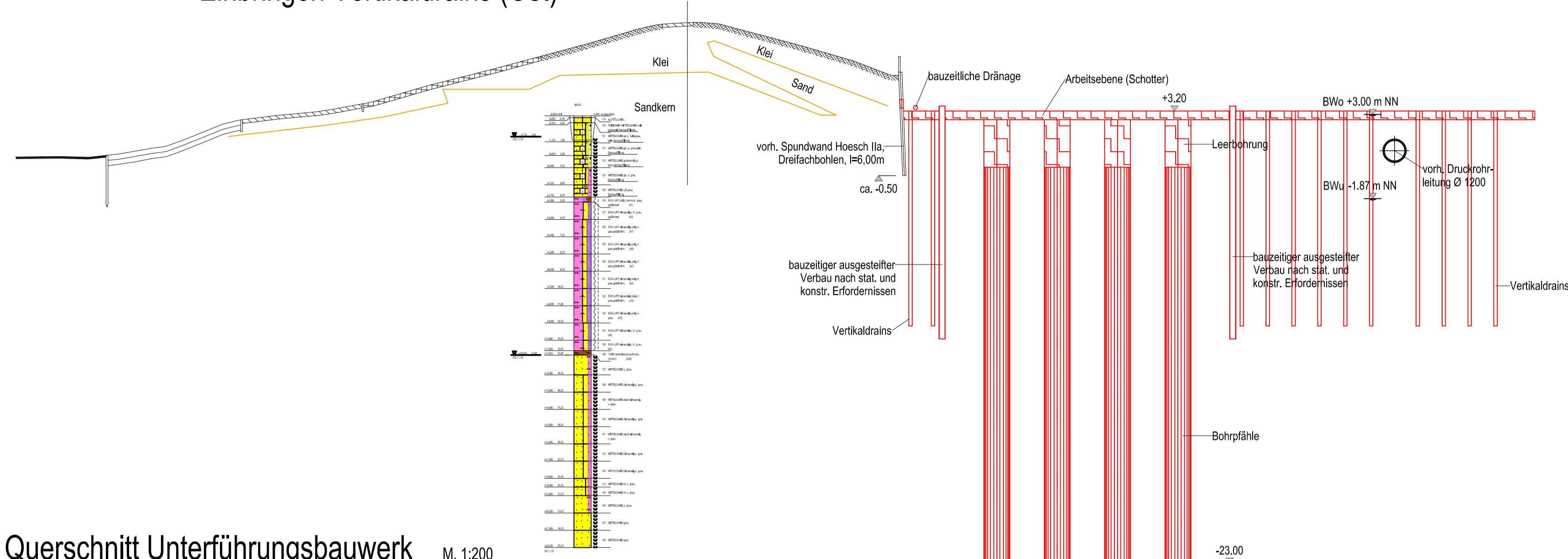


**Querschnitt Unterführungsbauwerk** M. 1:200

- Bauphase 1:**
- Baugelände abräumen
  - Rückbau Straßenaufbau, Leitungen, Messstation etc.
  - Verlegen Steuerungskabel WSA
  - Herstellen Bohr- und Arbeitsebene, Dränage
  - Spundwand LSD öffnen (jedes 2. Tal)
  - Einbringen Vertikaldrains (Ost)

