

Herstellung der Verbringungsfläche B76-I

Baubeschreibung

Auftraggeber: Wasserstraßen-Neubauamt Nord-Ostsee-Kanal
SB 5 - Streckenausbau
Ersatzneubau Levensauer Hochbrücke
Schleuseninsel 2
24159 Kiel

Anzahl der Seiten: 23 (inkl. Deckblatt)

Anzahl der Anlagen: 10

Ort, Datum: Kiel, den 17.03.2026

I. Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	6
2	Beschreibung der geplanten Maßnahme	7
3	Grundlagen	9
4	Vorbereitung der Verbringungsfläche B76-I, bauliche Maßnahmen	10
5	Vorschriften, Richtlinien etc.	11
6	Oberboden	12
7	Zufahrtsrampe als Grundlagen für den Bodentransport auf die Fläche	13
8	Temporäre Baustraßen als Grundlagen für den Bodentransport auf der Fläche ..	13
9	Entwässerung	14
9.1	Entwässerungsschicht/Dränschicht und Drän(age)leitungen	14
9.2	Vollmantelleitung.....	15
9.3	Horizontalbohrung.....	15
9.4	Auslaufbauwerk	21
9.5	Kontroll- und Spüleinrichtungen	21
10	Bereitstellung von Grundstücken,	21
11	Organisatorisches	22
12	Beweissicherungsmaßnahmen	23
13	Kampfmitteluntersuchung	23

II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersichtsplan mit der Lage des Untersuchungsgebietes Verbringungsfläche B76-I.....	6
Abbildung 2:	Lage der Verbringungsfläche B76-I.....	7
Abbildung 3:	Querschnitt Oberbodenhalde	12
Abbildung 4:	Schematischer Aufbau Dränageleitung und Entwässerungsschicht/Dränschicht	14
Abbildung 5:	Schematischer Schnitt durch den Dammbereich.....	15
Abbildung 6:	Schnitt Damm, Anlage U05.3 aus Entwurf AU	16
Abbildung 7:	Lageplan der Untergrundaufschlüsse und Lage der Schnittachsen, Anlage 1 aus Grundlagenermittlung.....	17

Abbildung 8:	Schematischer Querschnitt Q1, Kanal km 93,670 (KRB 1/14 und KRB 2/14), Bewertung des Bodenaushubs aus dem Trockenabtrag im Bereich der Kanalstation km 93,600 bis km 94,200 (Nordseite), Geotechnischer Bericht, IGB Ingenieurgesellschaft mbH 2014	19
Abbildung 9:	Bohrprofil und Ausbau GWM 79/22.....	20
Abbildung 10:	Auszug aus Unterlage 1-4.100 Grunderwerb.....	22

Die Unterlagen zu den Abbildungen 6 bis 9 können bei Bedarf übergeben werden.

III. Anlagenverzeichnis

G 25.027.01	Übersichtskarte
G 25.027.02	Übersichtsplan
G 25.027.03	Liegenschaft
G 25.027.04.01	Lageplan Bestand
G 25.027.04.02	Lageplan Zuwegung Baustelle
G 25.027.05	Lageplan Basis - Entwässerung
G 25.027.06	Lageplan voraussichtliche zukünftige Oberfläche
G 25.027.07.01	Geländeschnitte A-A' und B-B'
G 25.027.07.02.01	Schnitt Entwässerung Hauptleitung
G 25.027.08	Regelquerschnitte A-A', B-B' und C-C'

IV. Anhangverzeichnis

Schnitt Damm, Anlage U05.3

V. Abkürzungsverzeichnis

DGK5	Deutsche Grundkarte im Maßstab 1:5.000
GOK	Geländeoberkante
Kkm	Kanalkilometer
NHN	Normalhöhennull
NOK	Nord-Ostsee-Kanal
TK	Topographische Karte
uBB	Untere Bodenschutzbehörde
WNA	Wasserstraßen-Neubauamt NOK
WSV	Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes

VI. Quellenverzeichnis

- [U1] Planfeststellungsbeschluss für den Ersatzneubau der alten Levensauer Hochbrücke und den Ausbau des Nord-Ostsee-Kanals (Kkm 93,2 – 94,2): Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt, Standort Kiel, Planfeststellungsbehörde, Az.: 3100P-143.3/0062 vom 22.11.2017
- [U2] Gefährdungsabschätzung zur Verbringung von Baggergut mit erhöhten Chlorid- und Sulfatgehalten auf Fläche B76-I, AGUA GmbH Niederlassung Kiel vom 04.05.2017
- [U3] Ersatzneubau Levensauer Hochbrücke und den Ausbau des Nord-Ostsee-Kanals Kkm 93,2 – 94,2; Abstimmungsprotokoll zur Stellungnahme der Landeshauptstadt Kiel im Planfeststellungsverfahren zur Verbringungsfläche B76-I, erstellt am 01.06.2017, versendet am 06.06.2017
- [U4] Unterlage 1-1 Planfeststellungsverfahren: Ersatzneubau der alten Levensauer Hochbrücke und Ausbau des Nord-Ostsee-Kanals NOK-Km 93,2 – 94,2 Technischer Erläuterungsbericht, WSV vom 05.10.2015
- [U5] Unterlage 2-1 Planfeststellungsverfahren: Ersatzneubau der alten Levensauer Hochbrücke und Ausbau des Nord-Ostsee-Kanals NOK-Km 93,2 – 94,2 Umweltverträglichkeitsstudie, Arbeitsgemeinschaft TGP, Planungsgruppe Umwelt, Leguan vom 05.10.2015
- [U6] Unterlage 6-9 Planfeststellungsverfahren: Ersatzneubau der alten Levensauer Hochbrücke und Ausbau des Nord-Ostsee-Kanals NOK-Km 93,2 – 94,2, Variantenuntersuchung Verbringungskonzept, HPI GmbH und C & E Consulting und Engineering GmbH vom 20.03.2015
- [U7] Ausbau der Oststrecke des Nord-Ostsee-Kanals, Erläuterungsbericht zum Verbringungskonzept: PHW Planer für Hafenflächenrecycling und Wasserbau vom 04.03.2009
- [U8] Ingenieurleistungen Planung und Vergabe zur Herstellung der Verbringungsfläche B76-I, Grundlagenermittlung: Prof. Burmeier Ingenieurgesellschaft mbH vom 13.01.2023

1 Veranlassung

Die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) des Bundes, vertreten durch das Wasserstraßen-Neubauamt (WNA) NOK, beabsichtigt den Nord-Ostsee-Kanal (NOK) im Bereich der Levensauer Hochbrücken zwischen Kanalkilometer (Kkm) 93,2 und 94,2 wegen der dynamischen Zunahme des Schiffsverkehrs und der Veränderung der Flottenstruktur anzupassen und auszubauen, vgl. hierzu den Übersichtsplan in der Abbildung 1.

