenheiten erfolgt i. d. R. eine temporäre Verrohrung des Gewässers und die Herstellung einer temporären Gewässerüberfahrt aus geeignetem mineralischem Schüttmaterial. Sofern erforderlich wird die Tragfähigkeit des örtlich anstehenden Untergrunds durch Maßnahmen, wie z. B. den Einbau von Holzbalken, gesteigert.

In Einzelfällen können schwebende Überfahrten in Form von freispannenden mobilen Brücken, so genannte Fly-over-Lösungen, zum Einsatz kommen (siehe Abb. 2-1). Die Einsatzmöglichkeiten sind jedoch durch die maximalen Spannweiten und die Verfügbarkeit am Markt streng limitiert.

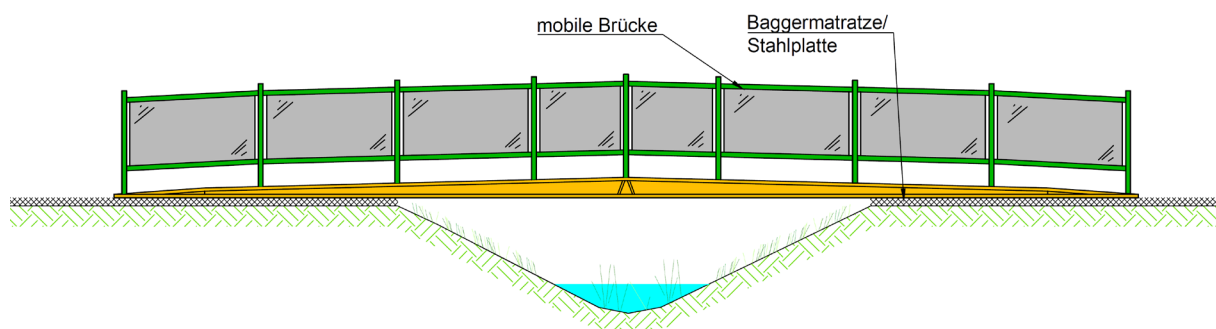


Abb. 2-1: Prinzipskizze zum Einsatz mobiler Brücken

Bereits vorhandene Gewässerüberfahrten, deren Breite für den Baustellenverkehr nicht ausreichend ist, werden i. d. R. durch den Einsatz einer Verrohrung baulich erweitert. Diese Fälle sind planerisch und im Verzeichnis in Kapitel 5.2 berücksichtigt. Im Rahmen der Bauausführung können in Einzelfällen auch die oben beschriebenen mobilen Brücken zum Einsatz kommen.

Bereits vorhandene Gewässerüberfahrten, deren Tragfähigkeit für den Baustellenverkehr nicht ausreichend ist, werden nach Bedarf ertüchtigt. Abhängig von den örtlichen Gegebenheiten wird im Rahmen der Bauausführung entschieden, ob eine Steigerung des Tragverhaltens durch lastverteilende Platten ausreichend ist oder umfängliche Ertüchtigungsmaßnahmen erforderlich werden. Sofern dabei Eingriffe in das Gewässer erforderlich werden, ist eine Einzelgenehmigung im Rahmen der Bauausführung zu erwirken.

2.2 Dimensionierung der Verrohrung

Die Auswahl eines Rohrquerschnittes erfolgt in Abhängigkeit von der Geometrie des Gewässerprofils. Der Rohrdurchmesser entspricht dabei der Profiltiefe abzüglich eines Freibords von 20 – 30 cm, um im Hochwasserfall eine Überströmung des Rohrs und Vorschüttdamms zu gewährleisten (siehe hierzu Abbildung Abb. 2-2). Als Mindestquerschnitt wird gemäß DIN 1966-1 ein DN 400 gewählt. Der Maximalquerschnitt beträgt aus baupraktischen Gründen DN 1200. Sofern sich im Unterstrom des Gewässers eine Verrohrung befindet, z. B. im Bereich einer vorhandenen landwirtschaftlichen Überfahrt, wird der gleiche Querschnitt gewählt.

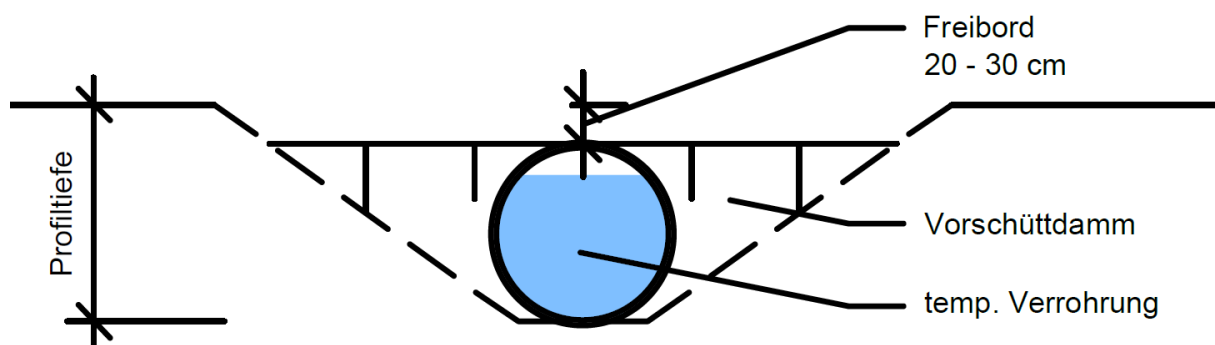


Abb. 2-2: Prinzipschnitt zur Dimensionierung der temporären Verrohrung

Sofern der Abfluss im Hochwasserfall nicht durch Überströmen der Konstruktion sichergestellt werden kann, sind Verrohrung und Vorschüttdamm zurückzubauen. Bei Flutung des Leitungsgraben verhindern Querriegel das Abfließen von Wasser in tiefer gelegene Geländebereiche. In Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden wird ein Hochwasseralarmplan erstellt, in dem diese und weitere bei Hochwasser zu ergreifenden Maßnahmen festgeschrieben werden.

Im Sinne einer konservativen Planung wird im Rahmen der Antragstellung zunächst davon ausgegangen, dass alle Überfahrten mittels einer Verrohrung hergestellt werden. Sofern in Einzelfällen mobile Brücken zum Einsatz kommen, wird das vorhandene Gewässerprofil nicht eingeschränkt. Somit kann gemäß Vorabstimmung mit den Fachbehörden auf den hydraulischen Nachweis verzichtet werden.

Angaben zum gewählten Rohrquerschnitt sind im Verzeichnis der temporären Verrohrungen in Kapitel 5.2 zusammengefasst.

