



Fernwärmesystemanbindung West (FWS-West)

**Änderung des Bauverfahrens in
Abschnitt 10 S-Bahnquerung**

Wärme Hamburg GmbH

März 2021

Rev1 Juni 2021

Inhaltsverzeichnis

1 Veranlassung

Übersicht der geänderten Antragsunterlagen

2 Erläuterungsbericht

2.1 Beschreibung der Vorzugstrasse (Erläuterung des Abschnitts 10)

2.2 Betroffenheit Bauwerke Dritter – S-Bahnbrücke Othmarschen

2.3 Durchführung der Baumaßnahme (Abschnitt 10)

3 Querung S-Bahnbrücke

Plan Entwurf B

4 Fachgutachtliche Stellungnahmen

4.1 Gutachterliche Stellungnahme zum Baumschutz bei geänderter Leitungsplanung
im Bereich der S-Bahn-Brücke Parkstraße (EGL; 17.03.2021)

4.2 Gutachterliche Stellungnahme zur schalltechnischen Untersuchung (Müller-BBM;
28.05.2021)

1 Veranlassung

Im Zuge der weiteren Trassenplanung wurden vertieft technische Alternativen zum Micro-tunneling im Abschnitt 10 – Querung der S-Bahnbrücke untersucht. Im Ergebnis dieser Überprüfung wurde eine Möglichkeit der Rohrleitungsverlegung in offener Bauweise unter der S-Bahn erarbeitet. Insofern wird das Bauverfahren in Abschnitt 10 geändert und im Folgenden dargestellt. Damit einhergehend ist die Anpassung einiger Planunterlagen, die in nachfolgender Tabelle aufgelistet sind.

Diesen Unterlagen beigefügt sind die angepassten Kapitel 3.5.10, 3.9.4 und 3.10.5.10 des Erläuterungsberichtes sowie der Detailplan zur Querung der S-Bahnbrücke (Kapitel 9), die anderen Pläne und Verzeichnisse werden im Rahmen der weiteren Überarbeitung der Antragsunterlagen aktualisiert und vor Ausgabe des Planfeststellungsbeschlusses eingereicht.

Tabelle 1: Übersicht der zu ändernden Antragsunterlagen

| Planfeststellungsantrag FWS-West (Rev2_05.05.2020) | | | Plananpassung (24.03.2021) | Revisionsstand / Bemerkung |
|--|---------------------|---|--|-------------------------------|
| Kapitel | | Inhalt | | |
| Ober- kapitel | Unter- kapitel | | | |
| 2 | Kurzbeschreibung | | | |
| | 2.2 | Trassenverlauf und Bautechnik | Folgender Satz ist nicht mehr gültig, da die S-Bahn-Brücke auch in offener Bauweise gequert wird: Dabei wird die S-Bahn-Brücke Höhe Jeppweg mit einem Rohrvortrieb untergequert. | |
| 3 | Erläuterungsbericht | | | |
| | 3.5 | Beschreibung der Vorzugstrasse | Kapitel 3.5.10: Beschreibung der S-Bahnquerung (Abschnitt 10) mit erdverlegter Fernwärmeleitung (s. Kap. 2.1 dieser Unterlage) | |
| | 3.7 | Technische Beschreibung | Kapitel 3.7.2.2 Grabenloses Verfahren: Der Verweis auf die Querung der S-Bahnbrücke und die entsprechend detaillierte Beschreibung ist nicht mehr zutreffend. | |
| | 3.9 | Berücksichtigung bestehender Bauwerke und Anlagen Dritter (WTM) | Die Beschreibung der Betroffenheit der S-Bahnbrücke Othmarschen (Kap. 3.9.4) wird entsprechend der nun offenen Bauweise angepasst. (s. Kap. 2.2 dieser Unterlage) | |
| | 3.10 | Durchführung der Baumaßnahme | Die Beschreibung der Bauausführung Abschnitt 10 zur Querung der S-Bahntrasse (Kap. 3.10.5.10) wird angepasst. (s. Kap. 2.3 dieser Unterlage) | |
| | | | Die in Kapitel 3.10.6 Wasserrechtliche Belange gemachten Angaben zu den Lenzwassermengen aus dem Start- und Zielschacht der S-Bahnquerung entfallen (Tab. 3.10-3). Die Baugrubensohle befindet sich oberhalb des mittleren Grundwasserstands. Sofern bei den Baumaßnahmen Baugrubenwasser anfällt, wird es abgepumpt und in das vorhandene Siel eingeleitet; Erlaubnisse nach § 8 WHG und Einleitungsgenehmigungen nach § 11a HmbAbwG sind hierfür rechtzeitig einzuholen. | |