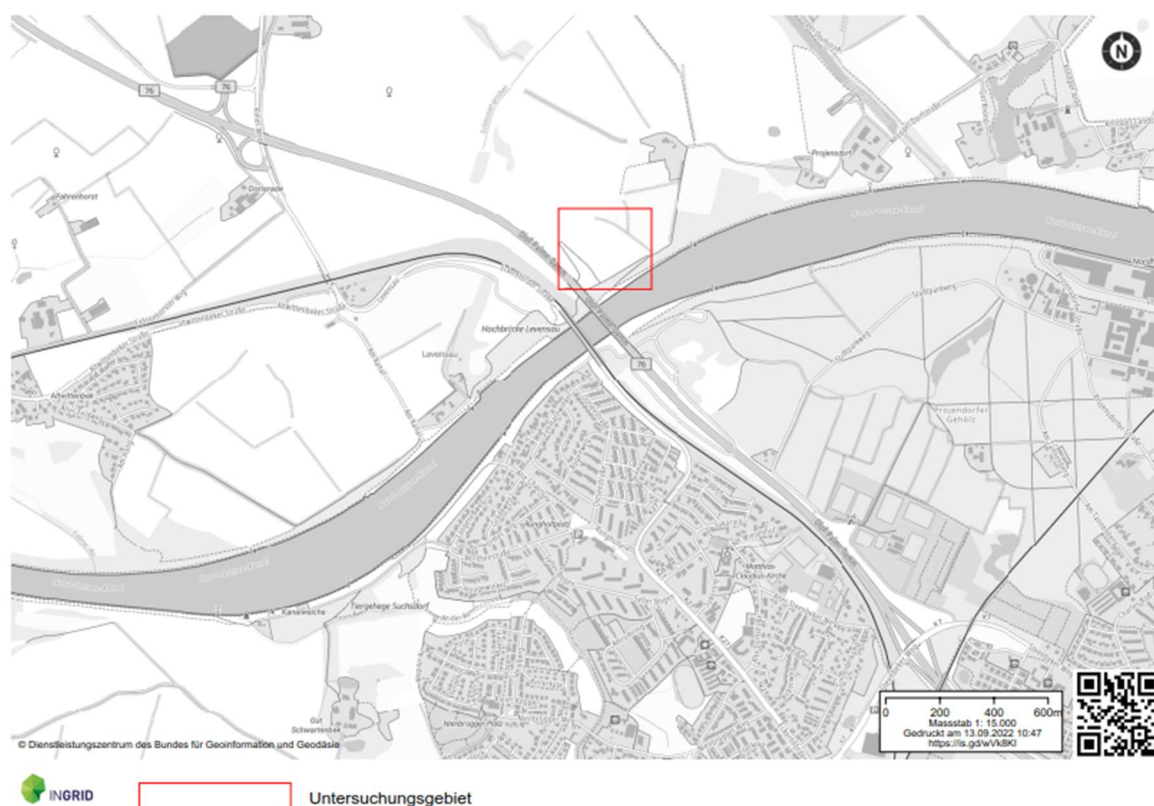


Abbildung 1: Übersichtsplan mit der Lage des Untersuchungsgebietes Verbringungsfläche B76-I

Ziel ist es, die nautisch sehr anspruchsvolle Passage durch eine Neutrassierung und Kanalverbreiterung zu vereinfachen. Hierfür soll das Regelprofil von derzeit 44,0 m Sohlenbreite auf eine Sohlenbreite von 75,0 m erweitert und die Wasserspiegelbreite von 102,5 m auf 117,0 m unterhalb der Brücken vergrößert werden.

Für den Ausbau sind umfangreiche Erdarbeiten an der Nordseite des NOK notwendig, die ein geschätztes Abtragsvolumen von 320.000 m³ umfassen. Davon fallen ca.

120.000 m³ als Trockenbaggertgut (oberhalb des Kanalwasserspiegels gewonnen) und weitere 200.000 m³ als Nassbaggertgut (unterhalb des Kanalwasserspiegels gewonnen) an. Das ausgebaute Baggertgut ist an definierter Stelle, der Verbringungsfläche B76-I, abzulagern. Diese ist vor Einbringen in geeigneter Weise herzustellen.

Die Baubeschreibung für die Herstellung der Verbringungsfläche B76-I wird nachfolgend vorgelegt.

Weitergehende Informationen zum Projekt:

[GDWS - Homepage - Ersatzneubau der alten Levensauer Hochbrücke und den Ausbau des Nord-Ostsee-Kanals \(Kkm 93,2 - 94,2\)](#)

2 Beschreibung der geplanten Maßnahme

Die für die Unterbringung von Boden aus dem Trocken- bzw. Nassausbau vorgesehene Fläche (Verbringungsfläche B76-I) befindet sich östlich neben der Bundesstraße B76 ungefähr von Kanalkilometer Kkm 93,65 bis Kkm 93,85 und grenzt unmittelbar an den Baubereich an (Nordseite des Kanals), vgl. die nachfolgende Abbildung.