2.3 Darlegung der Genehmigungsvoraussetzungen

Gemäß § 36 Abs. 1 WHG sind Anlagen in oberirdischen Gewässern so zu errichten, zu betreiben und zu unterhalten, dass keine schädlichen Gewässerveränderungen zu erwarten sind und die Gewässerunterhaltung nicht mehr erschwert wird, als es den Umständen nach unvermeidbar ist.

Die Herstellung temporärer Wasserhaltungen für oberirdische Gewässer erfolgt im Regelfall durch den Einbau einer temporären Verrohrung im Gewässerprofil und ist insofern mit Eingriffen in das Gewässer verbunden. Gleiches gilt für die Herstellung temporärer Gewässerüberfahrten, die durch den Einbau einer Verrohrung realisiert werden.

Um die bauzeitlichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu minimieren, werden die Verrohrungen im Gefälle der Gewässersohle verlegt und ober- und unterwasserseitig an die vorhandene Gewässersohle angeschlossen, so dass die Durchgängigkeit des Gewässers erhalten bleibt. Nach Abschluss der Baumaßnahme werden die Verrohrungen wieder rückstandslos zurück gebaut und das Gewässerprofil mit dem seitlich gelagerten Bodenmaterial und Sohlsubstrat schichtgerecht wiederhergestellt, so dass das Gewässer wieder in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt wird. Bei Einsatz von Schüttmaterial zur Herstellung der Gewässerüberfahrten werden nur Materialien natürlicher Herkunft ohne wassergefährdende Stoffe oder Beimengungen zugelassen. Um den rückstandslosen Rückbau der Gewässerüberfahrten zu ermöglichen, wird zum Schutz des Untergrunds ein Geovlies eingebaut. Die Eingriffe sind daher als temporär zu bewerten und keine schädlichen Gewässerveränderungen zu besorgen.

Für die Dauer der Bauarbeiten ist die Gewässerunterhaltung im Bereich der Baubedarfsfläche nicht bzw. nur eingeschränkt möglich. Die Gewässerunterhaltungspflichtigen werden rechtzeitig vor Baubeginn über die geplanten Maßnahmen und die Bauzeit informiert, so dass ggf. erforderliche Unterhaltungsmaßnahmen mit ausreichend Vorlauf umgesetzt werden können.

Die Einschränkungen für die Unterhaltung gelten lediglich temporär während der Bauzeit. Durch die Wiederherstellung der Ursprungsverhältnisse auf den in Anspruch genommenen Flächen, sind die üblichen Unterhaltungsmaßnahmen nach Abschluss der Baumaßnahme wieder möglich. Ausgenommen hiervon sind tiefgründige Maßnahmen innerhalb des Schutzstreifens der Kabelanlage. Dies bedarf einer vorlaufenden Abstimmung mit der Vorhabenträgerin.

3 Eingriffe in Gewässerrandstreifen

Im Zusammenhang mit den Bautätigkeiten zur Herstellung der Antragstrasse sind Eingriffe in den Gewässerrandstreifen erforderlich. Für die betroffenen klassifizierten Gewässer wird hiermit eine Befreiung von den Verbotstatbeständen des § 38 Abs. 4 WHG beantragt. Die Antragstellung erfolgt für die wasserrechtlichen Tatbestände innerhalb der Grenze des Antragsgegenstands des Planfeststellungsabschnitts NDS3. Eine untertägige geschlossene Querung des Gewässerrandstreifens bedarf keiner Antragstellung und wird daher nachfolgend nicht weiter betrachtet.

Im nachfolgenden Kapitel 3.1 wird die Definition des Gewässerrandstreifens erläutert. Das Kapitel 3.2 beinhaltet die wesentlichen Erläuterungen zu den baulichen Eingriffen im Gewässerrandstreifen. Darlegungen zu den betroffenen Verbotstatbeständen und den Befreiungsvoraussetzungen sind in Kapitel 3.3 verortet. Eine Zusammenstellung der betroffenen Gewässerrandstreifen unter Angabe der wesentlichen Informationen zum Gewässer ist dem Verzeichnis in Kapitel 5.3 zu entnehmen.

3.1 Definition des Gewässerrandstreifens

Gemäß § 38 Abs. 1 WHG dienen Gewässerrandstreifen „der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktion oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen“.

Die Breite des Gewässerrandstreifens beträgt gemäß § 58 NWG an Gewässern I. Ordnung 10 m, an Gewässern II. Ordnung 5 m und an Gewässern III. Ordnung 3 m. Der Gewässerrandstreifen bemisst sich ab der Mittelwasserlinie bzw. bei Gewässern mit ausgeprägter Böschungsoberkante ab der Böschungsoberkante (siehe § 38 WHG). Da die Fließgewässer im Planfeststellungsabschnitt NDS1 überwiegend gleichförmig linearen und funktional gestalteten Gräben ohne Ausprägung eines Mittelwasserbettes entsprechen, ist die Breite des Gewässerrandstreifens jeweils ab der Böschungsoberkante zu bemessen. Bei Vorhandensein einer ausgewiesenen Gewässerparzelle wurde der Gewässerrandstreifen vereinfachend von der Flurstücksgrenze ausgehend angesetzt (siehe Abb. 3-1). Sofern keine Gewässerparzelle vorliegt oder die Böschungsoberkante in erkennbaren Einzelfällen außerhalb der ausgewiesenen Flurstücksgrenzen liegt, wurde die Böschungsoberkante anhand der Luftbildinformationen ermittelt.