| Planfeststellungsantrag FWS-West (Rev2_05.05.2020) | | | Plananpassung (24.03.2021) | Revisionsstand / Bemerkung |
|--|--------------------------------------|--------------------------|---|-------------------------------|
| Kapitel | | Inhalt | | |
| Ober- kapitel | Unter- kapitel | | | |
| | | | In dem beigefügten Bauzeitenplan (PL-BZ-001b; Kap. 3.10.9) ist bei dem Bereich N 8 der Zusatz <i>Microtunneling</i> zu streichen. | |
| 4 | Übersichtspläne | | | |
| | | Übersichtsplan Nord | Anpassung der Trassenführung Abschnitt 9 (Dehner) und Abschnitt 10 (Rohrgraben) | Index b |
| 5 | | Lagepläne der Abschnitte | Anpassung der Lagepläne Abschnitt 9-2 (Dehner), Abschnitt 10 (Rohrgraben) und Abschnitt 11-1 (verbreiteter Rohrgraben) | Index b |
| 6 | Grunderwerbsverzeichnis | | | |
| 6 | 6.1 | Grunderwerbsverzeichnis | Anpassung der temporär in Anspruch genommenen Flächen | Rev2 |
| | 6.2 | Grunderwerbspläne | Anapassung der Grunderwerbspläne Abschnitte 9-2 bis 11 | Index b |
| 7 | Leitungstrassenpläne und Bauwerke | | Anpassung der Leitungstrassenplanung Nord Abschnitte 9-2 bis 11-1 | Index b |
| 9 | 9 | Querung S-Bahn-Brücke | Anpassung der technischen Planung (D-Q-002_Gleisquerung S-Bahn) | Index b |
| 11 | Bauablauf und Verkehrsführung | | | |
| | 11.1 | Bauzeitenpläne | UE-BZ-001 Bauzeiten – mögliche Bauausführung Nord, Anpassung Abschnitt 10 | Index b |
| | 11.2 | Verkehrsführungspläne | LS-VK-016 Verkehrsführung Nord, Schnitt 7-7, Anpassung der Darstellung | Index b |
| 12 | Landschaftspflegerischer Begleitplan | | Fachgutachterliche Stellungnahme | |

| Planfeststellungsantrag FWS-West (Rev2_05.05.2020) | | | Plananpassung (24.03.2021) | Revisionsstand / Bemerkung |
|--|-------------------|-------------------------------|---|-------------------------------|
| Kapitel | | Inhalt | | |
| Ober- kapitel | Unter- kapitel | | | |
| | | | Anpassung des Trassenverlaufs und der Maßnahmen in den Plänen „Anhang 1 Bestand Parkstraße 5“ und „Anhang 1 Maßnahmen Parkstraße 5“ im Rahmen der gesamten Überarbeitung des LBP zum Planfeststellungsbeschlusses | |
| 13 | Fachgutachten | | | |
| | 13.1 | Baugrunduntersuchung | Anpassung der Baugrunduntersuchung zur S-Bahnquerung: Bericht 023581-3 Bericht 2, Revision 2 | |
| | 13.3 | Schalltechnische Untersuchung | Stellungnahme zur Baulärmprognose. Ggf. Anpassung der Ausführung zu Abschnitt 10 | |

2 Erläuterungsbericht

2.1 Beschreibung des Trassenverlaufs in Abschnitt 10 - Querung der S-Bahnbrücke (Kapitel 3.5.10 Planfeststellungsantrag)

Der Abschnitt 10 ist ca. 60 m lang und beginnt bei km 5+950. In diesem Abschnitt wird die S-Bahnbrücke der Linie S1/S11 unterquert (Abb. 1; Lageplan LA-BA-017, Index b). Der Übergang von Abschnitt 9 erfolgt mit einem Dehnerbauwerk, das sich nach Osten in die kleinteilige Grünanlage erstreckt. Von dort verschwenkt der Graben auf die westliche Seite der Fahrbahn und wird gradlinig bis zum Anschluss an Abschnitt 11 geführt.

