



## **B-1-1\_ALTERNATIVENPRÜFUNG**

**HH-WIN-C**

**Planfeststellungsunterlagen**

Gasnetz Hamburg GmbH  
Ausschläger Elbdeich 127  
20539 Hamburg

07. Oktober 2024

B-1-1\_Alternativen-02

## REVISIONEN

Rev.	Kommentar	Datum
00	Erstausgabe	15. Juli 2024
01	Konkretisierung Wichtung	12. September 2024
02	Überarbeitung nach Vollständigkeitsprüfung	07. Oktober 2024



## INHALT

<b>1. Einleitung / Veranlassung .....</b>	<b>10</b>
1.1 Ausschluss der Null-Variante .....	11
<b>2. Methodik der Alternativenprüfung .....</b>	<b>11</b>
<b>3. Planungsgrundlagen .....</b>	<b>12</b>
3.1 Leitungskennndaten .....	12
3.2 Bauverfahren .....	13
3.3 Zielpunkte .....	14
3.4 Trassierungsgrundsätze .....	16
<b>4. Untersuchungsraum.....</b>	<b>17</b>
<b>5. Örtliche Verhältnisse .....</b>	<b>19</b>
5.1 Naturschutz .....	19
5.2 Hafengebietsgrenzen .....	21
5.3 Deiche .....	22
5.4 Wasserschutzgebiete .....	22
5.5 Verkehrsnetz Schiene .....	24
5.6 A26-Ost, Abschnitt 6a und 6b .....	24
5.7 Flächennutzungsplan Hamburg .....	25
5.8 Regionales Raumordnungsprogramm 2025 .....	27
5.9 Flächennutzungsplan Gemeinde Rosengarten .....	29
<b>6. Abschnittsbildung für die Variantenentwicklung.....</b>	<b>31</b>
<b>7. Entwicklung von Trassenvarianten .....</b>	<b>33</b>
7.1 Nutzung von Bestandstrassen .....	33
7.2 Abschnitt Nord .....	34
7.3 Abschnitt Mitte .....	36

7.3.1	Querungsstellen Bahnstrecke (DB)	36
7.3.2	Trassenvarianten	41
7.4	Abschnitt Süd 1	43
7.5	Abschnitt Süd 2	47
<b>8.</b>	<b>Bewertungskriterien .....</b>	<b>50</b>
<b>9.</b>	<b>Bewertung und Vergleich der Trassenvarianten .....</b>	<b>53</b>
9.1	Abschnitt Nord	53
9.1.1	Trassenlänge	53
9.1.2	Sonderbauwerke	53
9.1.3	Fremdleitungen	54
9.1.4	Verkehr	55
9.1.5	Wasserschutzgebiete	55
9.1.6	Bäume / Straßenbäume	56
9.1.7	Schutzgebiete / Biotope	56
9.1.8	Forst / Landwirtschaft	56
9.1.9	Hafenerweiterungsgebiet	56
9.1.10	Privatgrundstücke	57
9.1.11	Bewertungsmatrix Abschnitt Nord	57
9.2	Abschnitt Mitte	59
9.2.1	Trassenlänge	59
9.2.2	Sonderbauwerke	59
9.2.3	Fremdleitungen	62
9.2.4	Verkehr	63
9.2.5	Wasserschutzgebiete	64
9.2.6	Bäume / Straßenbäume	65
9.2.7	Schutzgebiete / Biotope	66

9.2.8	Forst / Landwirtschaft	66
9.2.9	Hafenerweiterungsgebiet	66
9.2.10	Privatgrundstücke	67
9.2.11	Bewertungsmatrix Abschnitt Mitte	67
9.3	Abschnitt Süd 1	69
9.3.1	Trassenlänge	69
9.3.2	Sonderbauwerke	69
9.3.3	Fremdleitungen	70
9.3.4	Verkehr	71
9.3.5	Wasserschutzgebiete	72
9.3.6	Bäume / Straßenbäume	72
9.3.7	Schutzgebiete / Biotope	73
9.3.8	Forst / Landwirtschaft	73
9.3.9	Hafenerweiterungsgebiet	75
9.3.10	Privatgrundstücke	75
9.3.11	Bewertungsmatrix Abschnitt Süd 1	75
9.4	Abschnitt Süd 2	77
9.4.1	Trassenlänge	77
9.4.2	Sonderbauwerke	77
9.4.3	Fremdleitungen	78
9.4.4	Verkehr	78
9.4.5	Wasserschutzgebiete	78
9.4.6	Bäume / Straßenbäume	79
9.4.7	Schutzgebiete / Biotope	81
9.4.8	Forst / Landwirtschaft	81
9.4.9	Hafenerweiterungsgebiet	83

9.4.10	Privatgrundstücke	83
9.4.11	Bewertungsmatrix Abschnitt Süd 2	84
10.	Vorzugstrasse.....	86

## PLANVERZEICHNIS

HH-WIN-C_01-dIM-DRG-0-401	
Regelquerschnitt offene Bauweise	M 1:100/50
HH-WIN-C_01-dIM-DRG-0-402	
Regelquerschnitt offene Bauweise	M 1:100/50
HH-WIN-C_01-dIM-GIS-1-101	
Übersichtsplan Trassenvarianten Nord	M 1: 7.500
HH-WIN-C_01-dIM-GIS-2-101	
Übersichtsplan Mitte Potenzielle DB-Querungen	M 1: 7.500
HH-WIN-C_01-dIM-DRG-2-302	
Draufsicht / Längsschnitt	
gesteuerter Rohrvortrieb	M 1: 200
HH-WIN-C_01-dIM-DRG-2-303	
Draufsicht / Längsschnitt	
gesteuerter Rohrvortrieb	M 1: 200
HH-WIN-C_01-dIM-DRG-2-304	
Straßenquerschnitte, Leitungsbestand im Stadtteil Bostelbek	M 1: 100
HH-WIN-C_01-dIM-DRG-2-305	
Straßenquerschnitt, „Am Radeland“ (unter Autobahnbrücke A7)	M 1: 100
HH-WIN-C_01-dIM-GIS-2-102	
Übersichtsplan Trassenvarianten Mitte + Biotopkartierung	M 1: 7.500
HH-WIN-C_01-dIM-DRG-3-301	
Straßenquerschnitte,	
Leitungsbestand in den Stadtteilen Heimfeld und Eissendorf	M 1: 100