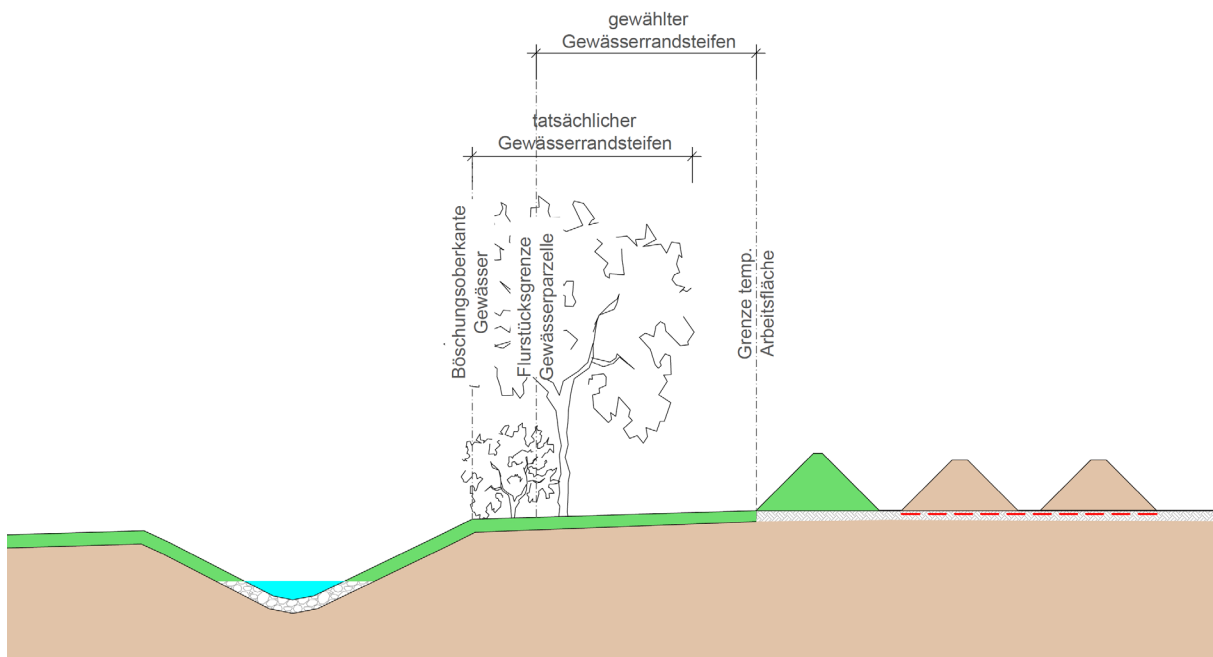


Abb. 3-1: Berücksichtigung des Gewässerrandstreifens bei Parallelverlauf der Trasse zu Gewässern

3.2 Angaben zu den baulichen Tätigkeiten im Gewässerrandstreifen

Eine Umgehung der Gewässerrandstreifen ist aufgrund ihrer linienhaften Struktur oder anderer räumlicher Hindernisse im Trassenkorridor oftmals nicht möglich. Bautätigkeiten innerhalb der Gewässerrandstreifen werden deshalb zum einen bei der Querung von Gewässern in offener Bauweise und zum anderen bei der Herstellung von temporären Gewässerüberfahrten erforderlich. Die Tiefbauarbeiten umfassen dabei im Wesentlichen:

- Abtrag des Oberbodens über den Kabelgräben und seitliches lagern
- Verlegen und späteres wieder Aufnehmen der ca. 4,0 m breiten mittig zwischen den Kabelgräben verlaufenden Baustraßen (i. d. R. mobile Baustraßenelemente)
- Bodenaushub der Kabelgräben, seitliches lagern
- Materialtransporte
- Einbau von Schutzrohren, ZFSV und Kabelschutzeinrichtung
- Wiedereinbau des seitlich gelagerten Bodens
- Einbau, Betrieb und Rückbau der Maßnahmen zur Wasserhaltung

Die Eingriffe in den Gewässerrandstreifen werden dabei auf das unbedingt notwendige Minimum begrenzt. So sieht das Regelkreuzungsprofil zur offenen Querung von Gewässern

im unmittelbaren Gewässerbereich eine reduzierte Breite des Arbeitsstreifens vor. Die Aussparung umfasst auch den Gewässerrandstreifen, sofern hier gemäß der floristischen Erfassung des Umweltfachgutachters standortgerechte Bäume und Sträucher vorhanden sind.

Eine Inanspruchnahme der Gewässerrandstreifen finden auch im Bereich der so genannten „Ableitflächen“ statt. Diese sind vorgesehen, um das im Rahmen der Bauwasserhaltung gefasste Grundwasser mittels Schlauchleitungen dem örtlich vorhandenen Vorfluter zuzuführen.

Im Falle einer Längsverlegung der Erdkabeltrasse zu einem Gewässer ist eine temporäre Bodenlagerung innerhalb des Gewässerrandstreifens gemäß Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden vertretbar, sofern negative Einwirkungen auf das Gewässer vermieden werden. Zum Schutz vor unbeabsichtigtem Eintrag von Bodenmaterial in das Gewässer bzw. der Trübung des Gewässers werden die Bodenmieten in ausreichendem Abstand zur Böschungsoberkante des Gewässerprofils gelagert. Der Zugang zum Gewässer zwecks Durchführung von Unterhaltungsmaßnahmen ist im Falle der Längsverlegung einseitig gewährleistet.

3.3 Darlegung der Verbots- und Befreiungstatbestände

Zur Erhaltung der Funktion der Gewässerrandstreifen sind nach § 38 Abs. 4 WHG die folgenden Maßnahmen im Gewässerrandstreifen verboten:

- 1) die Umwandlung von Grünland in Ackerland
- 2) das Entfernen von standortgerechten Bäumen und Sträuchern, ausgenommen die Entnahme im Rahmen einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft, sowie das Neuanpflanzen von nicht standortgerechten Bäumen und Sträuchern
- 3) der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen [...]
- 4) die nicht nur zeitweise Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können

Bei den in Kapitel 3.2 beschriebenen bauzeitlichen Tätigkeiten im Gewässerrandstreifen handelt es sich um temporäre Eingriffe. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die in Anspruch genommenen Flächen wieder in den möglichst ursprünglichen Zustand zurückversetzt. In diesem Sinne ist weder die Umwandlung von Grün- in Ackerland noch die dauerhafte Ablagerung von Gegenständen im Gewässerrandstreifen vorgesehen.

Wassergefährdende Stoffe kommen im Gewässerrandstreifen in Form von Betriebs- und Schmiermitteln in Baufahrzeugen und Kleingeräten zum Einsatz. Ein Umgang mit diesen Stoffen, z. B. im Sinne von Betankungsvorgängen, darf grundsätzlich nur auf gesicherten Flächen außerhalb der Gewässerrandstreifen stattfinden. Zugelassen für die Ausführung der Arbeiten werden nur geschultes Personal und Baumaschinen in einwandfreiem technischen

Zustand, die (sofern durch die Betriebserlaubnis der Maschinen zulässig) mit biologisch abbaubaren Betriebsstoffen betrieben werden. Bei längeren Stillstandzeiten sind die Baumaschinen und Fahrzeuge auf (übersandeter) Untergrundfolie außerhalb der Gewässerrandstreifen abzustellen, so dass das Risiko durch Leckagen, Tropfverluste oder Havarien vermindert wird. Zusätzlich wird ein Notfallplan für Unfälle aufgestellt und das vor Ort befindliche Personal entsprechend unterwiesen. Der Notfallplan wird mit den zuständigen Fachbehörden abgestimmt. Das Gefährdungspotenzial, welches durch den Einsatz von mit Treib- und Schmierstoffen betriebenen Baumaschinen im Gewässerrandstreifen besteht, wird durch oben beschriebene Maßnahmen auf ein Maß reduziert, wie es beispielsweise auch bei Gewässerunterhaltungsmaßnahmen üblich ist. Da es sich um eine Höchstspannungsleitung handelt und keine wassergefährdenden Stoffe transportiert werden, geht von der Anlage im Betriebszustand kein Gefährdungspotenzial aus.