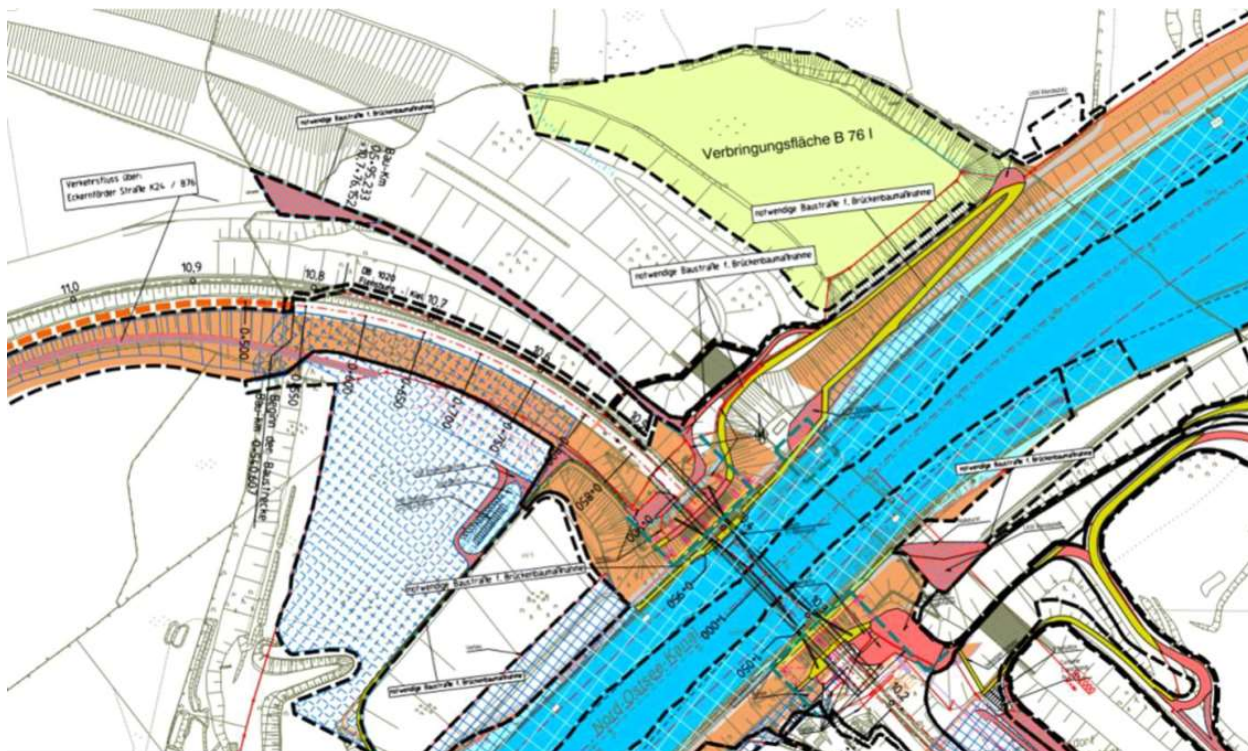


Abbildung 2: Lage der Verbringungsfläche B76-I

Es handelt sich um eine grubenartige Fläche. Sie wird an drei Seiten (NO, SO und SW) durch Böschungen von bis zu 15 m Höhe begrenzt. Die Vertiefung ist durch eine Seitenentnahme von Boden für den Bau der B76 in den 1980igern entstanden und damit bereits anthropogen überprägt. Die zu nutzende Fläche ist leicht Richtung Kanal geneigt und besitzt eine Gesamtgröße von rund 30.000 m². Die Fläche wurde langjährig zur extensiven Landwirtschaft genutzt und liegt seit Beginn der Pacht durch die WSV 2022 brach. Der vorhandene Aufwuchs wird in der vegetationsarmen Periode 2025/2026 (voraussichtlich Januar 2026) zurückgeschnitten.

Gemäß Abstimmung mit dem Flächeneigentümer sowie der unteren Naturschutzbehörde (uNB) und der unteren Bodenschutzbehörde (uBB) der Landeshauptstadt Kiel soll die Grube durch Bodeneinbau aufgefüllt werden. Die Fläche selber liegt noch auf Kieler Stadtgebiet.

Das Unterbringungsvolumen ohne Überhöhung wurde mit ca. 220.000 m³ ermittelt. Vorgesehen ist, durch Aufhöhung des Geländes um ca. 3,25 m über das ursprüngliche Niveau, den gesamten Aushub von etwa 320.000 m³ unterzubringen. Ein Lageplan mit der voraussichtlichen zukünftigen Oberfläche ist als Anlage G 25.027.06 beigefügt. Das Vorhaben ist seit dem Jahr 2017 planfestgestellt [U1].

Die Zuwegung zu der Fläche kann über vorhandene Betriebswege und Baustraßen erfolgen, als BE-Fläche kann eine Fläche südwestlich der Verbringungsfläche genutzt werden, vgl. Anlage G 25.027.03 Zuwegung zur Baustelle, Lage BE-Fläche.

Mit der vorliegenden Ausschreibung sind die baulichen Leistungen zur Vorbereitung der Verbringungsfläche für die Bodeneinlagerung anzubieten. Hierzu zählen.

- die Errichtung der Baustraßen,
- die Errichtung der Entwässerung mit Drainagesystemen und Leitungsverlegungen sowie
- die Durchführung und Ausrüstung einer Horizontalbohrung für die Wasserabführung.

3 Grundlagen

Die Ergebnisse einer Grundlagenermittlung für die Herstellung der Verbringungsfläche B76-I sind dargestellt im Bericht vom 13.04.2023 [U8].

Bei dem Ausgangssubstrat (Oberboden) an der Basis der Verbringungsfläche handelt es sich zum Großteil um umgelagerten Geschiebemergel, lediglich in einem Schurf wurden im Unterboden rollige Ablagerungen (fS, ms') angetroffen.

Gemäß Sieb- und Schlämmanalyse an ausgewählten Proben aus der Basis der Verbringungsfläche handelt es sich um stark schluffige Feinsande, Bodengruppe nach DIN 18196 = SU* (Sand-Schluff-Gemische, Feinkornanteil ist schluffig), Bodenklasse nach DIN 18300 = 4.

Die aus der Kornverteilung abgeleiteten **Durchlässigkeitsbeiwerte** (nach HAZEN, ohne Beachtung der Gültigkeitsregeln) liegen zwischen

minimal $4,8 \times 10^{-7}$ m/s und maximal $1,5 \times 10^{-6}$ m/s.

Auf der Fläche liegt keine wirkliche Bodenbildung vor. Ausgeprägte A-Horizonte mit Anreicherung von humoser Substanz sind unterhalb der Grasnarbe kaum bis nicht erkennbar. Das „Aufnehmen“ der Grasnarbe und des Oberbodens sollte sich damit auf die oberen cm beschränken. Eine Trennung Grasnarbe – Oberboden ist nicht möglich.

Die zu erwartende Tragfähigkeit des Erdplanums wird nach Abtrag des Oberbodens inkl. der Vegetationszone aufgrund der anstehenden Böden und der hydrologischen Situation geschätzt auf:

$E_{v2} \sim 10$ bis $15 \text{ MN/m}^2 \ll E_{v2} = 45 \text{ MN/m}^2$

Entsprechende verifizierende statische Plattendruckversuche liegen nicht vor.

Insbesondere bei feuchten Witterungsbedingungen besteht die Gefahr des Aufweichens des Bodens beim direkten Befahren des Erdplanums. Es wird daher empfohlen, den Oberbodenabtrag abschnittsweise entsprechend dem Baufortschritt vorzunehmen, um nicht das gesamte Erdplanum der Witterung auszusetzen.

Wie oben beschrieben, handelt es sich bei der Verbringungsfläche B76-I um eine grubenartige Fläche, vgl. hierzu auch G 25.027.04 Lageplan Bestand. Der Tiefpunkt der Fläche liegt an der Südwestecke der Fläche. Eine natürliche Entwässerung ist

aufgrund der morphologischen Verhältnisse und der vorliegenden Untergrundverhältnisse nicht möglich.

Neben dem Niederschlagswasser muss insbesondere das im Rahmen der geplanten Kanalverbreiterung nass ausgebaute Bodenmaterial auf der Ablagerungsfläche vor dem endgültigen Einbau entwässert werden.

Das anfallende Wasser soll über Dränageleitungen gesammelt und über eine Vollmantelleitung und ein Auslaufbauwerk dem NOK zugeführt werden. Dabei sollen die vorhandene Morphologie und die vorhandenen Gefälleverhältnisse genutzt werden.

Zwischen Fläche und NOK liegt ein Damm. Der Tiefpunkt der Fläche bestimmt den Durchgang der Vollmantelleitung durch den bestehenden Damm zwischen NOK und Verbringungsfläche.

Die herzustellenden Elemente sind nachfolgend kurz skizziert, vgl. hierzu auch Anlage G 25.027.05 Lageplan Basis – Entwässerung sowie G 25.027.07.01 Geländeschnitte A-A' und B-B' und G 25.027.07.02.01 Schnitt Entwässerung Hauptleitung:

- Vollmantelleitung DN 300, Beton, 5% Gefälle, Länge 24,70m
- Vollmantelleitung DN 400, Beton, 1% Gefälle, Länge 167,99 m
- 4 Schächte DN 1000, Beton, mit Pumpensumpf 0,5 m, zu Beginn der Vollmantelleitung, am Übergang DN 300 / DN 400 und zwei vor Durchgang Damm zwischen NOK und Verbringungsfläche
- 12 Dränageleitungen DN 150, PP, 2% bis 4% Gefälle
- Abstände zwischen den Dränageleitungen 20,0 m

Die Ausbildung einer Flächendränage wurde im Vorwege betrachtet, jedoch aus Gründen des beengten, zur Verfügung stehenden Volumens verworfen und zudem als nicht notwendig erachtet.