Von der Baumaßnahme sind die beidseitig der Bahnbrücke stehenden Bäume betroffen (Wurzelbereich, Stammschutz), die während der Baumaßnahme umfangreich geschützt werden (Kapitel 12 LBP, Anhang 1, Maßnahmenplan 5). Der Abschnitt befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „LSG Groß Flottbek“.

Der Baubereich befindet sich ausschließlich auf öffentlichem Grund (vgl. Grunderwerbsverzeichnis, Kapitel 6.1).



Abb. 1: Unterquerung der S-Bahnbrücke über der Parkstraße

2.2 Bauwerke Dritter – S-Bahnbrücke Othmarschen (Kapitel 3.9.4 Planfeststellungsantrag)

Der Trassenverlauf im Abschnitt der Parkstraße hat einen Berührungspunkt mit der S-Bahntrasse der Linie S1/S11 in Othmarschen (Strecke 1224 von HH-Altona nach HH-Blankenese bei km 4,8+16). Dort verläuft die Parkstraße mit einer Unterführung unter dem Brückenbauwerk der S-Bahnstrecke (Bauwerksnummer 14-B-03 im Leitungstrassenplan LA-BW-023, Kap. 7). Das Brückenbauwerk hat eine lichte Höhe von ca. 3,7 m und eine lichte Breite von ca. 10,5 m. Die Widerlager der Bahnbrücke sind flachgegründet hergestellt.

Die Fernwärmeleitung kann infolge einer Durchmesseranpassung (Reduzierung der Wärmedämmung) und einer geringeren Überdeckungshöhe in einem Bereich unter dem Brückenbauwerk platziert werden, der keine besonderen Schutzmaßnahmen gemäß Ril 877.2202 erfordert; es ist keine Unterfangung der DB-Widerlager erforderlich (Abb. 2 und Plan Querung S-Bahnbrücken Parkstraße). Die Aushubtiefe der Baugrube beträgt im Bereich der Unterführung ca. 2,30 m. Nach Herstellung einer aussteifenden Stahlbetonsohle verbleibt eine Grabentiefe von ca. 2,0 m. Da die Baugrube außerhalb des Druckbereichs der flachgegründeten Widerlager liegen muss (siehe Querschnitt A-A), reduziert sich die Überdeckung der Fernwärmeleitung auf 0,8 m. Die Vorgabe des Straßenbaulastträgers von 1,0 m Überdeckung wird daher unter der Brücke unterschritten. Als Aufgrabeschutz werden deshalb in dem Bereich kleiner 1 m Überdeckung Stahlplatten vorgesehen, die die Leitungen bei Straßenbauarbeiten o.ä. gegen äußere Einwirkungen schützen. Direkt nördlich und südlich der Unterführung ist eine Überdeckung der Fernwärmeleitung von >1,0 m wieder vorhanden, da das Gelände in beide Richtungen ansteigt.

Die vorhandenen Fremdleitungen (Siel, Wasser- und Gasleitung) werden im Bereich der Unterführung dauerhaft umverlegt, die Wasser- und Gasleitung müssen zusätzlich mit Schutzmaßnahmen versehen werden, da sie näher an das Widerlager der Bahnbrücke heranrücken (vgl. Kap. 3.10.5.10). Es sind entsprechende Kreuzungsvereinbarungen abzuschließen, die mit dem Kreuzungsantrag für die Fernwärmeleitung bei der DB eingereicht werden.

Für die Verlegung der Fernwärmeleitung im Bereich der Bahnbrücke ist generell der Einsatz eines verformungsarmen Verbaus geplant. Das für den Bereich der S-Bahnquerung aktualisierte Baugrundgutachten (Kap. 13.1, Bericht 2, Nr. 023581 Rev2) empfiehlt einen erschütterungsfrei einzubringenden Baugrubenverbau aus Trägerbohlwänden. Um die bei einem Rückbau nicht zu vermeidenden Erschütterungen und Auflockerungen auszuschließen, wird der Verbau im Bereich des Brückenbauwerks im Baugrund verbleiben müssen. Deshalb sind die im Baugrund verbleibenden Verbohlungen verrottungssicher aus Beton- oder Stahlbohlen herzustellen.