In der Regel werden Gehölzstrukturen im Gewässerbereich nicht in Anspruch genommen. Sofern dies erforderlich wird, werden im Rahmen der Bautätigkeiten zur Herstellung der Antragstrasse, standortgerechte Bäume und Sträucher im Gewässerrandstreifen entfernt. Die davon betroffenen Gewässerrandstreifen sind ortskonkret unter Angabe der wesentlichen Informationen zum Gewässer im Verzeichnis in Kapitel 5.3 aufgeführt.

Die Ableitflächen im Gewässerrandstreifen wurden ausreichend breit dimensioniert, so dass die Schlauchleitungen im Regelfall an vorhanden Einzelbäumen vorbeigeführt werden können. Da jedoch nicht ausgeschlossen werden kann, dass im Einzelfall standortgerechte Sträucher zu entnehmen sind, wurden die Ableitflächen im Bereich von mit standorttypischen Gehölzen bestandenen Gewässerrandstreifen ebenfalls in das Verzeichnis in Kapitel 5.3 aufgenommen.

Außerhalb des Schutzstreifens der Kabelanlage ist nach Abschluss der Baumaßnahme eine Wiederbepflanzung des Gewässerrandstreifens mit standortgerechten Gehölzen möglich. Innerhalb des Schutzstreifens wird die Pflanzung von tiefwurzelnden Gehölzen ausgeschlossen. Für weitere Informationen zur Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung und den geplanten Kompensationsmaßnahmen wird auf den Landschaftspflegerischen Begleitplan der Planfeststellungsunterlage F4.1 verwiesen.

Gemäß § 38 Abs. 5 Satz 1 WHG kann die zuständige Behörde von einem Verbot nach § 38 Abs. 4 Satz 2 WHG eine widerrufliche Befreiung erteilen, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Maßnahme erfordern oder das Verbot im Einzelfall zu einer unbilligen Härte führt. Die Befreiung kann nach § 38 Abs. 5 Satz 2 WHG aus Gründen des Wohls der Allgemeinheit auch nachträglich mit Nebenbestimmungen versehen werden, insbesondere um zu gewährleisten, dass der Gewässerrandstreifen die in Absatz 1 genannten Funktionen erfüllt.

Ausweislich der Gesetzesbegründung (BT-Drs. 16/12275, S. 63) gibt diese Regelung der zuständigen Behörde die Flexibilität, soweit im Einzelfall notwendig, bei der Bewirtschaftung

von Gewässerrandstreifen für konkurrierende öffentliche und private Belange einen angemessenen Ausgleich zu finden und von den Verboten in § 38 Abs. 4 WHG Befreiungen zu erteilen. Ein zwingendes Antragserfordernis besteht insoweit nicht, sondern die zuständige Behörde ist verpflichtet, ihrerseits eine Befreiungsmöglichkeit zu prüfen.

Ungeachtet dessen, stellt die Vorhabenträgerin hiermit vorsorglich einen Antrag auf Befreiung nach § 38 Abs. 5 WHG, soweit es im Rahmen des hiesigen Vorhabens zur Erfüllung von Verbotstatbeständen gemäß § 38 Abs. 4 WHG kommen sollte. Die Voraussetzungen für eine Befreiung liegen im Hinblick auf die im Gewässerrandstreifen geplanten Maßnahmen vor, da sämtliche Maßnahmen im Gewässerrandstreifen aus überwiegenden Gründen des Wohls der Allgemeinheit erfolgen und erforderlich sind, um dem Allgemeinwohl Rechnung zu tragen.

Dem Wohl der Allgemeinheit dienen die geplanten Maßnahmen zum einen deshalb, weil das Gesamtvorhaben der Energieversorgung dient und mithin einer öffentlichen Aufgabe von größter Bedeutung, weshalb das Vorhaben und die geplanten Maßnahmen im Gewässerrandstreifen dem Bereich der Daseinsvorsorge zuzuordnen sind. Ferner sprechen auch die Bewirtschaftungsziele (§§ 27 ff. WHG) für eine Qualifikation der Maßnahmen als gemeinwohlförderlich, da die Maßnahmen den guten ökologischen und chemischen Zustand des Gewässers (vgl. § 27 WHG) nicht gefährden und der Umsetzung eines Gesamtvorhabens dienen, dass dem Gelingen der Energiewende, der Bekämpfung der Erderwärmung und damit auch der nachhaltigen Gewässerbewirtschaftung dient. Eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung inkludiert gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 5 WHG bekanntlich auch Maßnahmen, die möglichen Folgen des Klimawandels vorbeugen.

Andere Maßnahmen, die bei einer bewirtschaftungsrechtlichen Gesamtbetrachtung besser geeignet wären das angestrebte Ziel zu verwirklichen, sind nicht ersichtlich. Die geplanten Maßnahmen sind daher auch erforderlich, um dem Allgemeinwohl angemessen Rechnung zu tragen.

Damit liegen die Voraussetzungen für eine Befreiung nach § 38 Abs. 5 WHG vor. Die zuständige Behörde sollte daher im Rahmen ihres pflichtgemäßen Ermessens die erforderlichen Befreiungen erteilen.

4 Auswirkungen auf die Umwelt und den Wasserhaushalt

Die maßnahmenbezogenen Eingriffe in das Gewässer und den Wasserhaushalt sind in den Kapiteln 1.2, 2.2 und 3.2 dargelegt. Für detaillierte Angaben zu Auswirkungen des Bauvorhabens auf Umwelt und den Wasserhaushalt wird auf die umweltfachlichen Unterlagen aus Teil F der Planfeststellungsunterlagen verwiesen.

5 Zusammenstellung der Antragsgegenstände

5.1 Verzeichnis der Gewässerkreuzungen

In dem nachfolgenden Verzeichnis der Tab. 5-1 sind die zu querenden Gewässer unter Angabe der Gewässerbezeichnung, der Gewässerordnung, des zuständigen Landkreises sowie der Unterhaltungspflichtigen tabellarisch aufgeführt. Darüber hinaus sind dem Verzeichnis Angaben zur Lage der Gewässerquerung und zu den betroffenen Flurstücken zu entnehmen. Angaben zu den Eigentümern sind aufgrund der Öffentlichkeitsbeteiligung ausschließlich im Leitungsrechtsregister enthalten. Ebenfalls aufgeführt ist die vorgesehene Bauweise unter Angabe der Überdeckungshöhe. Bei den aufgeführten Gewässerkreuzungen handelt es sich um die Querung des Vorhabens A-Nord.

Die Gewässerkreuzungen sind über die im Verzeichnis angegebene Nummerierung eindeutig in den Lageplänen der Unterlage H1.6 zu verorten.