4 Vorbereitung der Verbringungsfläche B76-I, bauliche Maßnahmen

Die hier beschriebenen Maßnahmen beinhalten die Herstellung der Verbringungsfläche B76-I und umfassen folgende Arbeiten:

- Erstellung einer (temporären) Zufahrtsrampe.

- Erstellung einer temporären Baustraße inkl. Wendehammer und Ausweichbucht auf der Fläche.
- Vorbereitenden Maßnahmen wie Aufnehmen, Transportieren und fachgerechtes Lagern des Oberbodens
- Zwischenlagerung der Grasnarbe und des Oberbodens auf der Lagerfläche Oberboden, vgl. G 25.027.05 Lageplan Basis - Entwässerung

Aufgrund der größtenteils vorliegenden bindigen Bodenverhältnisse und der bestehenden Morphologie der Fläche ist es empfehlenswert den Oberbodenabtrag abschnittsweise durchzuführen.

- Profilierung des Geländes.
- Horizontalbohrung zur Querung des bestehenden Dammes zwischen Verbringungsfläche und NOK inklusive Herstellung von Start- und Zielbaugrube.
- Bau Vollmantelleitung (Hauptleitung) inklusive Setzen von Schächten.
- Bau Drainageleitungen.
- Bau temporäres Auslaufbauwerk.

Die Zuwegung zum Gelände sowie die Möglichkeit der Einrichtung einer BE-Fläche ist dem Lageplan G 25.027.02 Zuwegung zur Baustelle, Lage BE-Fläche zu entnehmen.

Der Zugang zu der Baustelle ist teilweise eingeschränkt, es können mal der obere oder der untere Zugang gesperrt sein. Zeitliche Vollsperrungen sind nur tageweise und mit Ankündigung einzuplanen.

5 Vorschriften, Richtlinien etc.

Die technische Gestaltung der Maßnahme erfolgt unter anderem entsprechend folgenden Vorschriften, Richtlinien und Handlungsanweisungen:

- Handlungsanweisung für den Umgang mit Baggergut im Binnenland (HABAB-WSV), 2. überarbeitete Fassung, Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz vom August 2002
- DIN 4095:1990-06: Baugrund; Dränung zum Schutz baulicher Anlagen; Planung, Bemessung und Ausführung

- DIN 19667: 1915-08: Dränung von Deponien, Planung, Bauausführung und Betrieb
- DIN 19639: 2019-09: Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben

6 Oberboden

Im Zuge der Maßnahmen zur Herstellung der Verbringungsfläche fällt auf einer Fläche von etwa 30.000 m² Grasnarbe und humoser Oberboden an. Bei einer angenommenen mittleren Mächtigkeit des Oberbodenhorizontes inklusive der Grasnarbe von 0,1 m ergibt sich eine Menge an humosem Oberboden in einer Größenordnung von 3.000 m³.

Aufgenommener Oberboden soll in möglichst kleinen Halden auf der Oberbodenlagerfläche im Norden der Verbringungsfläche B76-I direkt vor Ort zwischengelagert werden – die Aufhaldung kann direkt und ohne Trennlage auf dem dort anstehenden Oberboden geschehen.

Für die Zwischenlagerung der Oberböden gilt eine vorgegebene maximale Haldenhöhe von 2,0 m sowie eine Böschungsneigung von 1:1. Die Entwässerung der Fläche ist dauerhaft sicherzustellen.

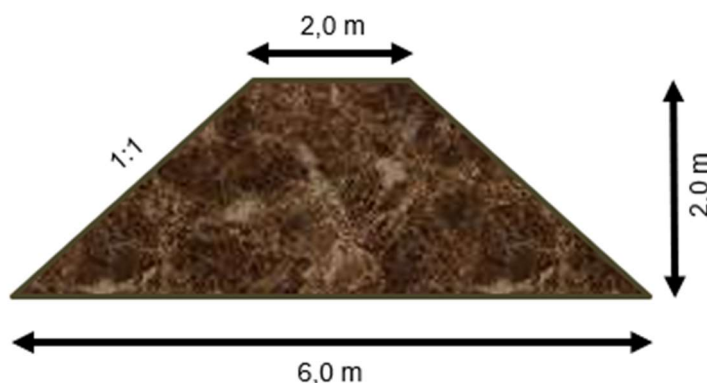


Abbildung 3: Querschnitt Oberbodenhalde

Beim Transport und Aufhalden der Böden sind die Fahrwege der notwendigen Maschinen bei sehr feuchten Bodenverhältnissen (> ko3 bzw. feu3) zwingend mit

Lastverteilungsplatten auszulegen. Generell sind die Transportwege für die Zwischenlagerung von Bodenmaterial so kurz wie möglich zu planen.

Aufgrund der langen Lagerzeit sind die Oberbodenhalden mit Regio-Saatgut zu begrünen.

7 Zufahrtsrampe als Grundlagen für den Bodentransport auf die Fläche

- Rampe zweispurig
- Steigung < 10 %
- Befestigung mit mind. 0,8 m Mineralgemisch (nicht gebundene Tragschicht)
- Bankett beidseitig 0,5 m
- Schrammborde zur Abgrenzung

Eine behelfsmäßige Rampe liegt vor. Diese ist vor Aufbau der neuen Rampe zurückzubauen.

Eine Regelquerschnitt Rampe ist in Anlage G 25.027.08 dargestellt.

8 Temporäre Baustraßen als Grundlagen für den Bodentransport auf der Fläche

- Baustraßen sind nur temporär im Rahmen der Herstellung der Fläche und später und im Zuge des Einbaus des Bodenmaterials aus der Verbreiterung des NOK durch die Transportfahrzeuge zu nutzen
- einspuriger Ausbau 3,5 m entlang der Nordostgrenze der Fläche und damit entlang der am höchsten gelegenen Seite, Aufbau 0,5 m, vgl. den Regelquerschnitt in Anlage G 25.027.09 Regelquerschnitt Baustraße
- eine Ausweichbucht 3,5 m breit, etwa 30 m lang
- Wendehammer an der Nordostecke, Radius 15 m, Aufbau 0,5 m, vgl. den Regelquerschnitt G 25.027.10 Regelquerschnitt Wendehammer
- Befestigung mit Mineralgemisch (nicht gebunden)
- der Aufbau hat auf einem trockenen Planum zu erfolgen
- Querneigung von mindestens 2,5 % um Böschungswasser auf die Fläche zu führen

9 Entwässerung

9.1 Entwässerungsschicht/Dränschicht und Drän(age)leitungen

Über die gesamte Fläche verteilt sind 12 Dränstränge DN 150 im Abstand von 20 m einzurichten. Die bodenkundlichen Untersuchungen im Rahmen der Grundlagenermittlung haben gezeigt, dass nahezu über die gesamte Fläche bindige Böden anstehen.