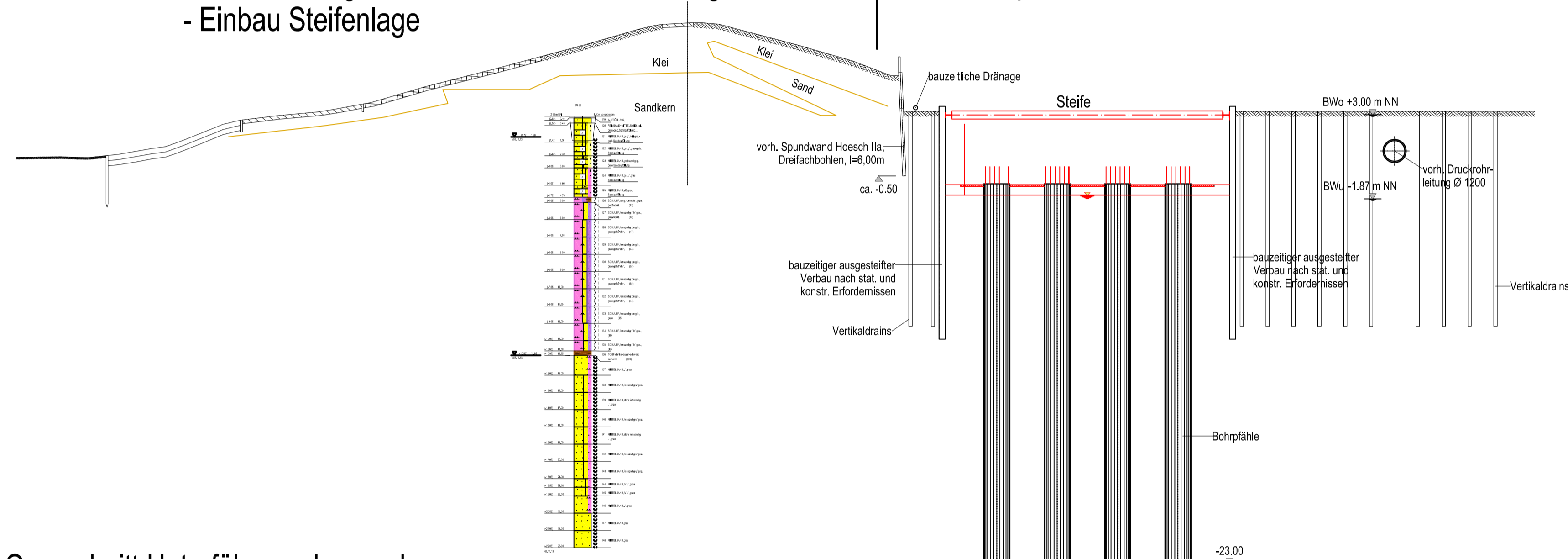
- Herstellen Spundwandverbau
- Herstellen Bohrpfähle ( einschl. Leerbohrung)



**Querschnitt Unterführungsbauwerk** M. 1:200

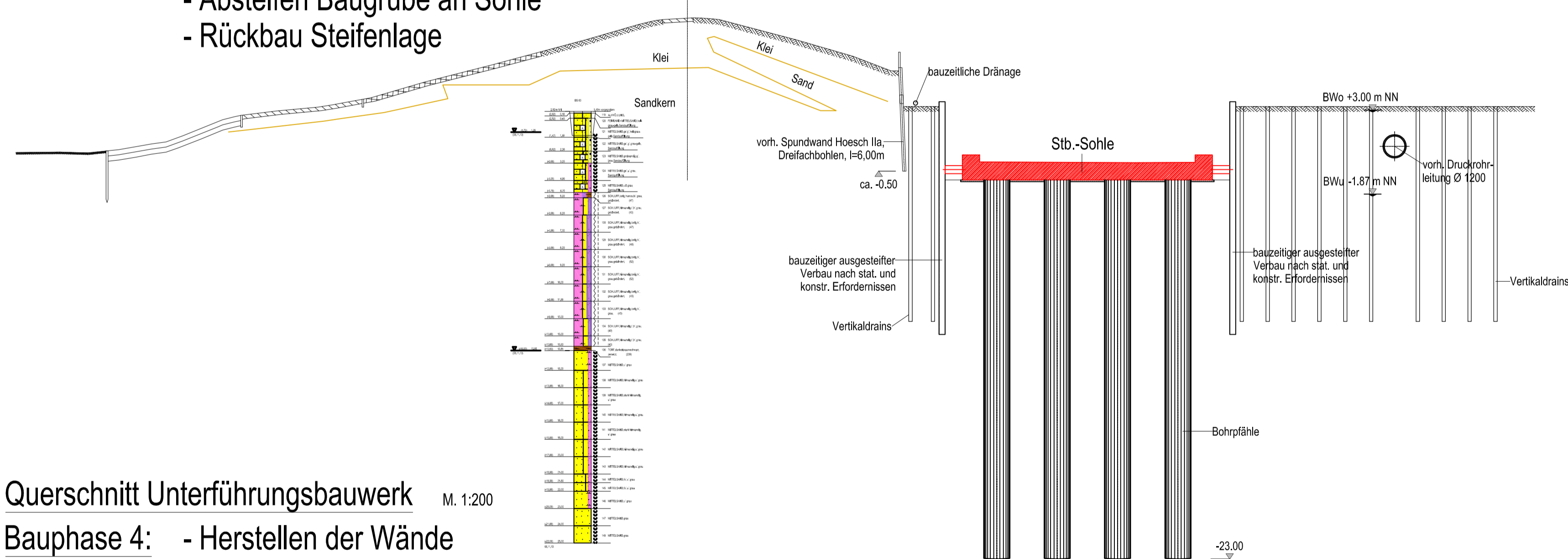
- Bauphase 2:**
- Trockenlegung der Baugrube bis 50 cm unter Stb.-Sohle bzw. Schluff
  - Aushub Baugrube bis 50 cm unter Steifenlage
  - Einbau Steifenlage