Tab. 5-1: Verzeichnis der Gewässerkreuzungen

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	Gewässer- Bezeichnung	Gewässer- Klasse	UWB/ Landkreis	Gemeinde/ Stadt	Unterhaltungspflichtige	Gemarkung	Flur	Zähler/ Nenner	Station	Rechtswert	Hochwert	Bauweise	Überdeckung	Bemerkung	Lageplan Blatt-Nr.
1	Klausheider Graben	II. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Nordhorn, Stadt	Vechteverband	Klausheide	1	8/1	SL106_0+256	374460	5815548	geschlossene Bauweise (HDD) ohne temp. Überfahrt	ca. 6,5 m		2
2	keine Angabe	III. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Nordhorn, Stadt	Stadt Nordhorn	Klausheide	3	61/29	SL107_0+436	373360	5815242	geschlossene Bauweise (HDD) ohne temp. Überfahrt	ca. 6,5 m		3, 4
3	Feldflurgraben	II. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Nordhorn, Stadt	Vechteverband	Nordhorn	74	61	SL110_0+774	372809	5812571	offene Bauweise	ca. 1,5 m		8, 9
4	Lee	II. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Nordhorn, Stadt	Vechteverband	Nordhorn	73	66	SL111_0+941	373097	5811417	geschlossene Bauweise (HDD) ohne temp. Überfahrt	ca. 8,5 m		10, 11
5	Ems-Vechte- Kanal	I. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Nordhorn, Stadt	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz	Hesepe	10	6/4	SL112_0+013	373120	5811308	geschlossene Bauweise (HDD) ohne temp. Überfahrt	ca. 5,5 m		11
6	Heseper Graben	II. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Nordhorn, Stadt	Vechteverband	Hesepe	2	178	SL114_0+643	372722	5809174	geschlossene Bauweise (HDD) mit temp. Überfahrt	ca. 5,5 m		15
7	Heseper- Westgraben	III. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Nordhorn, Stadt	Privateigentümer	Hesepe	2	208	SL114_1+017	372617	5808815	geschlossene Bauweise (HDD) ohne temp. Überfahrt	ca. 5,5 m		16
8	Vechte	II. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Nordhorn, Stadt	Vechteverband	Hesepe	4	20/9	SL116_0+634	371464	5807685	geschlossene Bauweise (HDD) ohne temp. Überfahrt	ca. 5,0 m		18
9	Schultegraben	III. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Nordhorn, Stadt	Wasser- und Bodenverband Neerlage- Hestrup-Brandlecht	Brandlecht	4	41/3	SL116_0+865	371297	5807525	geschlossene Bauweise (HDD) ohne temp. Überfahrt	ca. 6,5 m		19
10	Brandlechter Bruchgraben	II. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Nordhorn, Stadt	Vechteverband	Brandlecht	9	74/1	SL118_0+688	370234	5806206	geschlossene Bauweise (HDD) ohne temp. Überfahrt	ca. 5,5 m		21, 22
11	keine Angabe	III. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Nordhorn, Stadt	Wasser- und Bodenverband Rammelbecke	Brandlecht	8	48/2	SL119_0+697	369715	5805229	offene Bauweise	ca. 1,5 m		23, 24

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	Gewässer- Bezeichnung	Gewässer- Klasse	UWB/ Landkreis	Gemeinde/ Stadt	Unterhaltungspflichtige	Gemarkung	Flur	Zähler/ Nenner	Station	Rechtswert	Hochwert	Bauweise	Überdeckung	Bemerkung	Lageplan Blatt-Nr.
12	Nördlicher Syenvenn-Graben	II. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Nordhorn, Stadt	Vechteverband	Brandlecht	8	96/1	SL120_0+280	369720	5804744	geschlossene Bauweise (HDD) ohne temp. Überfahrt	ca. 5,0 m		24
13	keine Angabe	III. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Nordhorn, Stadt	Wasser- und Bodenverband Rammelbecke	Brandlecht	8	69/2	SL120_0+820	369706	5804205	offene Bauweise	ca. 1,5 m		25
						Brandlecht	8	64/3							
14	Südlicher Syenvenn-Graben	II. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Nordhorn, Stadt	Vechteverband	Brandlecht	8	89/6	SL121_0+700	369411	5803472	geschlossene Bauweise (HDD) ohne temp. Überfahrt	ca. 5,5 m		26, 27
15	Flächenbecke	II. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim, Stadt	Vechteverband	Gildehaus	2	74/8	SL123_0+165	369500	5801949	geschlossene Bauweise (HDD) ohne temp. Überfahrt	ca. 5,5 m		29
16	Rammelbecke	II. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim, Stadt	Vechteverband	Gildehaus	2	72/21	SL123_0+328	369402	5801818	geschlossene Bauweise (HDD) ohne temp. Überfahrt	ca. 5,5 m		29
						Gildehaus	2	70/8							