HH-WIN-C_01-dIM-DRG-3-302 Straßenquerschnitte, Leitungsbestand in den Stadtteilen Heimfeld und Eissendorf	M 1: 100
HH-WIN-C_01-dIM-DRG-3-401 Regelquerschnitt, Staatsforst Hamburg, offene Bauweise,	M 1: 25
HH-WIN-C_01-dIM-GIS-3-101 Übersichtsplan Trassenvarianten Süd 1	M 1:15.000
HH-WIN-C_01-dIM-GIS-3-102 Übersichtsplan Trassenvarianten Süd 2	M 1:15.000
HH-WIN-C_01-dIM-GIS-0-101 Gesamtübersicht Trassenvarianten	M 1:25.000
HH-WIN-C_01-dIM-GIS-0-102 Übersichtsplan Vorzugstrasse	M 1:25.000

## QUELLENVERZEICHNIS

- /1/.....Geo-Portal Hamburg, <https://geoprotal-hamburg.de>
- /2/.....Geobasis-Daten Niedersachsen, <https://www.geobasis.niedersachsen.de/>
- /3/.....© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2018), Datenquellen:  
[https://sgx.geodatenzentrum.de/web\\_public/Datenquellen\\_TopPlus\\_Open](https://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open)
- /4/.....Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und  
Vermessung (LGV)  
Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0  
[https://geodienste.hamburg.de/HH\\_WMS\\_Verwaltungsgrenzen](https://geodienste.hamburg.de/HH_WMS_Verwaltungsgrenzen)
- /5/.....Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie  
Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0  
[https://geodienste.hamburg.de/HH\\_WFS\\_Schutzgebiete](https://geodienste.hamburg.de/HH_WFS_Schutzgebiete)
- /6/.....© 2020, [daten@nlwkn.niedersachsen.de](mailto:daten@nlwkn.niedersachsen.de)  
[https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/Natur\\_wms/MapServer/WMServer](https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/Natur_wms/MapServer/WMServer)

- /7/.....Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie  
Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0  
[https://geodienste.hamburg.de/HH\\_WMS\\_Wasserschutzgebiete](https://geodienste.hamburg.de/HH_WMS_Wasserschutzgebiete)
- /8/.....© 2021, daten@nlwkn.niedersachsen.de  
Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0
- /9/.....Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer  
Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0  
[https://geodienste.hamburg.de/HH\\_WFS\\_Deichinformationen](https://geodienste.hamburg.de/HH_WFS_Deichinformationen)
- /10/.....Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung  
Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0  
[https://geodienste.hamburg.de/HH\\_WMS\\_INSPIRE\\_Verkehrsnetze\\_ALKIS](https://geodienste.hamburg.de/HH_WMS_INSPIRE_Verkehrsnetze_ALKIS)
- /11/.....DEGES, Planfeststellungsunterlagen A26 Ost Abschnitte 6a und 6b
- /12/.....Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen  
Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0  
[https://geodienste.hamburg.de/HH\\_WMS\\_FNP](https://geodienste.hamburg.de/HH_WMS_FNP)
- /13/.....Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie  
Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0  
[https://geodienste.hamburg.de/HH\\_WMS\\_Biotopkataster](https://geodienste.hamburg.de/HH_WMS_Biotopkataster)
- /14/.....Freie und Hansestadt Hamburg, Finanzbehörde  
Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0  
[https://geodienste.hamburg.de/HH\\_WMS\\_LIG\\_Grundbesitz](https://geodienste.hamburg.de/HH_WMS_LIG_Grundbesitz)
- /15/.....NUMIS  
Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0  
<https://testportal-plandigital.de/ows/fplaene?Version=1.1.0>
- /16/.....Hamburg Port Authority  
Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0  
[https://geodienste.hamburg.de/HH\\_WMS\\_Hafengebietsgrenzen](https://geodienste.hamburg.de/HH_WMS_Hafengebietsgrenzen)

## ABKÜRZUNGEN

BNatschG	<i>Bundesnaturschutzgesetz, Bundes Naturschutz Gesetz</i>
DB	<i>Deutsche Bahn AG</i>
FFH	<i>Fauna-Flora-Habitat</i>
GNH	<i>Gasnetz Hamburg GmbH</i>
GOK	<i>Geländeoberkante</i>
GÜST	<i>Gasübergabestation</i>
HER	<i>HOLBORN Europa Raffinerie</i>
HPA	<i>Hamburger Port Authority</i>
HSE	<i>Hamburger Stadtentwässerung</i>
LSBG	<i>Landesbetrieb für Straßenbau, Brücken und Gewässer (Hamburg)</i>
LSG	<i>Landschaftsschutzgebiet</i>
NSG	<i>Naturschutzgebiet</i>
NWKG	<i>Nord-West Kavernengesellschaft mbH</i>
RROP	<i>Regionales Raumordnungsprogramm</i>
UVPG	<i>Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung</i>

## 1. EINLEITUNG / VERANLASSUNG

Für die Erreichung der Hamburger Klimaziele plant die Gasnetz Hamburg GmbH (GNH) derzeit ein Wasserstoff-Industrienetz (HH-WIN) für die Versorgung der größten Erdgas-Industriekunden. HH-WIN soll die Verknüpfung zwischen industriellen Abnehmern, lokalen Erzeugern, Seeimporten, Pipelineimporten und weiteren Abnehmern aus dem Transport- und Mobilitätssektor bieten. Die diskriminierungsfreie Netzinfrastuktur soll einen Hochlauf des Wasserstoffmarktes auch über Direktlieferverträge hinaus ermöglichen.