- Aushub bis Baugrubensohle
- Sauberkeitsschicht herstellen
- Pfahlköpfe herrichten



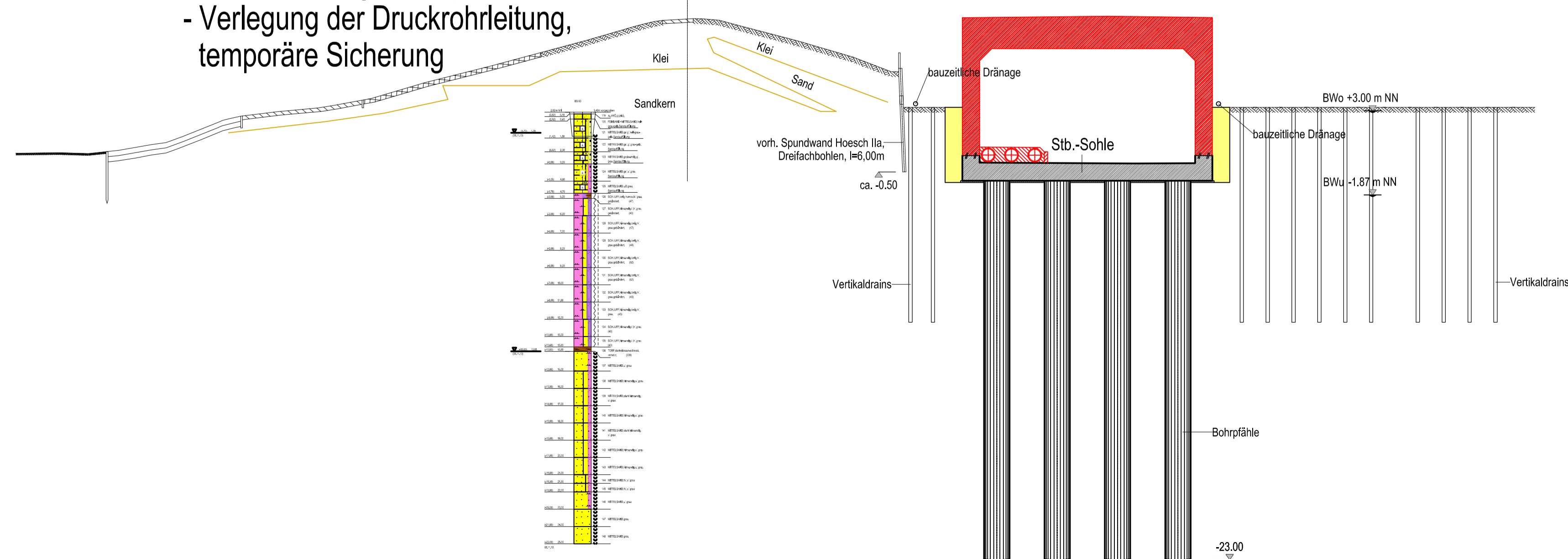
**Querschnitt Unterführungsbauwerk** M. 1:200

- Bauphase 3:**
- Herstellen der Sohle
  - Absteifen Baugrube an Sohle
  - Rückbau Steifenlage