Die Dränleitung ist einzubetten in eine Dränschicht (= filterfeste Sickerschicht) von etwa 0,45 m, vgl. die Schemaskizze in Abbildung 4. Die Dränschicht ist zu überdecken durch eine mindestens 20 cm mächtige Filterschicht.

Die Dränschicht muss filterfest ausgeführt sein, damit keine Bodenbestandteile ausgeschwemmt werden, die ggf. die Drainage verstopfen. Die Mindestdicke der mineralischen Ummantelung der Dränrohre sollte allseitig mindestens 15 cm betragen, vgl. die nachfolgende Abbildung.

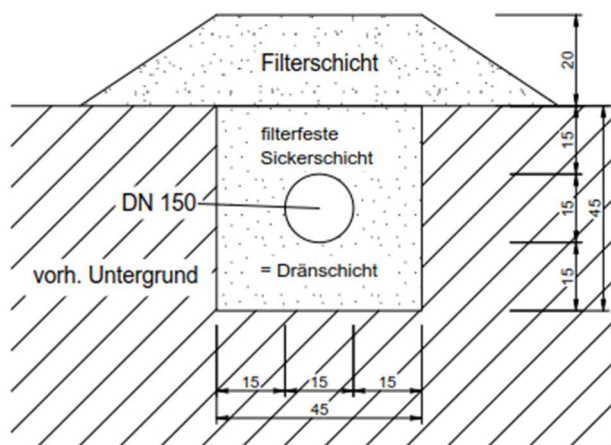


Abbildung 4: Schematischer Aufbau Dränageleitung und Entwässerungsschicht/Dränschicht

Folgendes Material ist zu verwenden:

- Dränschicht: Kies-Sand-Gemisch, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 2/8 mm

- Filterschicht: Kies-Sand-Gemisch, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung Sieblinie A8/B8 bis A16/B16

9.2 Vollmantelleitung

Die Vollmantelleitung hat einen Durchmesser von DN 300 im oberen nordwestlichen Bereich der Fläche und von DN 400 bis zum Auslaufbauwerk am NOK.

In Anlehnung an die vorhandene Morphologie ergibt sich für den nördlichen Bereich der Vollmantelleitung mit DN 300 ein Gefälle von etwa 5%.

Schacht 1 liegt am Beginn der Vollmantelleitung.

Ab Schacht 2 erweitert sich der Durchmesser von DN 300 auf DN 400 und das Gefälle verringert sich auf 1%.

Im weiteren Verlauf der Leitung liegen zudem die Schächte 3 und 4, vgl. hierzu auch Anlagen G 25.027.05 Lageplan Basis – Entwässerung und G 25.027.07.02.01 Schnitt Entwässerung Hauptleitung sowie Abschnitt 10.5.

Notwendige temporäre Zuwegungen sind bauseitig einzuplanen.

9.3 Horizontalbohrung

Im Bereich des Damms zwischen Verbringungsfläche und NOK ist für die Vollmantelleitung vorab eine Horizontalbohrung von etwa 60 m Länge durchzuführen, vgl. hierzu auch den schematischen Schnitt in Abbildung 5.

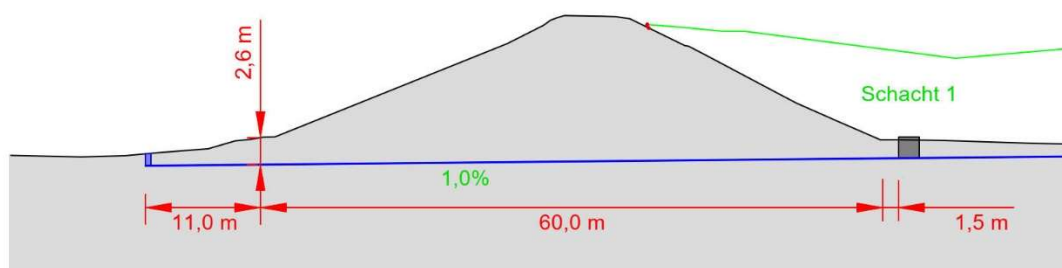


Abbildung 5: Schematischer Schnitt durch den Dammbereich

Die Planung von Ziel- und Startgrube obliegt dem Bau-AN.

Die Untergrundverhältnisse im Dammbereich sind bekannt und werden nachfolgend kurz beschrieben:

Herstellung der Verbringungsfläche B76-I Baubeschreibung

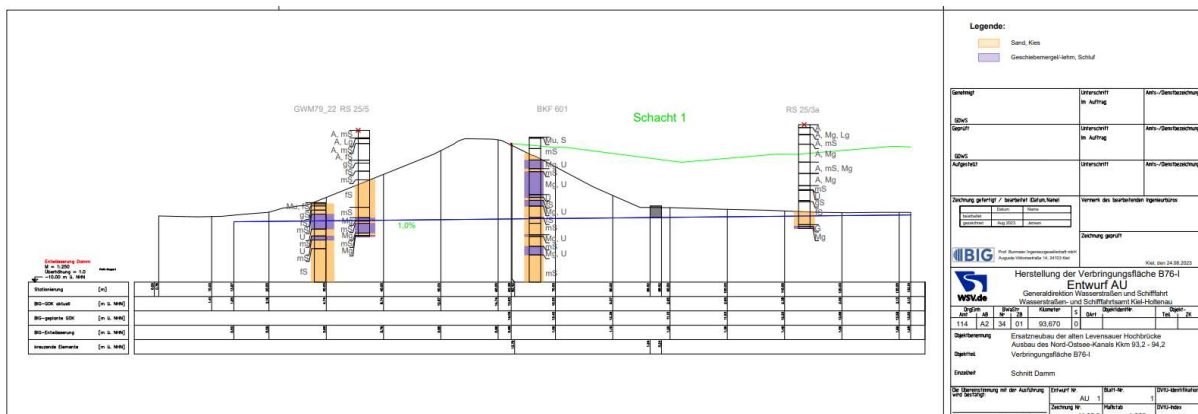


Abbildung 6: Schnitt Damm, Anlage U05.3 aus Entwurf AU

Im südwestlichen Bereich der Fläche stehen oberflächennah Sande an, die sich unter dem „Dambereich“ bis zum Kanal erstrecken. Im mittleren Bereich wurde in der BKF 615 oberflächennah ein etwa 2 m mächtiger Geschiebemergel erbohrt. Auch weiter in Richtung NOK (RS 25/9) wurde oberflächennah Geschiebemergel angetroffen. Inwieweit es sich bei dem angetroffenen Geschiebemergel um gewachsenen Boden oder um aufgefüllte Schichten handelt, ist anhand der Altaufschlüsse nicht eindeutig ableitbar. Die Ansprache der Untergundaufschlüsse beinhaltet oftmals die Einstufung Auffüllung, betrachtet man jedoch die Tiefenlage der Auffüllung, so stellt man fest, dass die Unterkante der Auffüllung in Höhen zwischen +8,55 m NHN (RS 25/1) und +7,51 m NHN (RS 25/9) variiert, vgl. dazu die nachfolgende Tabelle, Anlage 2 der Grundlagenermittlung.