Hierfür sollen im Hamburger Süden ca. 60 km Leitungen als Neubau bis voraussichtlich Ende 2030 verlegt werden.

Das Gesamtprojekt HH-WIN ist in mehrere Abschnitte aufgeteilt. Die de la Motte & Partner GmbH ist mit der Planung der Leitungstrasse des Abschnittes C beauftragt.

Der Abschnitt C soll über eine Verbindungsleitung den stillgelegten Kraftwerksstandort Moorburg (Hamburg) im Norden mit der Gasübergabestation (GÜST) im Süden bei Leversen (Niedersachsen) verbinden. Auf dem stillgelegten Kraftwerksgelände erfolgt der Anschluss an die neu zu errichtende GÜST Moorburg (H2).

Für die Verbindungsleitung (HH-WIN-C70) ist als Stahlleitung DN 500, DP 70/84 geplant. Von der GÜST Moorburg (H2) bis in den Bereich des Fürstenmoordamms ist zusätzlich zur HH-WIN-C70 eine Stahlleitung DN 500, DP 25 (HH-WIN-C25) zu berücksichtigen (Bereich Hamburg). Die Leitung HH-WIN-C25 stellt dann bereits einen Teil des nachgelagerten Verteilnetzes dar.

Im Rahmen der vorliegenden Ausarbeitung Trassenvarianten entwickelt, bewertet und eine Vorzugstrasse herausgearbeitet.



## 1.1 Ausschluss der Null-Variante

Die Übereinstimmung mit den Zielen des § 1 Abs. 1 EnWG ergibt sich – neben den konkreten Bedarfen an Wasserstoff – auch aus der Nationalen Wasserstoffstrategie (NWS) der Bundesregierung vom 10.06.2020 (abrufbar unter:

[www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/die-nationale-wasserstoffstrategie.html](http://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/die-nationale-wasserstoffstrategie.html)) und deren Fortschreibung aus Juli 2023 (abrufbar unter: <https://www.bmbf.de/SharedDocs/Downloads/de/2023/230726-fortschreibung-nws.pdf>). Danach soll Wasserstoff als alternativer Energieträger etabliert und hierfür insbesondere die Transport- und Verteilinfrastruktur weiterentwickelt werden.

So hat der Gesetzgeber u.a. durch Einführung des § 43I EnWG den Weg zur Errichtung eines Wasserstoffnetzes bereitet. Ziel ist die Errichtung einer umfassenden neuen Wasserstoffinfrastruktur, durch Umrüstung bestehender Gasversorgungsleitungen und Errichtung neuer Wasserstoffleitungen. Gemäß § 43I Abs. 1 S. 2 EnWG liegt die Errichtung von Wasserstoffleitungen im überragenden öffentlichen Interesse.

Vor dem Hintergrund der zu erwartenden, signifikanten Bedarfe für den Transport von Wasserstoff ist die sogenannte Nullvariante – also der Verzicht auf die Gesamtvorhaben – ausgeschlossen (BVerwG, Urt. v. 24.11.2010 – 9 A 13/09).

## 2. METHODIK DER ALTERNATIVENPRÜFUNG

Nachfolgend wird stichpunktartig das methodische Vorgehen der Alternativenprüfung, bzw. die Herangehensweise, um die Vorzugs- / Antragstrasse zu ermitteln, dargestellt:

- aufführen der Planungsgrundlagen wie:
  - Leitungskenndaten
  - Bauverfahren
  - Zielpunkte, die mit den Trassen verbunden werden sollen
  - Trassierungsgrundsätzen, auf deren Basis Trassenvarianten entwickelt werden
- definieren des Untersuchungsraums, innerhalb dessen Trassenvarianten entwickelt werden
- beschreiben der übergeordneten örtlichen Verhältnisse anhand von Schutzgebieten, Schutzbauwerken (Deiche), Eisenbahnstrecken und Flächennutzungsplänen

- einteilen des Untersuchungsraumes in Abschnitte mit ähnlichen Randbedingungen
- entwickeln von Trassenvarianten in den jeweiligen Abschnitten anhand der Trassierungsgrundsätze; Gegebenenfalls absichten der Trassenvarianten, sofern hierfür triftige Anhaltspunkte erkannt werden
- festlegen von Kriterien, über die die entwickelten Trassenvarianten bewertet werden
- vergleichen der Trassenvarianten in den jeweiligen Abschnitten anhand der definierten Bewertungskriterien
- kombinieren der Trassenvarianten der einzelnen Abschnitte und festlegen der Vorzugs-/Antragstrasse

### 3. PLANUNGSGRUNDLAGEN

Folgende Eingangsparameter werden als Grundlage der Trassenplanung herangezogen:

#### 3.1 Leitungskenndaten

##### **HH-WIN-C70, Stahl DN 500 (Verbindungsleitung)**

Druckstufe	DP	70	bar
Außendurchmesser	d <sub>a</sub>	508	mm
Wanddicke (normal)	s	12,5	mm
Innendurchmesser	d <sub>i</sub>	483	mm
Werkstoff		L360 NE	
Äußerer Korrosionsschutz		PE-Umhüllung	

##### **HH-WIN-C25, Stahl DN 500 (Verteilleitung)**

Druckstufe	DP	25	bar
Außendurchmesser	d <sub>a</sub>	508	mm
Wanddicke (normal)	s	6,3	mm
Innendurchmesser	d <sub>i</sub>	495,4	mm
Werkstoff		L360 NE	
Äußerer Korrosionsschutz		PE-Umhüllung	

**Begleitrohre PE d50**

Anzahl		4
Außendurchmesser	d <sub>a</sub>	50
Werkstoff		PE

### 3.2 Bauverfahren

Für die Trassenführung wird standardmäßig die offene Bauweise mit folgenden Parametern berücksichtigt:

- Überdeckung ca. 1,2 m u GOK
- Grabensohle ca. 1,8 m u GOK
- Sohlbreite ca. 1,35 m

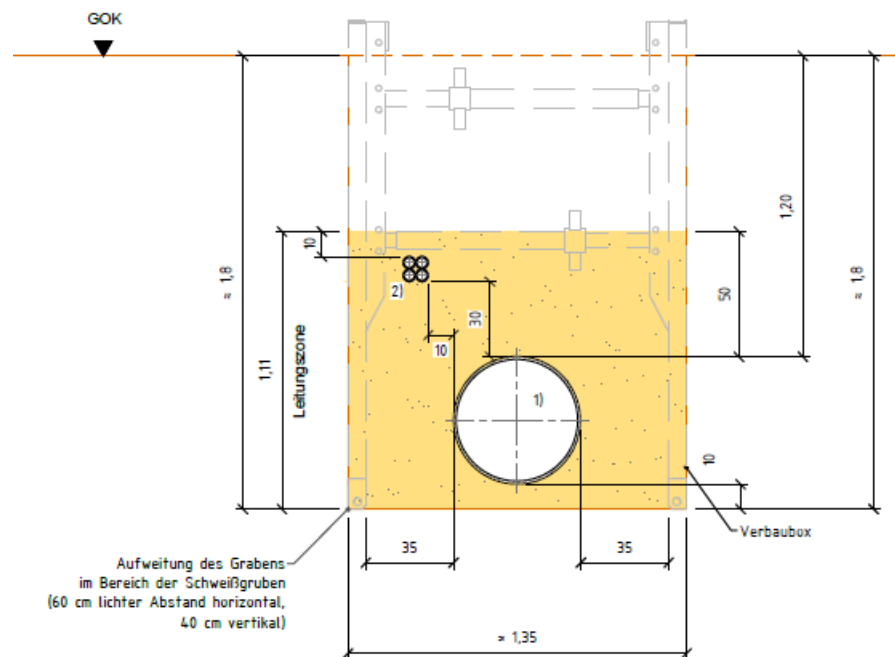
Etwa alle 12 m müssen die Stahlrohre miteinander verschweißt werden. Um für diese Arbeiten genügend Arbeitsraum zur Verfügung zu stellen ist in diesen Bereichen der Grabenquerschnitt um ca. 60 cm zu verbreitern und 30 cm zu vertiefen.

Dort, wo die Platzverhältnisse es zulassen, wird der Rohrgraben in geböschter Bauweise mit seitlicher Lagerung des Aushubs vorgesehen. Bei engeren Platzverhältnissen oder in Straßenbereichen wird der Graben mit einem Verbau eingeplant (siehe Abbildung 3-1 und HH-WIN-C\_01-dIM-DRG-0-401 und HH-WIN-C\_01-dIM-DRG-0-402).

Dort, wo es die Örtlichkeit erfordert/erlaubt, kann ggf. eine geschlossene Bauweise (z.B. Microtunneling oder Bohrpressverfahren) zur Anwendung kommen.

### Abbildung 3-1

Regelquerschnitt  
offene Bauweise mit  
Verbau



### 3.3 Zielpunkte

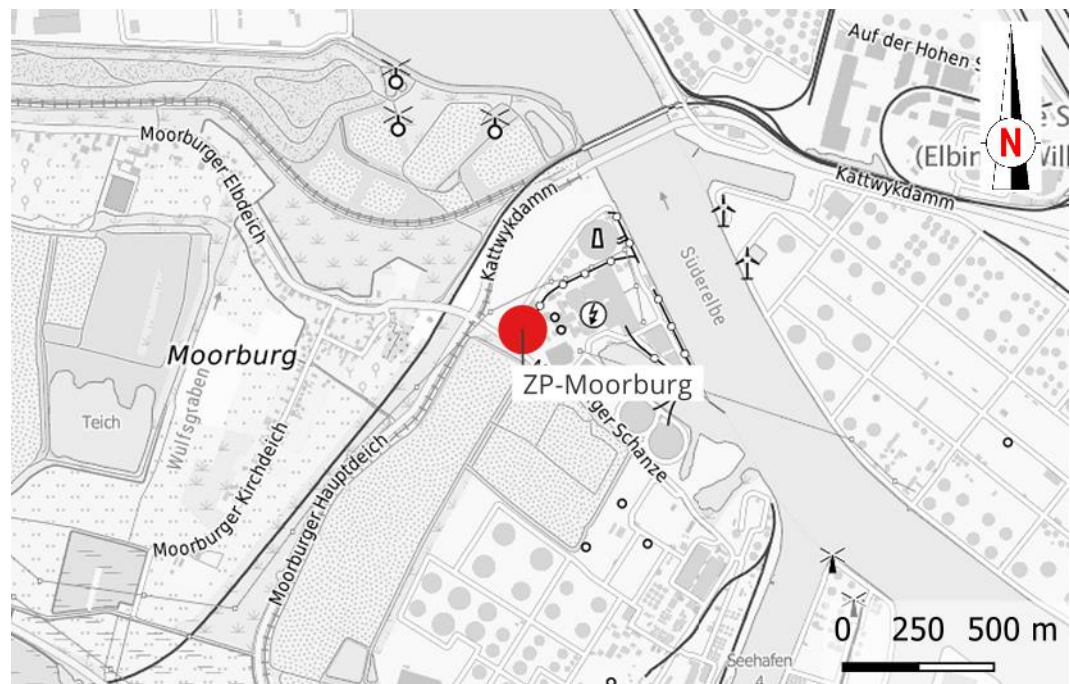
Wie eingangs unter Kapitel 1 beschrieben soll die Leitung HH-WIN-C70 folgende Standorte miteinander verbinden:

- Ehem. Kraftwerksgelände Moorburg, GÜST-Moorburg (H2); in Hamburg; geplant „ZP-Moorburg“ (siehe Abbildung 3-2)
- GÜST bei Leversen; in Niedersachsen; geplant „ZP-Leversen“ (siehe Abbildung 3-3)

Diese Standorte stellen somit die vorgegebenen Zielpunkte des Trassenverlaufs dar.