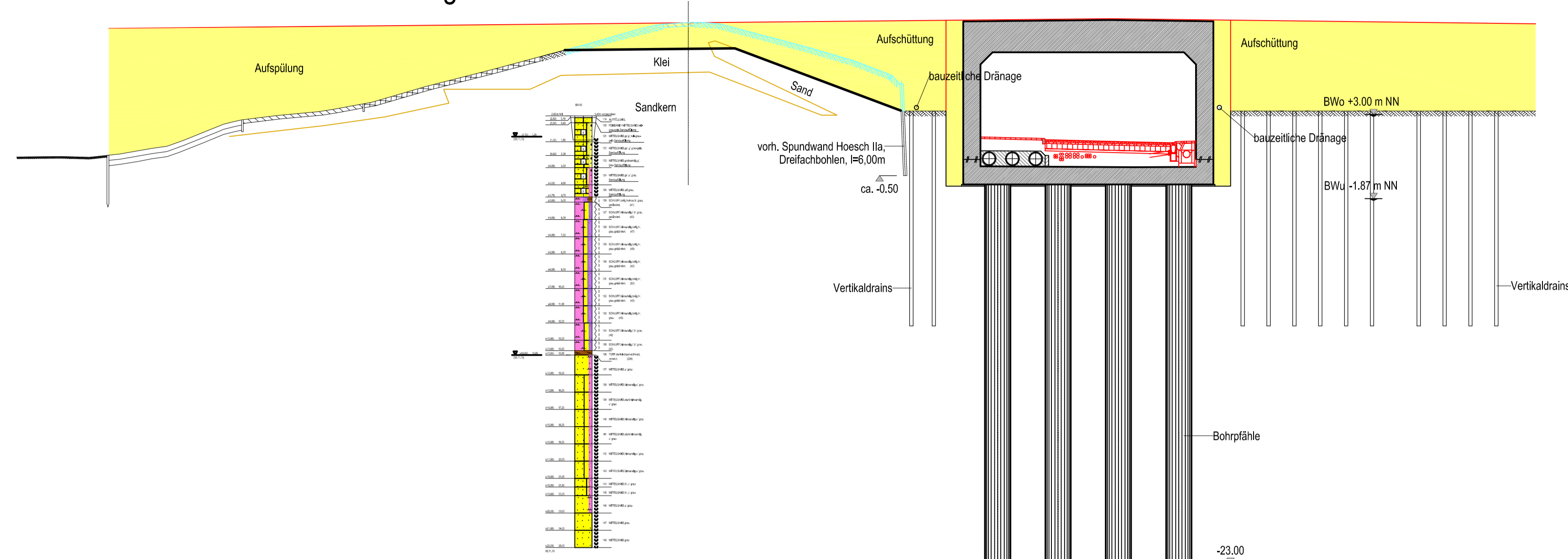
**Querschnitt Unterführungsbauwerk** M. 1:200

- Bauphase 4:**
- Herstellen der Wände
  - Herstellen des Überbaus
  - Verfüllen der Baugrube bis GOK-Bestand
  - Rückbau Baugrubenspundwand
  - Verlegung der Druckrohrleitung, temporäre Sicherung



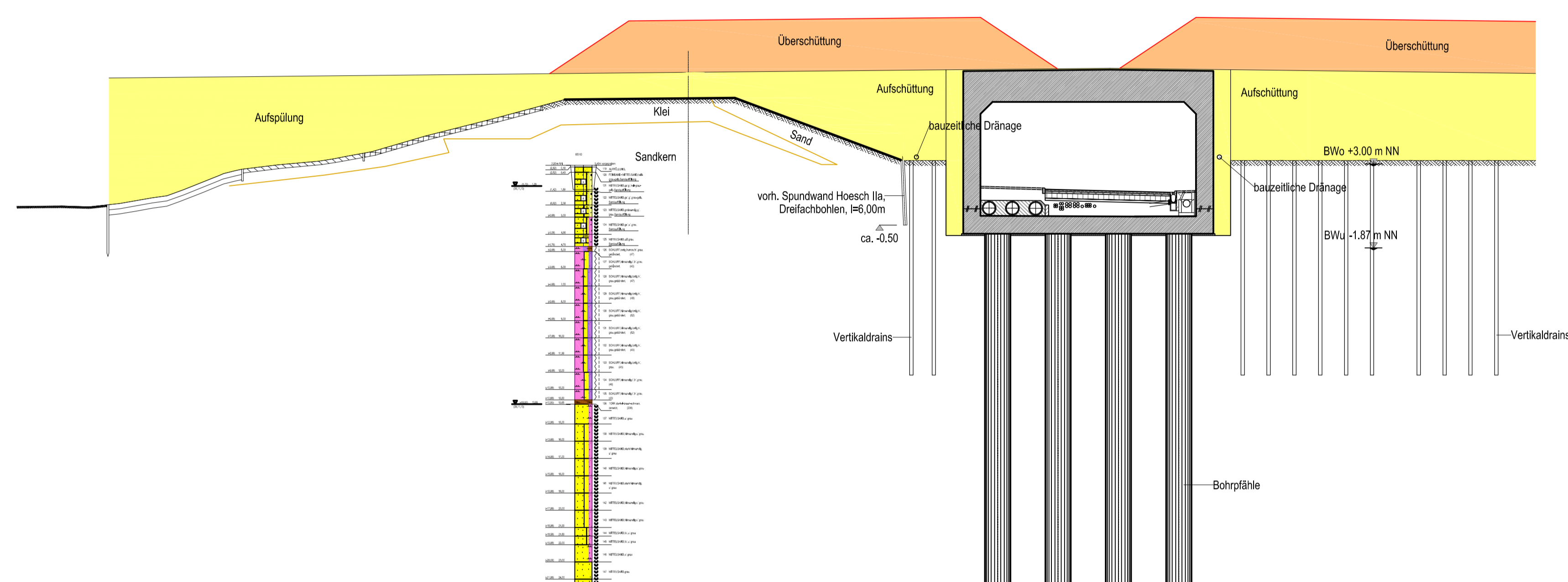
**Querschnitt Unterführungsbauwerk** M. 1:200