17	keine Angabe	III. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim, Stadt	Wasser- und Bodenverband Rammelbecke	Gildehaus	74	3	SL124_0+135	369182	5801061	geschlossene Bauweise (HDD) ohne temp. Überfahrt	ca. 5,5 m		30, 31
18	keine Angabe	III. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim, Stadt	Wasser- und Bodenverband Rammelbecke	Gildehaus	74	43	SL124_0+851	369249	5800349	geschlossene Bauweise (HDD) mit temp. Überfahrt	ca. 5,5 m		32
19	Pantbach	II. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim, Stadt	Vechteverband	Gildehaus	80	30	SL125_1+006	369223	5799203	geschlossene Bauweise (HDD) ohne temp. Überfahrt	ca. 5,0 m		33, 34
						Gildehaus	79	23							
20	keine Angabe	III. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim, Stadt	Wasser- und Bodenverband Puntbecke	Gildehaus	80	48	SL126_0+681	369149	5798550	geschlossene Bauweise (HDD) mit temp. Überfahrt	ca. 5,0 m		34
21	keine Angabe	III. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim, Stadt	Wasser- und Bodenverband Puntbecke	Gildehaus	84	12	SL127_0+035	369296	5798170	geschlossene Bauweise (HDD) mit temp. Überfahrt	ca. 5,0 m		35
22	keine Angabe	III. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim, Stadt	Wasser- und Bodenverband Puntbecke	Gildehaus	84	22	SL127_0+363	369413	5797863	geschlossene Bauweise (HDD) mit temp. Überfahrt	ca. 5,0 m		35, 36
23	keine Angabe	III. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim, Stadt	Wasser- und Bodenverband Puntbecke	Gildehaus	84	36/1	SL127_0+628	369309	5797667	geschlossene Bauweise (HDD) ohne temp. Überfahrt	ca. 5,0 m		36
						Gildehaus	84	36/2							
24	Westenberger Graben	III. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim, Stadt	Wasser- und Bodenverband Puntbecke	Gildehaus	84	57	SL127_1+066	369220	5797300	geschlossene Bauweise (Kurzvortrieb) ohne temp. Überfahrt	ca. 4,0 m	Kreuzungsdetailplan C4 Blatt 04	36
25	Gildehauser Graben	II. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim, Stadt	Vechteverband	Gildehaus	89	22	SL128_0+474	369312	5796718	geschlossene Bauweise (HDD) ohne temp. Überfahrt	ca. 5,5 m		37, 38
26	keine Angabe	III. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim, Stadt	Wasser- und Bodenverband Puntbecke	Gildehaus	89	37	SL128_0+700	369250	5796521	offene Bauweise	ca. 1,5 m		37, 38
27	Stevekergraben	III. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim, Stadt	Wasser- und Bodenverband Puntbecke	Gildehaus	54	7	SL129_0+851	369269	5795493	offene Bauweise	ca. 1,5 m		40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nr.	Gewässer- Bezeichnung	Gewässer- Klasse	UWB/ Landkreis	Gemeinde/ Stadt	Unterhaltungspflichtige	Gemarkung	Flur	Zähler/ Nenner	Station	Rechtswert	Hochwert	Bauweise	Überdeckung	Bemerkung	Lageplan Blatt-Nr.
28	Busmanngraben	II. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim, Stadt	Vechteverband	Gildehaus	54	19	SL129_0+965	369258	5795379	geschlossene Bauweise (HDD) ohne temp. Überfahrt	ca. 5,5 m		40
29	keine Angabe	III. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim, Stadt	Wasser- und Bodenverband Puntbecke	Gildehaus	53	26	SL130_0+301	369236	5795009	geschlossene Bauweise (HDD) ohne temp. Überfahrt	ca. 5,5 m		40, 41
30	keine Angabe	III. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim, Stadt	Wasser- und Bodenverband Puntbecke	Gildehaus	55	2/2	SL131_0+025	369404	5794470	geschlossene Bauweise (HDD) ohne temp. Überfahrt	ca. 5,0 m		41, 42
31	keine Angabe	III. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim, Stadt	Wasser- und Bodenverband Puntbecke	Gildehaus	55	15	SL131_0+622	369944	5794218	offene Bauweise	ca. 1,5 m		42, 43
32	keine Angabe	III. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim, Stadt	Wasser- und Bodenverband Sieringhoek	Gildehaus	101	34	SL134_0+131	371882	5792969	geschlossene Bauweise (HDD) ohne temp. Überfahrt	ca. 5,5 m		46, 47
33	Eileringsbecke	II. Ordnung	Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim, Stadt	Vechteverband	Gildehaus	100	43	SL134_0+990	372275	5792243	geschlossene Bauweise (HDD) ohne temp. Überfahrt	ca. 5,5 m		48