### Abbildung 3-2

Lage Zielpunkt  
Moorburg  
HH-WIN-C70 und  
HH-WIN-C25  
[1/3/]



### Abbildung 3-3

Lage Zielpunkt  
Leversen  
HH-WIN-C70  
[13/]



Die Leitung HH-WIN-C25 muss ebenfalls im Bereich des ZP-Moorburg einbinden um dann von hier den Anschluss an das weiterführende Verteilnetz herzustellen. Die Netzplanung der GNH sieht vor, dass dieser Anschluss im nördlichen Bereich des Moorburger Bogens zu suchen ist. Der Anschlusspunkt bildet hier eine bereits vorhanden Leitungsführung, die im südlichen Bereich der Straßenführung liegt und südöstlich der Kreuzung Moorburger Bogen / Fürstenmoordamm endet. Der Endpunkt der bestehenden Leitung wird als zu bevorzugender Einbindepunkt der Leitung HH-WIN-C25 vorgegeben. Eine Einbindung entlang des nördlichen Verlaufs des Moorburger Bogens wäre jedoch auch denkbar. Die Lage kann der Abbildung 3-4 entnommen werden.

**Abbildung 3-4**

Lage Zielpunkt bzw.  
Anbindung  
HH-WIN-C25  
[3/]



### 3.4 Trassierungsgrundsätze

Für die Trassierung werden insbesondere nachfolgende Kriterien berücksichtigt:

- Möglichst geradliniger Verlauf zwischen den gaswirtschaftlichen Zielpunkten der Trasse
- Berücksichtigung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche (z. B. Biotope gem. § 30 BNatSchG, Bäume und Baumgruppen, Gewässer)
- Anstreben einer engen Bündelung oder Parallelführung in räumlicher Nähe zu vorhandenen linearen Infrastruktureinrichtungen (z. B. Straßen)



- Möglichst keine diagonale Durchschneidung von landwirtschaftlichen Flächen und geringer Flächenverbrauch zur Minimierung der landwirtschaftlichen Beeinträchtigungen
- Querung von Waldflächen an geeigneter Stelle oder unter Berücksichtigung vorhandener Schneisen
- Umgehung von Wasserschutzgebieten der Schutzzone I und nach Möglichkeit auch der Schutzzone II
- Meidung von 380 kV-Höchstspannungsfreileitungen zur Gewährleistung des optimalen kathodischen Korrosionsschutzes
- Minimierung aufwendiger und technisch anspruchsvoller Kreuzungsbauwerke
- Berücksichtigung von öffentlichen Grundstücken (Straßen- und Wegeflächen), für die GNH einen Sonderwegenutzungsvertrag mit der Stadt Hamburg hat
- Vermeidung der Inanspruchnahme von privaten Grundstücken

## 4. UNTERSUCHUNGSRAUM

Auf Basis der Zielpunkte wird der Untersuchungsraum für die Trassenfindung festgelegt. Die GÜST bei Leversen und die geplante GÜST Moorbург (H2) auf dem ehem. Kraftwerksgelände Moorburg bilden den südlichsten und den nördlichsten Abschluss des Untersuchungsraums.

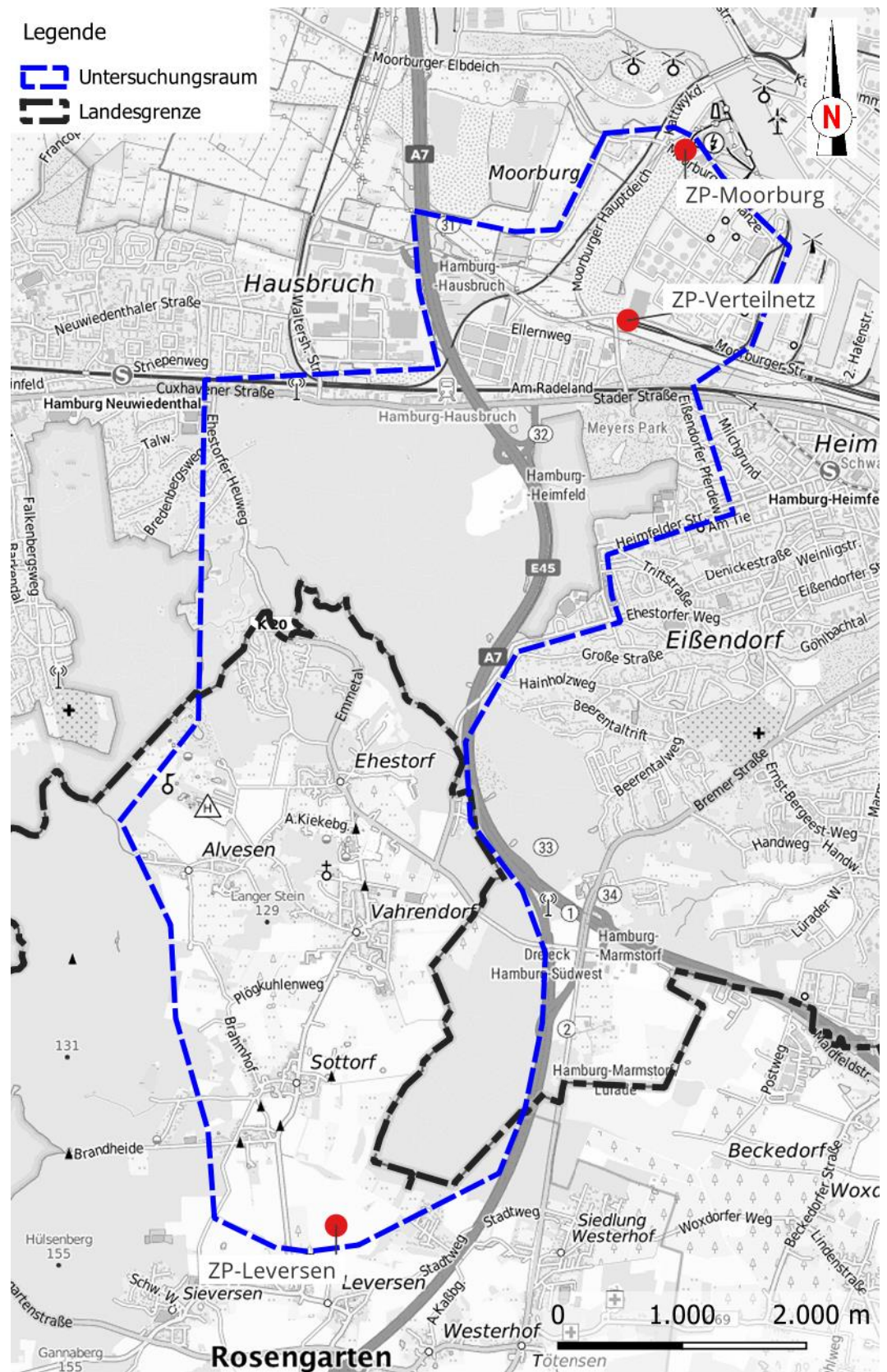
Im Osten wird der Untersuchungsraum durch die Süderelbe und den Seehafen 4, die westlichen Straßenzüge von Eißendorf und die A7 begrenzt.