Vor Beginn der Bauarbeiten wird an den baulichen Anlagen eine Zustandsfeststellung vorgenommen, die als Ausgangslage für die baubegleitenden Überwachungsmaßnahmen dienen. In Abstimmung mit der DB werden die Brückenwiderlager sowie die Gleislage in

[illegible]

2.3 Durchführung der Baumaßnahme (Abschnitt 10) (Kapitel 3.10.5.10 Planfeststellungsantrag)

Die Unterquerung der S-Bahnbrücke erfolgt auch in offener Bauweise. Während der Bauzeit muss die Parkstraße im Bereich der S-Bahnbrücke für den KfZ-Verkehr gesperrt werden (Verkehrsführungsplan LS-VK-016, Index b). Fußgänger und Radfahrer werden in Abhängigkeit der jeweiligen Bauphase entweder getrennt voneinander auf beiden Seiten oder gemeinsam auf einer Seite der Baugrube vorbeigeführt. Die unterschiedlichen Verkehrsführungen ergeben sich aus den einzuhaltenden Mindestbreiten für Rad- und Fußwege. Die Erreichbarkeit der am Baufeld anschließenden Grundstücke nordöstlich und südwestlich der Unterführung wird während der Bauzeit gewährleistet. Die Zufahrten zu den Grundstücken

beidseitig der Unterführung (Flurstück 3750 und Flurstück 1989) werden in Abhängigkeit der Bauphasen unterschiedlich geregelt – sie sind entweder von Norden oder Süden erreichbar. Die Zuwegung erfolgt, wie bei den anderen Vollsperrungen der Bauabschnitte über temporär eingerichtete Zuwegungen. Als BE-Fläche wird der Fahrbahnbereich beidseitig der Unterführung entsprechend der jeweiligen Bauphase genutzt.

Im Bereich der Unterführung schließt die Baugrube das dort liegende Siel (DN 500) ein, da zwischen Siel und Fernwärmeleitung kein ausreichender Platz für einen Verbau vorhanden ist. Die Baugrube wird deshalb auf ca. 4,75 m erweitert. Infolge der geringen lichten Höhe der Unterführung wird zum Einbau des Verbaus ein geböschter Voraushub von ca. 0,95 m vorgesehen, sodass hier eine Straßenaufbruchbreite von ca. 7,0 m erforderlich wird (Abb. 2). Die Herstellung des Verbaus erfolgt auf der hergestellten Ebene des Voraushubs zum Teil halbseitig, um die Aufrechterhaltung des Fußgänger- und Radverkehrs sicherzustellen. Nach Einstellen der Verbauträger erfolgt der Aushub jeweils bis zu den Steifenlagen. Nach Erreichen der Baugrubensohle wird eine Stahlbetonsohle als Aussteifung eingebaut und die untere Steifenlage kann dann für den Einbau der Rohrleitungen entfernt werden. Nach Fertigstellung der Baugrube wird das Siel erneuert und in seiner Lage verschoben, um den erforderlichen Abstand zur Fernwärmeleitung (1,55 m) einzuhalten. Im Bereich des Dehners südlich der Unterführung wird das Siel über die Fernwärmeleitung geführt und verläuft anschließend auf ihrer östlicher Seite.

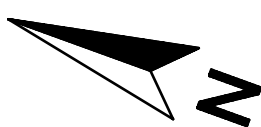
Die Trinkwasserleitung (DN 100 GG) und Gasleitung (DN 160 PE) werden aus dem Baugrubenbereich heraus östlich zwischen Widerlager und Fernwärmeleitung umverlegt (Leitungs-trassenplan LA-BW-017, Index b).

Südlich der Unterführung ist eine Rohrschleuse vorgesehen, aus der die Fernwärmerohre in den Graben unter der Brücke geschoben werden (Darstellung im Lageplan zur S-Bahnquerung). Nachdem die Leitungen in ihrer endgültigen Lage fixiert sind, wird der Graben schrittweise mit zeitweise flüssigem selbstverdichtendem Boden (ZFSV) verfüllt und die Straße wiederhergestellt.