Herstellung der Verbringungsfläche B76-I Baubeschreibung

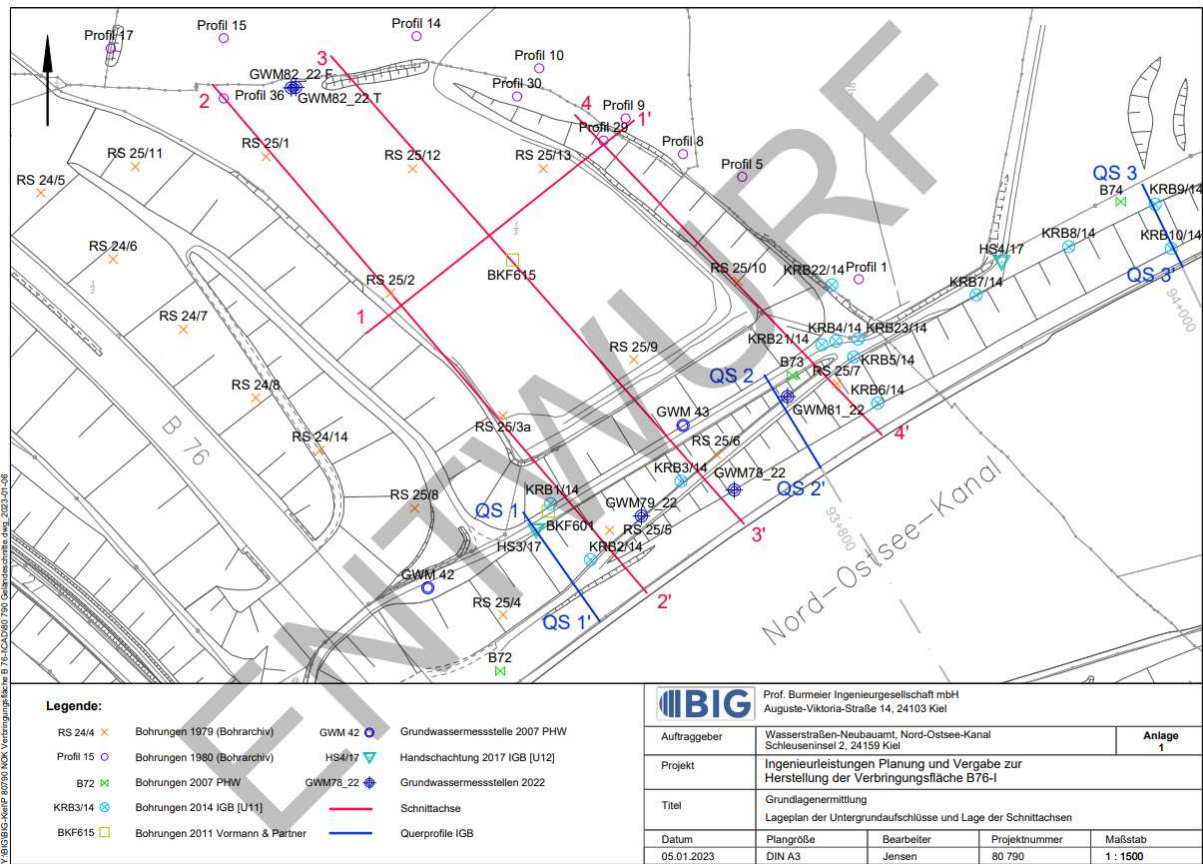


Abbildung 7: Lageplan der Untergrundaufschlüsse und Lage der Schnittachsen, Anlage 1 aus Grundlagenermittlung

Herstellung der Verbringungsfläche B76-I
Baubeschreibung

Projekt-Nr.: 80 790
Projekt: Ingenieurleistungen Planung und Vergabe Verbringungsfläche B76-I



Anlage 2

Zusammenstellung der Untergrundaufschlüsse

Bezeichnung	Jahr	Gelände- höhe	Tiefe		UK Bohrung	Basis Auffüllung		Unterlage
			in [m NHN]	in [m]		in [m]	in [m NHN]	
S 2	1973							
1626/09/4/0072/B	RS 24/4	1979	28,50	14,0	14,50	11,20	17,30	LLUR
1626/09/4/0073/B	RS 24/5	1979	30,45	16,0	14,45	12,80	17,65	LLUR
1626/09/4/0074/B	RS 24/6	1979	30,91	16,0	14,91	13,80	17,11	LLUR
1626/09/4/0075/B	RS 24/7	1979	31,82	20,0	11,82	14,10	17,72	LLUR
1626/09/4/0076/B	RS 24/8	1979	32,51	10,0	22,51	7,80	24,71	LLUR
1626/09/4/0082/B	RS 24/14	1979	32,34	8,0	24,34	5,80	26,54	LLUR
1626/09/4/0084/B	RS 25/1	1979	18,10	20,0	-1,90	9,55	8,55	LLUR
1626/10/2/0044/B	RS 25/2	1979	19,50	20,0	-0,50	12,40	7,10	LLUR
1626/10/2/0045/B	RS 25/3a	1979	17,50	18,1	-0,60	10,60	6,90	LLUR
1626/10/2/0046/B	RS 25/4	1979	17,40	20,0	-2,60	2,80	14,60	LLUR
1626/10/2/0047/B	RS 25/5	1979	16,40	18,5	-2,10	5,20	11,20	LLUR
1626/10/2/0048/B	RS 25/6	1979	16,20	16,2	0,00	8,20	8,00	LLUR
1626/10/2/0050/B	RS 25/8	1979	19,21	16,0	3,21	4,40	14,81	LLUR
1626/10/2/0051/B	RS 25/9	1979	2,99	15,0	-12,01	10,50	-7,51	LLUR
1626/10/2/0052/B	RS 25/10	1979	4,80	15,0	-10,20	6,90	-2,10	LLUR
1626/09/4/0085/B	RS 25/11	1979	16,16	18,0	-1,84	12,40	3,76	LLUR
1626/10/2/0053/B	RS 25/12	1979	5,53	17,0	-11,47	7,40	-1,87	LLUR
1626/10/2/0054/B	RS 25/13	1979	4,95	14,7	-9,75	7,40	-2,45	LLUR
1626/10/2/0021/B	Profil 1	1980	12,90	3,0	9,90	1,80	11,10	LLUR
1626/10/2/0025/B	Profil 2	1980	13,22	3,0	10,22	1,90	11,32	LLUR
1626/10/2/0040/B	Profil 29	1980	9,27	2,0	7,27	keine		LLUR
1626/10/2/0041/B	Profil 30	1980	9,80	2,0	7,80	0,50	9,30	LLUR
1984: Bau der B76/neuen Levensauer Hochbrücke, Eingriff in Verbringungsfläche								
GWM 42		2007	18,01	28,0	-9,99	9,50	8,51	Volckmann/PHW
GWM 43		2007	14,21	30,0	-15,79	8,70	5,51	Volckmann/PHW
B 72		2007	1,50	19,8	-18,25	keine		Ivers/PHW
B 73		2007	12,30	31,0	-18,70	keine		Ivers/PHW
BKF 601		2011	15,22	31,0	-15,78	keine		Vormann
BKF 615		2011	3,09	19,0	-15,91	0,70	2,39	Vormann
KRB 1/14		2014	15,16	12,0	3,16	11,20	3,96	AGUA/IGB
KRB 2/14		2014	2,38	3,0	-0,62	> 3,00	> -0,62	AGUA/IGB
KRB 3/14		2014	5,77	8,0	-2,23	4,20	1,57	AGUA/IGB
KRB 4/14		2014	13,77	12,0	1,77	3,80	9,97	AGUA/IGB
KRB 5/14		2014	13,92	12,0	1,92	3,60	10,32	AGUA/IGB
KRB 6/14		2014	2,21	3,0	-0,79	0,50	1,71	AGUA/IGB
KRB 21/14		2014	13,92	5,0	8,92	3,00	10,92	AGUA/IGB
KRB 22/14		2014	14,00	5,0	9,00	3,70	10,30	AGUA/IGB
KRB 23/14		2014	14,01	5,0	9,01	2,70	11,31	AGUA/IGB
HS 1/17		2017	19,43	1,5	17,93	> 1,50	> +17,93	IGB
HS 2/17		2017	2,35	1,5	0,85	> 1,50	> +0,85	IGB
HS 3/17		2017	16,24	1,5	14,74	> 1,50	> +14,74	IGB
HS 4/17		2017	14,41	1,6	12,81	1,40	13,01	IGB
HS 5/17		2017	1,65	1,5	0,15	0,15	1,50	IGB