Im Westen wird der Untersuchungsraum durch den Moorburger Kirchdeich und die A7 begrenzt, und führt westlich an den Siedlungen Ehestorf, Vahrendorf und Sottorf nach Süden.

Eine Übersicht des Untersuchungsraums kann der Abbildung 4-1 entnommen werden.

**Abbildung 4-1**

Übersicht  
Untersuchungsraum  
mit Zielpunkten,  
[/3/, /4/]





## 5. ÖRTLICHE VERHÄLTNISSE

Innerhalb des Untersuchungsraumes (siehe Abbildung 4-1) werden die trassierungsrelevanten und öffentlich zugänglichen Informationen zur Örtlichkeit wie:

- Naturschutz
- Wasserschutzgebiete
- Deiche
- Verkehrsnetz Schiene
- A26 Ost, Abschnitt 6a und 6b
- Flächennutzungsplan Hamburg
- Flächennutzungsplan Gemeinde Rosengarten

zusammengetragen. Die Informationen wurden überwiegend aus dem Geoportal von Hamburg (/1/) und aus den Geobasis-Daten Niedersachsen (/2/) zusammengetragen.

### 5.1 Naturschutz

Folgende Schutzgebiete sind im Untersuchungsraum zu finden:

#### Hamburg

- LSG  
Moorburg (Nr.: 151, 152)  
Vahrendorf Forst (Haake), Heimfeld, Eißendorf und Marmstorf (Nr.: 146, 148, 239)  
Neugraben (Nr.: 117, 118, 119)
- NSG  
Heimfelder Holz (Nr.: 146)  
Fischbeker Heide (Nr.: 227)
- FFH-Gebiete  
Fischbeker Heide