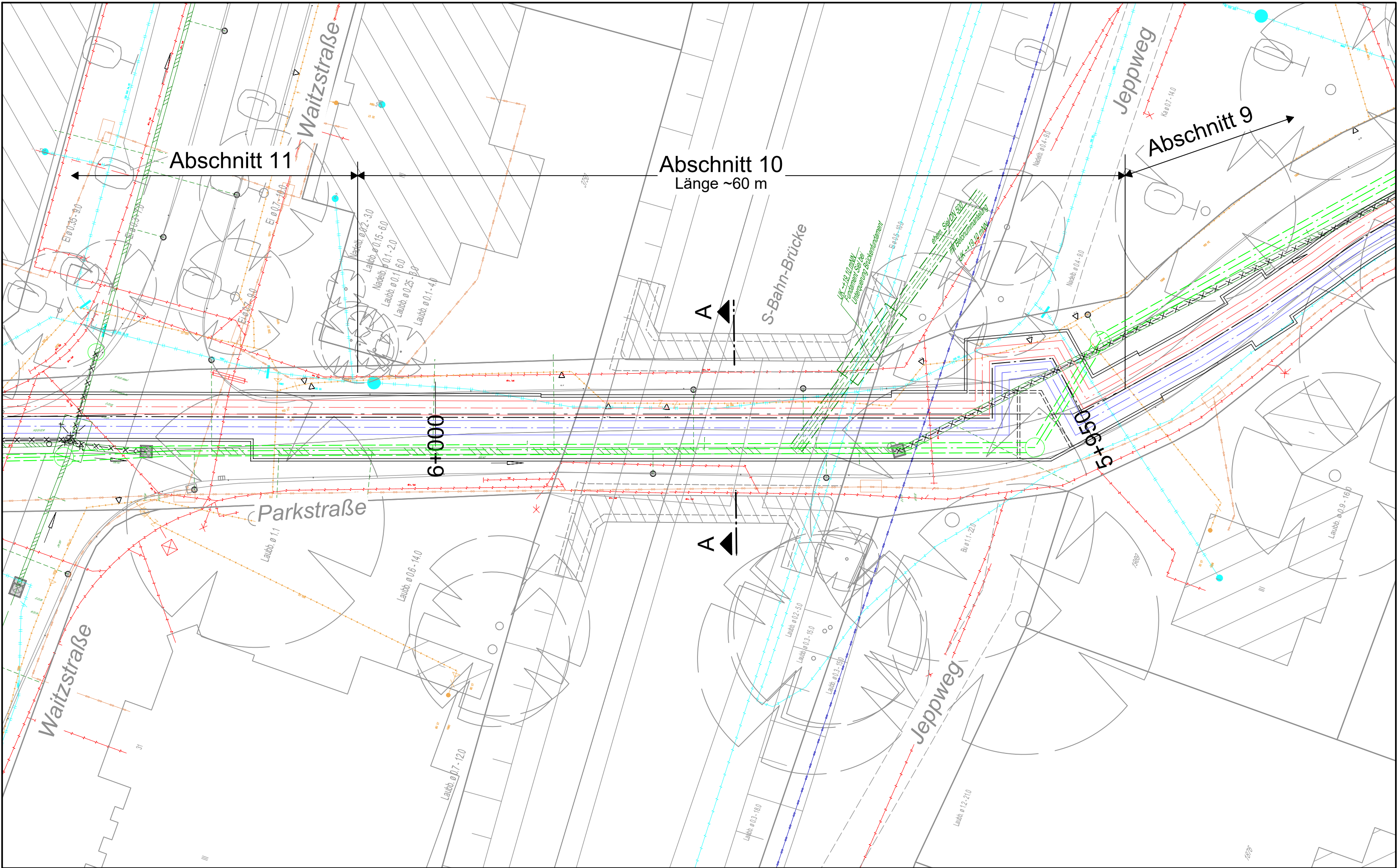
Die Bauzeit für den Abschnitt 10 beträgt ca. 30 Wochen (vgl. Bauzeitenplan UE-BZ-001 Index b).