BKF 615	Untergrundaufschluss auf der Fläche
GWM 43	Untergrundaufschluss zwischen Fläche und NOK

Herstellung der Verbringungsfläche B76-I Baubeschreibung

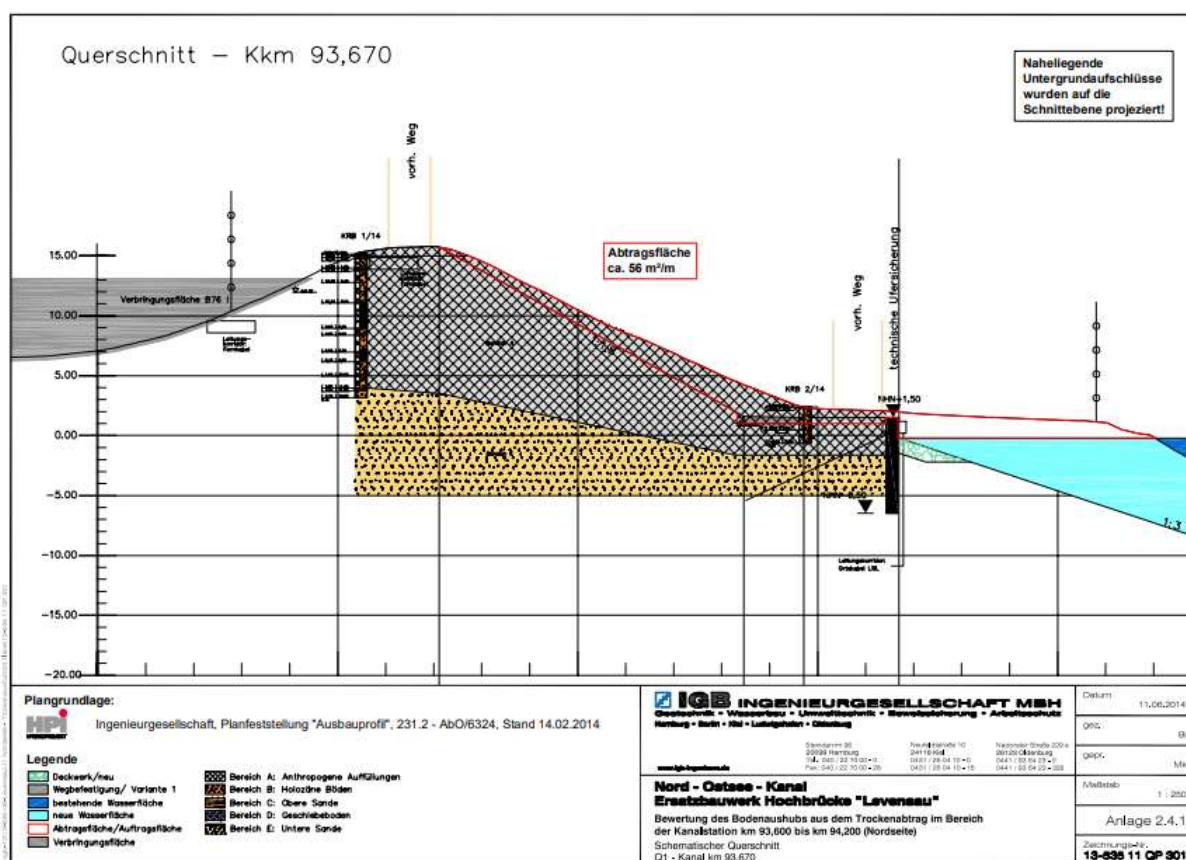


Abbildung 8: Schematischer Querschnitt Q1, Kanal km 93,670 (KRB 1/14 und KRB 2/14), Bewertung des Bodenaushubs aus dem Trockenabtrag im Bereich der Kanalstation km 93,600 bis km 94,200 (Nordseite), Geotechnischer Bericht, IGB Ingenieurgeellschaft mbH 2014