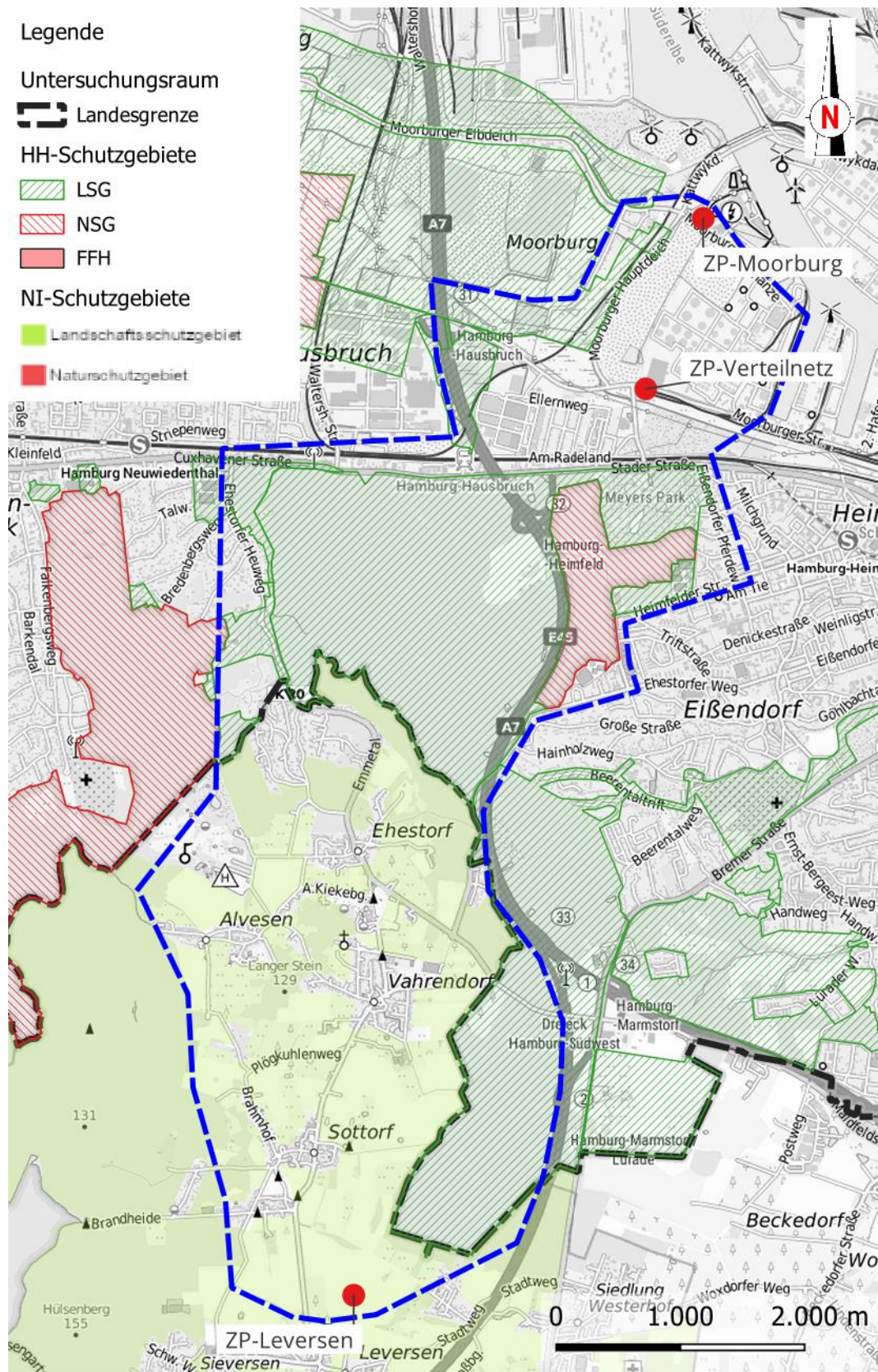
#### Niedersachsen

- LSG  
Rosengarten – Kiekeberg - Stukenwald

Die übergeordnete Lage der LSG, NSG und FFH-Gebiete kann der Abbildung 5-1 entnommen werden.

**Abbildung 5-1**

Übersicht  
Naturschutz  
[/3/, /4/, /5/, /6/]





## 5.2 Hafengebietsgrenzen

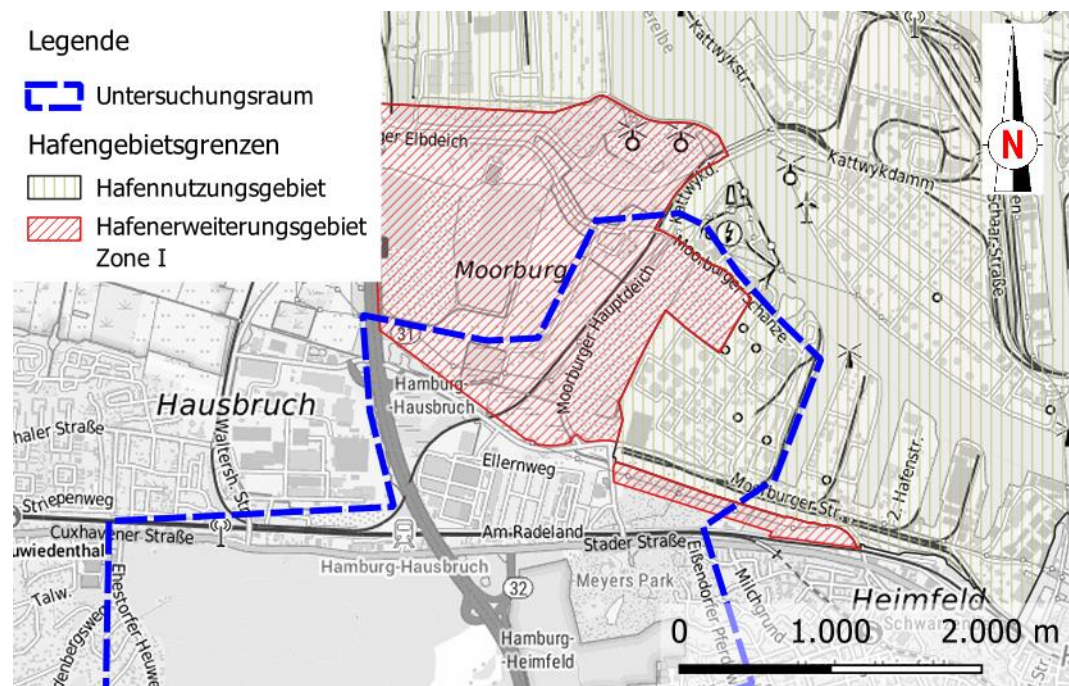
Der nördliche Bereich des Untersuchungsraums tangiert das Hamburger Hafengebiet. Innerhalb des Untersuchungsraums sind die Flächen des Hafennutzungsgebietes sowie des Hafenerweiterungsgebietes der Zone I.

Das Hafenerweiterungsgebiet ist für die zukünftige Hafenentwicklung vorgesehen und Teil der hamburgischen Raumordnung.

Die Hafengebietsgrenzen sind in der dargestellt

**Abbildung 5-2**

Übersicht  
Hafengebietsgrenzen  
[3/, /16/]