5.2 Verzeichnis der temporären Gewässerverrohrungen

Im nachfolgenden Verzeichnis der Tab. 5-2 zu den temporären Verrohrungen sind die betroffenen Gewässer unter Angabe der Gewässerbezeichnung, der Gewässerordnung, des zuständigen Landkreises sowie der Unterhaltungspflichtigen tabellarisch aufgeführt. Darüber hinaus sind dem Verzeichnis Angaben zur Lage der Gewässerverrohrung und zu den betroffenen Flurstücken zu entnehmen. Angaben zu den Eigentümern sind aufgrund der Öffentlichkeitsbeteiligung ausschließlich im Leitungsrechtsregister enthalten. Ebenfalls aufgeführt sind Angaben zur Dimensionierung des Rohrquerschnittes, wie die Einzugsgebietsgröße und der gewählte Rohrquerschnitt.

Die Lage der temporären Verrohrungen ist über die im Verzeichnis angegebene Nummerierung eindeutig in den Lageplänen der Unterlage H1.6 zu verorten.

Tab. 5-2: Verzeichnis der temporären Gewässerverrohrungen

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Nr.	Gewässer- Bezeichnung	Gewässer- Klasse	UWB/ Landkreis	Gemeinde/ Stadt	Unterhaltungs- pflichtige	Gemarkung	Flur	Zähler/ Nenner	Station	Rechts- wert	Hoch- wert	Bauweise	Tiefe Gewässer- profil [m]	Länge der Verrohrung [m]	gew. Rohr- quer- schnitt	Bemerkung	Blatt- Nr.
1	Klausheider Graben	II. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Nordhorn	Vechteverband ULV 114	Klausheide	1	8/1	SL106_0+256	374473	5815512	Zuwegung	2	2,5	Wie vorhanden	Es wird der Durchlassquerschnitt der vorhandenen Feldzufahrt gewählt	2
2	Feldflurgraben	II. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Nordhorn	Vechteverband ULV 114	Nordhorn	74	61	SL110_0+724	372779	5812640	Zuwegung	1,12	33,5	DN 1000		8, 9
3	Feldflurgraben	II. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Nordhorn	Vechteverband ULV 114	Nordhorn	74	61	SL110_0+775	372810	5812570	Gewässerquerung in offener Bauweise	1,12	28,7	Wie vorhanden	Es wird der Durchlassquerschnitt der vorhandenen Feldzufahrt gewählt	8, 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Nr.	Gewässer- Bezeichnung	Gewässer- Klasse	UWB/ Landkreis	Gemeinde/ Stadt	Unterhaltungs- pflichtige	Gemarkung	Flur	Zähler/ Nenner	Station	Rechts- wert	Hoch- wert	Bauweise	Tiefe Gewässer- profil [m]	Länge der Verrohrung [m]	gew. Rohr- quer- schnitt	Bemerkung	Blatt- Nr.
4	Feldflurgraben	II. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Nordhorn	Vechteverband ULV 114	Nordhorn	74	61	SL110_0+787	372817	5812552	Gewässerquerung in offener Bauweise	1,12	2,8	Wie vorhanden	Es wird der Durchlassquerschnitt der vorhandenen Feldzufahrt gewählt	8, 9
5	Keine Angabe	III. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Nordhorn	WBV „Rammelbecke“	Brandlecht	8	48/2	SL119_0+697	369715	5805229	Gewässerquerung in offener Bauweise	0,81	27,3	DN 600		23, 24
6	Keine Angabe	III. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Nordhorn	WBV „Rammelbecke“	Brandlecht	8	69/2	SL120_0+819	369706	5804205	Gewässerquerung in offener Bauweise	0,64	30,3	DN 400		25
7	Südlicher Syenvenn- Graben	II. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Nordhorn	Vechteverband ULV 114	Brandlecht	8	85/8	SL121_0+438	369391	5803734	Zuwegung	1,3	2,3	wie vorhanden	Es wird der Durchlassquerschnitt der vorhandenen Feldzufahrt gewählt	26
8	Pantbach	III. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim	Vechteverband ULV 114	Gildehaus	80	30	SL125_1+005	369232	5799201	Zuwegung	1,79	2,8	wie vorhanden	Es wird der Durchlassquerschnitt der vorhandenen Feldzufahrt gewählt	33, 34
9	Keine Angabe	III. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim	WBV „Puntbecke“	Gildehaus	80	48	SL126_0+687	369114	5798535	Zuwegung	1,3	1,4	wie vorhanden	Es wird der Durchlassquerschnitt der vorhandenen Feldzufahrt gewählt	34
10	Keine Angabe	III. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim	WBV „Puntbecke“	Gildehaus	80	48	SL126_0+690	369106	5798532	Zuwegung	1,05	2	wie vorhanden	Es wird der Durchlassquerschnitt der vorhandenen Feldzufahrt gewählt	34
11	keine Angabe	III. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim	WBV „Puntbecke“	Gildehaus	84	36	SL127_0+628	369316	5797656	Zuwegung	1,56	11,4	DN 1200		36
12	Keine Angabe	III. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim	WBV „Puntbecke“	Gildehaus	84	52	SL127_0+856	369088	5797494	Zuwegung	0,83	17	wie vorhanden	Es wird der Durchlassquerschnitt der vorhandenen Feldzufahrt gewählt	36
13	Keine Angabe	III. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim	WBV „Puntbecke“	Gildehaus	84	63	SL127_0+860	369116	5797492	Zuwegung	1,4	6,8	wie vorhanden	Es wird der Durchlassquerschnitt der vorhandenen Feldzufahrt gewählt	36
14	Westenberger Graben	II. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim	Vechteverband ULV 114	Gildehaus	84	48	SL127_0+857	368826	5797476	Zuwegung	1,4	1,4	wie vorhanden	Es wird der Durchlassquerschnitt der vorhandenen Feldzufahrt gewählt	36
15	Keine Angabe	III. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim	WBV „Puntbecke“	Gildehaus	89	37	SL128_0+700	369250	5796521	Gewässerquerung in offener Bauweise	1,65	27,5	DN 1200		37, 38
16	Stevekergraben	III. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim	WBV „Puntbecke“	Gildehaus	54	7	SL129_0+851	369269	5795493	Gewässerquerung in offener Bauweise	0,91	28,2	DN 800		40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Nr.	Gewässer- Bezeichnung	Gewässer- Klasse	UWB/ Landkreis	Gemeinde/ Stadt	Unterhaltungs- pflichtige	Gemarkung	Flur	Zähler/ Nenner	Station	Rechts- wert	Hoch- wert	Bauweise	Tiefe Gewässer- profil [m]	Länge der Verrohrung [m]	gew. Rohr- quer- schnitt	Bemerkung	Blatt- Nr.
17	Keine Angabe	III. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim	WBV „Puntbecke“	Gildehaus	53	26	SL130_0+293	369215	5795017	Zuwegung	0,90	2,1	wie vorhanden	Es wird der Durchlassquerschnitt der vorhandenen Feldzufahrt gewählt	40
18	Keine Angabe	III. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim	WBV „Puntbecke“	Gildehaus	55	2/2	SL131_0+ 31	369441	5794542	Zuwegung	1,75	5,4	wie vorhanden	Es wird der Durchlassquerschnitt der vorhandenen Feldzufahrt gewählt	41, 42
19	Keine Angabe	III. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim	WBV „Puntbecke“	Gildehaus	55	2/2	SL131_0+ 26	369431	5794532	Zuwegung	1,75	5,4	wie vorhanden	Es wird der Durchlassquerschnitt der vorhandenen Feldzufahrt gewählt	41, 42
20	Keine Angabe	III. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim	WBV „Puntbecke“	Gildehaus	55	15	SL131_0+622	369944	5794218	Gewässerquerung in offener Bauweise	1,68	27,4	wie vorhanden	Es wird der Durchlassquerschnitt unter die Bahngleise gewählt	42, 43
21	Gildehauser Venngraben	II. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim	Vechteverband ULV 114	Gildehaus	101	34	SL134_0+089	371910	5793017	Zuwegung	0,95	1,7	wie vorhanden	Es wird der Durchlassquerschnitt der vorhandenen Feldzufahrt gewählt	46, 47
22	Keine Angabe	III. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim	WBV „Sieringhoek“	Gildehaus	101	34	SL134_0+094	371908	5793011	Zuwegung	0,95	16,2	wie vorhanden	Es wird der Durchlassquerschnitt der vorhandenen Feldzufahrt gewählt	46, 47

5.3 Verzeichnis über das Entfernen von standortgerechten Bäumen und Sträuchern im Gewässerrandstreifen

In dem nachfolgenden Verzeichnis der Tab. 5-3 sind die voraussichtlich im Gewässerrandstreifen zu entfernenden standortgerechten Bäume und Sträucher unter Angabe der Gewässerbezeichnung, der Gewässerordnung, des zuständigen Landkreises sowie der Unterhaltungspflichtigen tabellarisch aufgeführt. Darüber hinaus sind dem Verzeichnis Angaben zur Lage und dem Biotoptyp gemäß Bundeskompensationsverordnung zu entnehmen.

Die Einzelbäume bzw. Flächenstrukturen sind über die im Verzeichnis angegebene Nummerierung eindeutig in den Lageplänen der Unterlage H1.6 zu verorten.

Tab. 5-3: Verzeichnis über das Entfernen von standortgerechten Bäumen und Sträuchern im Gewässerrandstreifen