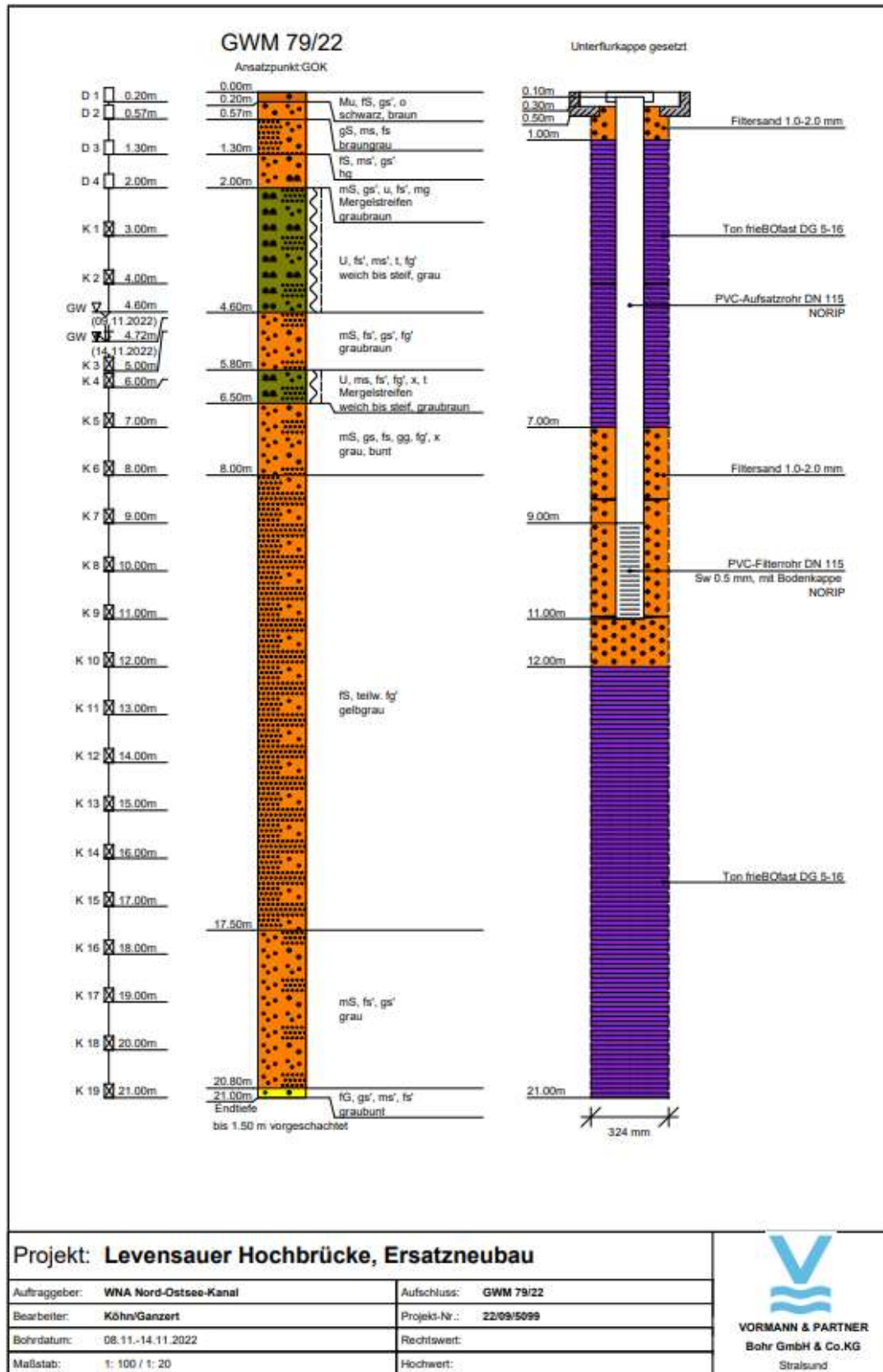
Die Durchführung von Schürfen im Rahmen der Grundlagenermittlung hat ergeben, dass nur lokal ein definierter Mutterbodenhorizont ausgebildet ist. Überwiegend stehen oberflächennah bis in 0,7 m Tiefe bindige, gering humose Auffüllungen an.

- Bodengruppe nach DIN 18196: SU
- Durchlässigkeitsbeiwerte zwischen $4,8 \times 10^{-7}$ m/s und $1,5 \times 10^{-6}$ m/s

Da es sich bei der Fläche zudem um eine „Grube“ handelt und die Horizontalbohrung an der tiefsten Stelle der Fläche ansetzt, sind bei der Herstellung und dem Betreiben von Start- und Zielbaugrube der Horizontalbohrung ggf. Wasserhaltungsmaßnahmen vorzusehen.

Notwendige temporäre Zuwegungen sind bauseitig einzuplanen.

Herstellung der Verbringungsfläche B76-I
Baubeschreibung



Projekt: **Levensauer Hochbrücke, Ersatzneubau**

Auftraggeber: **WNA Nord-Ostsee-Kanal**

Aufschluss: **GWM 79/22**

Bearbeiter: **Köhn/Ganzert**

Projekt-Nr.: **22/09/5099**

Bohrdatum: **08.11.-14.11.2022**

Rechtswert:

Maßstab: **1: 500 / 1: 20**

Hochwert:



VORMANN & PARTNER
Bohr GmbH & Co.KG
Stralsund

Abbildung 9: Bohrprofil und Ausbau GWM 79/22

9.4 Auslaufbauwerk

Das Auslaufbauwerk ist rückstausicher zu bauen, damit sich das abzuleitende Wasser nicht bis zur Dränage staut. Für das Verhindern von Wasserstau ist der Einbau einer zusätzlichen Vorrichtung notwendig, z. B. eine Rückstauklappe.

Die Sohle des Einlaufbauwerkes und damit auch die Sohle der Vollmantelleitung am Punkt der Übergabe liegt im Endausbau bei + 0,5 m NHN.

Der mittlere Wasserstand im NOK liegt bei – 0,2 m NHN. Damit ist gewährleistet, dass in der Regel ein ungehinderter Abfluss stattfinden kann. Bei Hochwasser im NOK auf über + 0,5 m NHN greift die Rückstauklappe und verhindert ein Eindringen von Wasser aus dem Kanal in die Verbringungsfläche.

Da im weiteren Verlauf der Maßnahme im Bereich des Auslaufbauwerkes noch in den Böschungsbereich eingegriffen wird, ist zunächst nur ein temporäres Auslaufbauwerk einzurichten.

Der Endausbau erfolgt nach abgeschlossenem Kanalausbau und ist nicht Gegenstand der vorliegenden Ausschreibung.

9.5 Kontroll- und Spüleinrichtungen

Für eine mögliche Kontrolle und Spülung der Vollmantelleitung sind vier Schächte DN 1000 aus Beton mit 0,5 m Pumpensumpf entlang der Vollmantelleitung vorzusehen und entsprechend einzubauen, vgl. hierzu auch G 25.027.05 Lageplan Basis – Entwässerung und G 25.027.07.02.01 Schnitt Entwässerung Hauptleitung.

10 Bereitstellung von Grundstücken,

Nach Unterlage 1-4.100 handelt es sich bei der Verbringungsfläche B76-I um eine vorübergehend zu beschränkende Fläche (rosa hinterlegt), vgl. den nachfolgenden Ausschnitt aus der o.g. Unterlage. Die Südböschung (grau hinterlegt) befindet sich im Eigentum der WSV.

Die Fläche ist durch die WSV von einer Privateigentümerin gepachtet. Im Pachtvertrag sind die Randbedingungen für die Verfüllung festgelegt.



Abbildung 10: Auszug aus Unterlage 1-4.100 Grunderwerb

11 Organisatorisches

Die Herstellung der Verbringungsfläche B76-I soll im Jahr 2026 erfolgen.

Bauarbeiten sind gemäß Planfeststellungsbeschluss Werktags von 07:00 bis 20:00 Uhr zulässig.

Die Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltkoordination wird ebenfalls durch Personal von extern zu beauftragten bzw. beauftragenden Büros übernommen.

Der Bauablauf ist derzeit wie folgt geplant:

06/2026 Baufeldfreimachung, Abtragen Oberboden

2026 Herstellung/Ertüchtigung Rampe

2026 Profilierung des Geländes

2026 Herstellung temporäre Baustraße inkl. Ausweichbucht und Wendehammer

2026 Horizontalbohrung durch Damm zwischen Verbringungsfläche und NOK

2026 Einbau Vollmantelleitung und temporäres Auslaufbauwerk

2026 Einbau Dränage

Wir gehen von einer Gesamtdauer der Maßnahme von 6 Monaten aus.

12 Beweissicherungsmaßnahmen

Die Beweissicherungsmaßnahmen werden von der WSV durchgeführt.

13 Kampfmitteluntersuchung

Gemäß Schreiben des Kampfmittelräumdienst Schleswig-Holstein (KRD SH) Aktenzeichen LBA 2020-1776 vom 02.12.2020 und LBA-2025-2429 vom 22.01.2026 besteht auf der Fläche kein Kampfmittelverdacht.