- Bauphase 5:**
- Rückbau Deichkronenweg und Kleiabdeckung landseitig
  - Kappen Spundwand LSD
  - Herstellen Straßenaufbau Straße "Am Seedeich"
  - Herstellen Kappen Überbau
  - Boden auffüllen bis GOK, Liegezeit 3 Monate
  - Herstellen Abdichtung + Schutzschicht



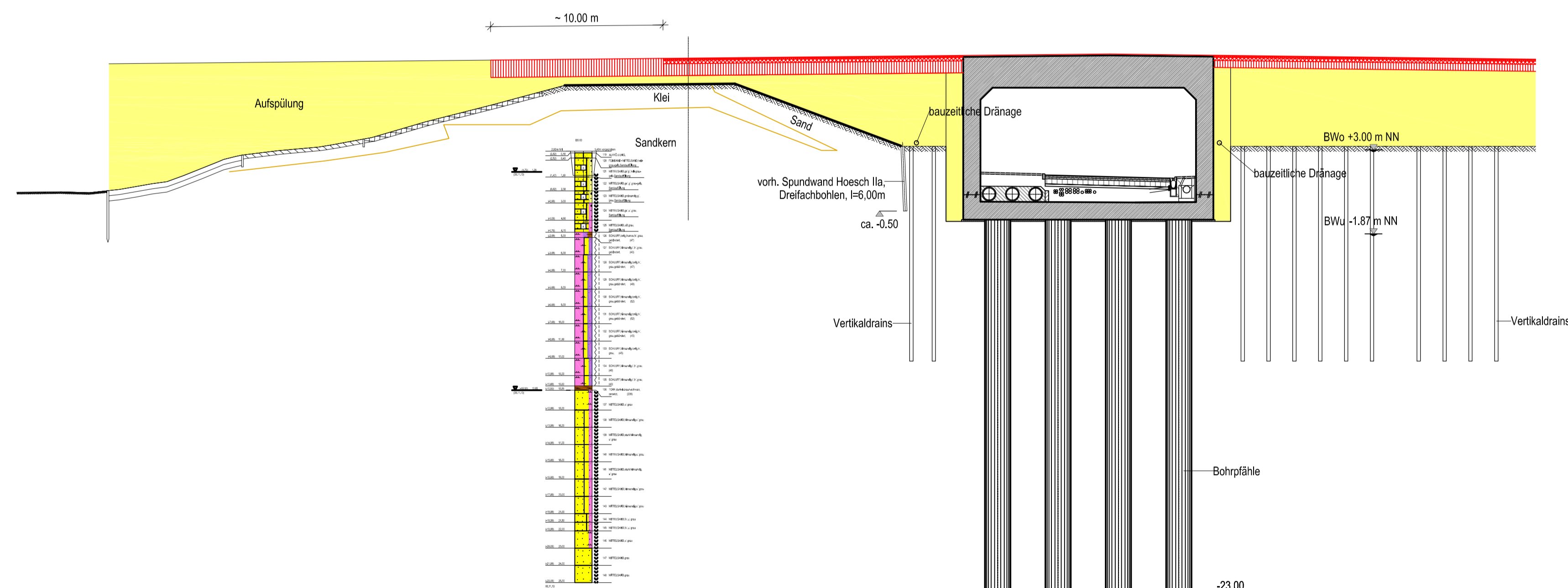
**Querschnitt Unterführungsbauwerk** M. 1:200