3 Querung S-Bahnbrücke Parkstraße

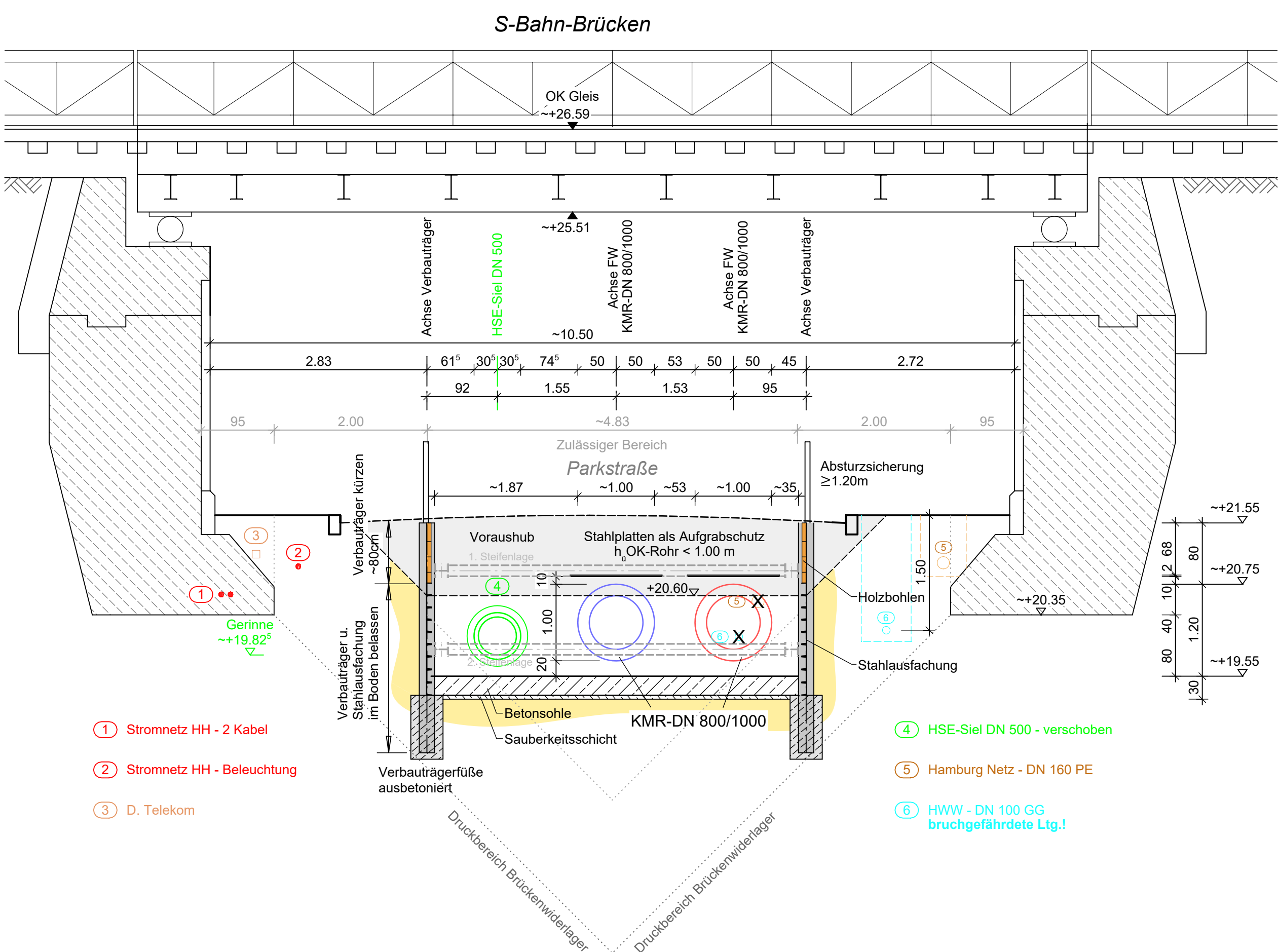
Lageplan
M 1:250



Gleisquerung S-Bahn-Brücke - offener Verbau



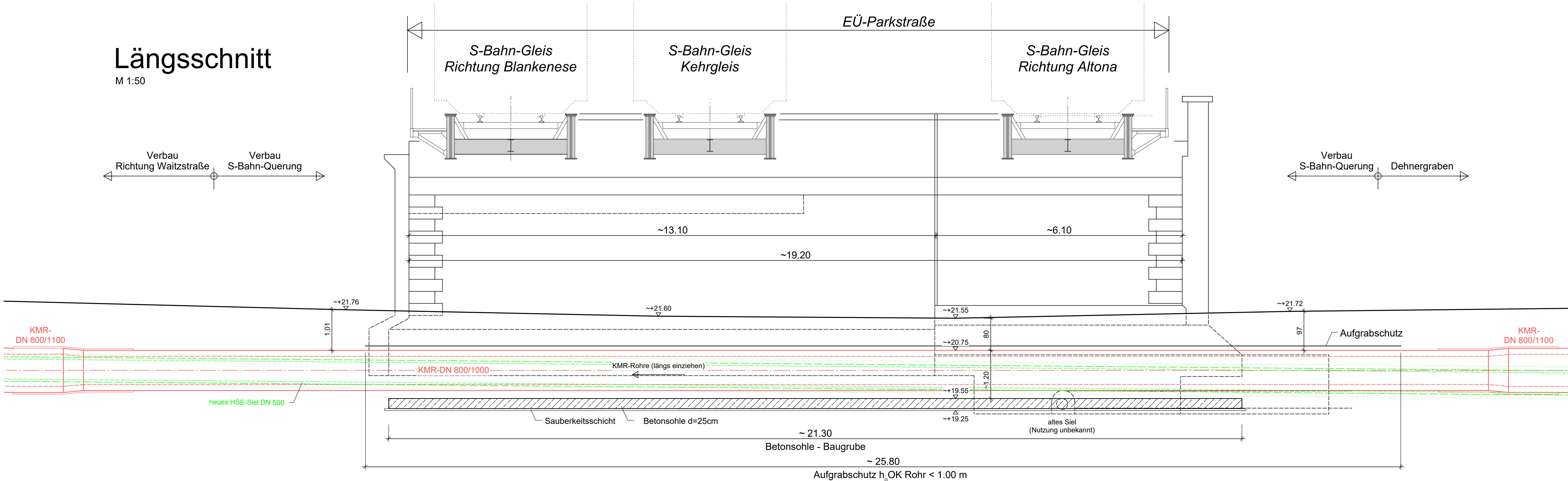
Querschnitt A-A
M 1:50



Legende

- Bestand
- vorh. Bestandsdaten
 - vorh. Baum
- Planung
- gepl. FWS-West Vorlaufleitung
 - gepl. FWS-West Rücklaufleitung
 - gepl. Baugrube
- Bestand Leitungen
- vorh. Fernwärmeleitung Vattenfall
 - vorh. Wasserleitung HWW
 - vorh. Telekommunikationsleitung D. Telekom
 - vorh. Telekommunikationsleitung Dataport
 - vorh. LWL-Leitung ServTec
 - vorh. Stromleitung Stromnetz Hamburg
 - vorh. Steuerkabel Wasserleitung
 - vorh. Steuerkabel Gasleitung
 - vorh. 110 kV-Freileitung Stromnetz Hamburg
 - vorh. Gasleitung Hamburg Netz
 - vorh. Siel HSE
 - vorh. Sielanschlussleitung
 - vorh. Mineralölförderung (stillgel.)

Längsschnitt
M 1:50



Übersicht



| | | | | |
|------------------------------------|--|-------------------|----------------------|---------|
| b | Querung S-Bahn-Brücken in offener Bauweise | 24.06.21 | Ko | Rie |
| a | Anpassung der Fernwärmeleitungstrasse | 28.02.20 | Ko | Rie |
| Index | Änderung | Datum | Gezeichnet | Geprüft |
| Fachplanung: | | Datum | Name | |
| Bearbeitung: | | Datum | Name | |
| Planverfasser: Hamburg, 28.02.2020 | | gezeichnet | Dr. Ulrich Jappelt | |
| Antragsteller: Hamburg, 28.02.2020 | | gezeichnet | Dirk Lassen-Petersen | |
| geprüft | | Geprüft | Wibke Blume | |
| Maßstab: | | Datum | Name | |
| 1:250 | | | | |
| 1:100 | | | | |
| Darstellung: | | Geprüft | Tiefbau | |
| Querung S-Bahn-Brücke | | Geprüft | Rohrbau | |
| Abschnitt 10 | | Ident.Nummer: | | |
| | | Zeichnungsnummer: | D-Q-002 | |
| | | Auftragsnummer: | | |
| | | Ersatz für: | | |

4 Fachgutachterliche Stellungnahmen