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Nr.	Gewässer- Bezeichnung	Gewässer- Klasse	UWB/ Landkreis	Gemeinde/ Stadt	Unterhaltungspflichtige	Station	Rechtswert	Hochwert	Bauweise	BKompV Art	BKompV Code	BKompV Biotoptyp	Lageplan Blatt-Nr.
1	Klausheider Graben	II. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Nordhorn	Vechteverband ULV 114	SL106_0+258	374464	5815531	Ableitfläche	Flächenstruktur	41.03.03M	Sonstige Hecken (insbesondere auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen); Mit Überhältern mittlerer Ausprägung	2
2	Klausheider Graben	II. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Nordhorn	Vechteverband ULV 114	SL106_0+262	374460	5815529	Zuwegung	Flächenstruktur	41.03.03M	Sonstige Hecken (insbesondere auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen); Mit Überhältern mittlerer Ausprägung	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Nr.	Gewässer- Bezeichnung	Gewässer- Klasse	UWB/ Landkreis	Gemeinde/ Stadt	Unterhaltungspflichtige	Station	Rechtswert	Hochwert	Bauweise	BKompV Art	BKompV Code	BKompV Biotoptyp	Lageplan Blatt-Nr.
3	keine Angabe	III. Ordnung	LK Graftschaft Bentheim	Nordhorn	Stadt Nordhorn	SL107_0+422	373382	5815253	Ableitfläche	Flächenstruktur	41.02.03M	Feldgehölze trocken-warmer Standorte; Mittle Ausprägung	3,4
4	Hesepers Graben	II. Ordnung	LK Graftschaft Bentheim	Nordhorn	Vechteverband ULV 114	SL114_0+646	372739	5809166	Gewässerquerung in geschlossener Bauweise (HDD) mit temp. Überfahrt; Ableitfläche	Flächenstruktur	41.03.01M	Wallhecke, Knick; Mit Überhältern mittlerer Ausprägung	15
5	Brandlechter Bruchgraben	II. Ordnung	LK Graftschaft Bentheim	Nordhorn	Vechteverband ULV 114	SL118_0+688	370220	5806215	Ableitfläche	Flächenstruktur	41.03.03M	Sonstige Hecken (insbesondere auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen); Mit Überhältern mittlerer Ausprägung	21, 22
6	Keine Angabe	III. Ordnung	LK Graftschaft Bentheim	Nordhorn	WBV „Rammelbecke“	SL119_0+695	369716	5805230	Gewässerquerung in offener Bauweise	Flächenstruktur	41.03.03M	Sonstige Hecken (insbesondere auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen); Mit Überhältern mittlerer Ausprägung	23, 24
7	Nördlicher Syenvenn-Graben	II. Ordnung	LK Graftschaft Bentheim	Nordhorn	Vechteverband ULV 114	SL120_0+274	369701	5804750	Ableitfläche	Flächenstruktur	41.03.03J	Sonstige Hecken (insbesondere auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen); Junge Ausprägung (ohne Überhalter) sowie Schnithecken	24
8	Südlicher Syenvenn-Graben	II. Ordnung	LK Graftschaft Bentheim	Nordhorn	Vechteverband ULV 114	SL121_0+440	369388	5803732	Zuwegung	Flächenstruktur	41.05aM	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten; Mittlere Ausprägung	26
9	Südlicher Syenvenn-Graben	II. Ordnung	LK Graftschaft Bentheim	Nordhorn	Vechteverband ULV 114	SL121_0+704	369428	5803467	Ableitfläche	Flächenstruktur	41.03.03M	Sonstige Hecken (insbesondere auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen); Mit Überhältern mittlerer Ausprägung	26, 27
10	Weustenbecke	II. Ordnung	LK Graftschaft Bentheim	Bad Bentheim	Vechteverband ULV 114	SL124_0+552	369255	5800649	Offene Bauweise Parallelverlauf	Flächenstruktur	41.03.03M	Sonstige Hecken (insbesondere auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen); Mit Überhältern mittlerer Ausprägung	31
11	Weustenbecke	II. Ordnung	LK Graftschaft Bentheim	Bad Bentheim	Vechteverband ULV 114	SL124_0+844	369352	5800365	Gewässerquerung in geschlossener Bauweise (HDD) mit temp. Überfahrt	Flächenstruktur	41.03.03M	Sonstige Hecken (insbesondere auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen); Mit Überhältern mittlerer Ausprägung	31, 32
12	keine Angabe	III. Ordnung	LK Graftschaft Bentheim	Bad Bentheim	WBV „Puntbecke“	SL126_0+682	369169	5798553	Gewässerquerung in geschlossener Bauweise (HDD) mit temp. Überfahrt	Flächenstruktur	41.01.06	Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte und stark verbuschte Grünlandbrache (Verbuschung > 50 %)	34
13	keine Angabe	III. Ordnung	LK Graftschaft Bentheim	Bad Bentheim	WBV „Puntbecke“	SL127_0+040	369301	5798166	Gewässerquerung in geschlossener Bauweise (HDD) mit temp. Überfahrt; Ableitfläche	Flächenstruktur	41.03.03M	Sonstige Hecken (insbesondere auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen); Mit Überhältern mittlerer Ausprägung	35
14	Westenberger Graben	III. Ordnung	LK Graftschaft Bentheim	Bad Bentheim	WBV „Puntbecke“	SL127_1+068	369192	5797300	Ableitfläche	Flächenstruktur	41.03.03M	Sonstige Hecken (insbesondere auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen); Mit Überhältern mittlerer Ausprägung	36
15	Busmanngraben	II. Ordnung	LK Graftschaft Bentheim	Bad Bentheim	Vechteverband ULV 114	SL129_0+971	369274	5795371	Ableitfläche	Flächenstruktur	41.03.03M	Sonstige Hecken (insbesondere auf ebenerdigen Rainen oder	40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Nr.	Gewässer- Bezeichnung	Gewässer- Klasse	UWB/ Landkreis	Gemeinde/ Stadt	Unterhaltungspflichtige	Station	Rechtswert	Hochwert	Bauweise	BKompV Art	BKompV Code	BKompV Biotoptyp	Lageplan Blatt-Nr.
												Böschungen); Mit Überhältern mittlerer Ausprägung	
16	Poolmanngraben	III. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim	WBV „Puntbecke	SL130_0+288	369219	5795022	Ableitfläche	Flächenstruktur	41.03.01M	Wallhecke, Knick; Mit Überhältern mittlerer Ausprägung	40
17	Schotemeiergraben	III. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim	WBV „Puntbecke	SL131_0+618	369941	5794221	Offene Bauweise	Flächenstruktur	41.03.03M	Sonstige Hecken (insbesondere auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen); Mit Überhältern mittlerer Ausprägung	42, 43
18	Schotemeiergraben	III. Ordnung	LK Grafschaft Bentheim	Bad Bentheim	WBV „Puntbecke	SL131_0+616	369935	5794213	Offene Bauweise	Einzelbaum	41.05aM	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten; Mittlere Ausprägung	42, 43

6 Literaturverzeichnis

DCA: Technische Richtlinien des DCA: Informationen und Empfehlungen für Planung, Bau und Dokumentation von HDD-Projekten. Verband Güteschutz Horizontalbohrungen e. V. (DCA), Aachen, Februar 2015

DIN 19661-1:1998-07, Wasserbauwerke – Teil 1: Kreuzungsbauwerke Durchleitung- und Mündungsbauwerke. DOI: <https://dx.doi.org/10.31030/7412893>

DWA-A 110: Arbeitsblatt DWA-A 110: Hydraulische Dimensionierung und Leistungsnachweis von Abwasserleitungen und Kanälen. Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) (Hrsg.), Hennef, August 2006

NWG: Niedersächsisches Wassergesetz vom 19. Februar 2010, das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 28.06.2022 (Nds. GVBl. S. 388) geändert worden ist

WHG: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901) geändert worden ist