- Bauphase 6:**
- Bodenüberschüttung aufbringen, Liegezeit 4 Monate



**Querschnitt Unterführungsbauwerk** M. 1:200

- Bauphase 7:**
- Rückbau Bodenüberschüttung bis UK Straßenaufbau
  - Herstellung Deckschicht + Straßenaufbau Rampe
  - Herstellung Pumpstation
  - Restarbeiten



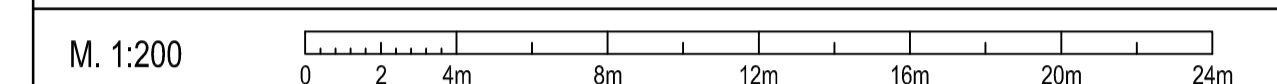
**Hinweis:**

Strukturbau und Leitungen nachricht dargestellt  
siehe Pläne SPR

**Planungsgrundlage**

1. ALK Kartengrundlage vom 22.06.2013
2. Düker vom 24.09.2013
3. Treppen, Bühnen und Deckwerk von Plan 3.2

**Maßstab**



**Bauwerksdaten - Trog**

Bauart	Stahlbeton		
Einwirkungen	nach DIN EN 1991-2, LM1		
Anpassungsfaktoren	$\alpha$	$\alpha_{\text{e}} = 1.0$	$\alpha_{\text{c}} = 1.33; 2.4; 1.2$
Verkehrskategorie	3, mit geringem LKW-Anteil		
Verkehrart	Ortsverkehr		
Anzahl k der LKW-Fahrstellen je Überbau	2 LKW-Fahrstellen		
Anzahl LKW pro Jahr je LKW-Fahrstellen	$N_{\text{LKW}}$	$0.125 \times 10^7$	
Belast der Verkehrsart	$Q$	$k_1 = 5$	$G = 0.73$
Belast der Oberflächenrauigkeit	$\Phi_{\text{ra}}$	1.2	
Mittelmaterienklasse	keine Anforderungen		
Gesamtlänge	(m)	213.27	
Lichte Weite	(m)	12.50	
Bauwerkshöhe	(m)	max. 9.60	

**Bauwerksdaten - Brücke**

Bauart	Stahlbeton		
Einwirkungen	nach DIN EN 1991-2, LM1 + Sonderlastmodell gem. Lastenheft		
Anpassungsfaktoren	$\alpha$	$\alpha_{\text{e}} = 1.0$	$\alpha_{\text{c}} = 1.33; 2.4; 1.2$
Verkehrskategorie	3, mit geringem LKW-Anteil		
Verkehrart	mittlere Entfernung		
Anzahl k der LKW-Fahrstellen je Überbau	2 LKW-Fahrstellen		
Anzahl LKW pro Jahr je LKW-Fahrstellen	$N_{\text{LKW}}$	$0.125 \times 10^7$	
Belast der Verkehrsart	$Q$	$k_1 = 5$	$G = 0.9$
Belast der Oberflächenrauigkeit	$\Phi_{\text{ra}}$	1.2	
Mittelmaterienklasse	keine Anforderungen		
Einzelstützweiten	$s$ (m)	19.47	
Gesamtlänge	$l$ (m)	19.47	
Lichte Weite	$l_{\text{LW}}$ (m)	18.03	
Kleinste lichte Höhe	(m)	5.013 (ZP1)	
Kreuzungswinkel	(gon)	48.7766	
Breite zw. Geländem	(m)	48.50 (lotrecht) ; 70.30 (€)	
Brückenfläche	(m²)	1026	

**Baustoffkennwerte (Eurocode)**

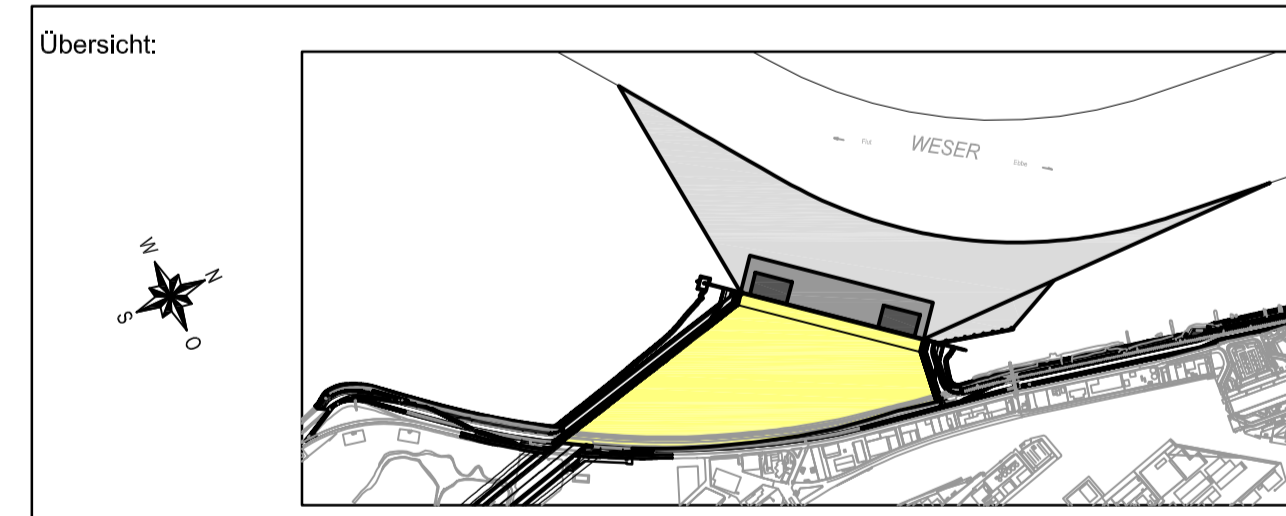
Bauart	Beton	Betonstahl	Spundwandstahl	Baustahl
Kappen	C25/30 LP	XC4, XD3, XS1, XF4	WA	B500B
Überbau	C30/37 *	XC4, XD1, XS1, XF2	WS	B500B
Wände / Stützen	C30/37 *	XC4, XD1, XS1, XF2, XA2	WS	B500B
Sohle / Schieplplatte	C30/37 LP *	XC2, XD2, XF2, XA2	WS	B500B
Gesims / Balken	C30/37 LP *	XC4, XD3, XS1, XF4	WA	B500B
Bohrpfähle	C30/37 *	XC2, XA2	WA	B500B
Sauberkeitsschicht / Aufbeton	C12/15	X0	WA	-
Allgemeine Schlosserarbeiten	-	-	-	S235 Z3-N

\* langsam erhaltender Beton  $r = f_{\text{cm}2} / f_{\text{cm}28} = 0.3$

Endgültige Abmessungen nach statischen, konstruktiven und wirtschaftlichen Erfordernissen.

Lagestatus: 100  
Höhenstatus: 160 (DHHN92) Alle Höhen beziehen sich auf NN +0.00 m (± NNH +0.00 m)

Das vorliegende Werk ist urheber- und geistigeneigentümlich geschützt. Die Nutzung ist der Bremerports GmbH & Co. KG vorbehalten. Nach Genehmigung durch Bremerports GmbH & Co. KG darf dieses Werk nur für den Zweck genutzt werden, für den es von der Bremerports GmbH & Co. KG angefertigt wurde. Verwertigungen jeglicher Art oder Veröffentlichungen - auch auszugsweise - bedürfen der vorherigen schriftlichen Zustimmung von Bremerports GmbH & Co. KG.



Freigabevermerk Bremerports:	Freigabevermerk Prüfingenieur:
---------------------------------	-----------------------------------

Leistungsphase: **Entwurfsplanung** Stand:

Auftraggeber: **bremenports** Am Strom 2  
Bremerhaven GmbH & Co. KG 27568 Bremerhaven

Projekt: **Terminzufahrt (OTB)**

Entworfen	20.10.2014	KKU	Inhalt: Unterführungsbauwerk Bauphasenplan Phasen 1 - 7	Maßstab 1:200
Bearbeitet	20.10.2014	FMA		
Gedruckt	20.10.2014	KHO		
Ingenieurgesellschaft OTB				
Abteilung:	Dok.-Id.	Zeichnungs-Nr.:	Index	
		S-3/11-058A	2.5.9	