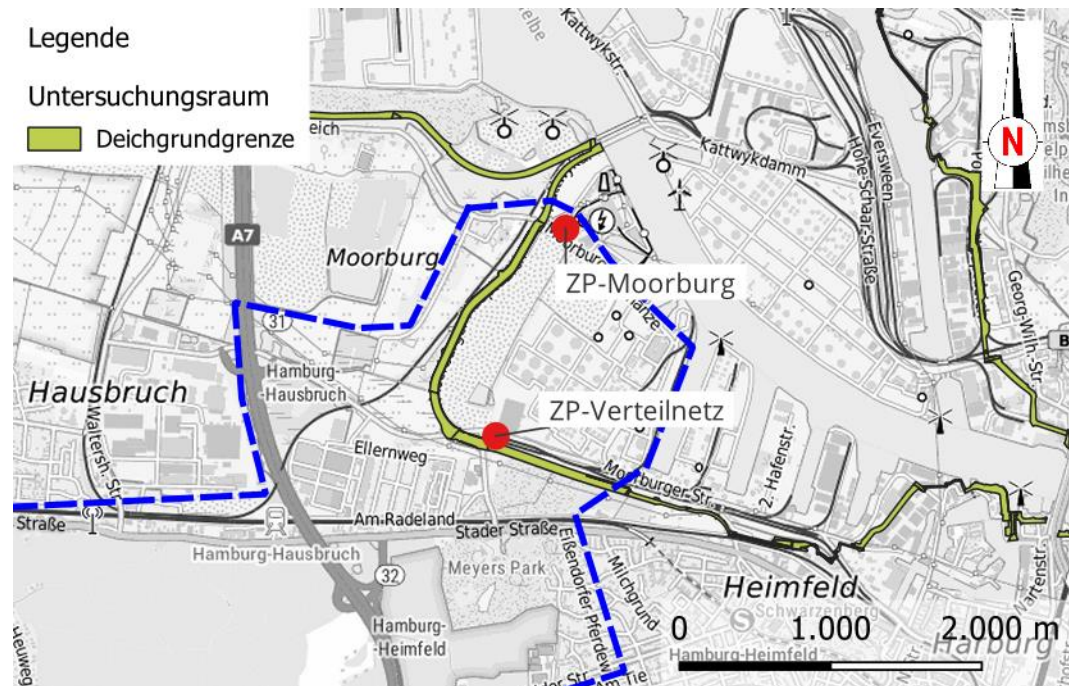


### 5.3 Deiche

Im nördlichen Bereich des Untersuchungsraumes verlaufen die Hauptdeichlinien der Elbe. Die Deichbauwerke sind innerhalb der Deichgrundgrenzen errichtet, die in der Abbildung 5-3 dargestellt sind.

**Abbildung 5-3**

Übersicht  
Deichgrundgrenzen  
[3/, /9/]



### 5.4 Wasserschutzgebiete

Folgende Schutzgebiete sind im Untersuchungsraum zu finden:

#### Hamburg

- Süderelbmarsch / Harburger Berge Schutzzone III
- Süderelbmarsch / Harburger Berge Schutzzone II

#### Niedersachsen

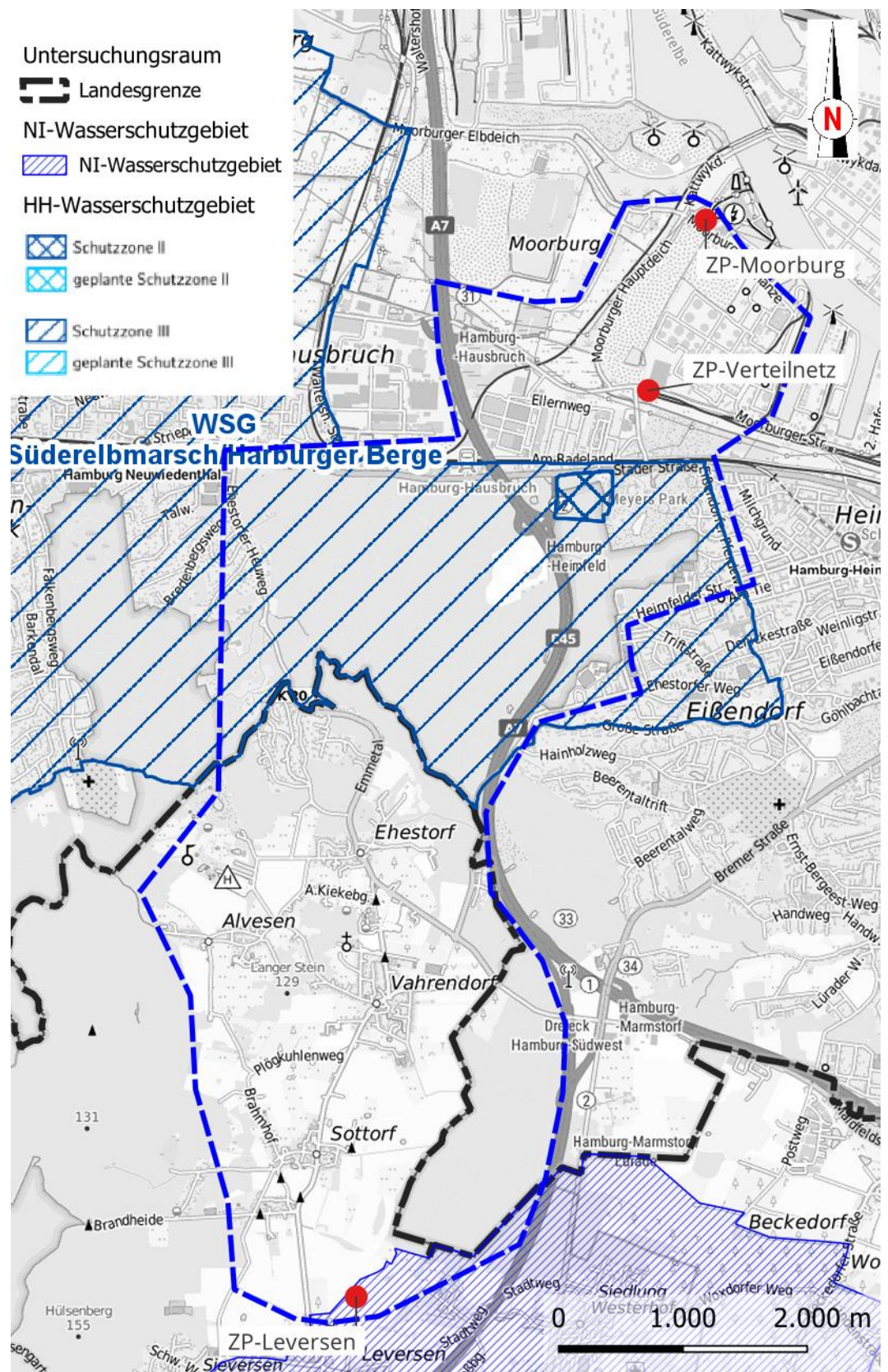
- Woxdorf Schutzzone IIIA

Die übergeordnete Lage der Wasserschutzgebiete kann der Abbildung 5-1 entnommen werden.



**Abbildung 5-4**

Übersicht  
Wasserschutz-  
gebiete  
[3/, 14/, 17/, 18/]

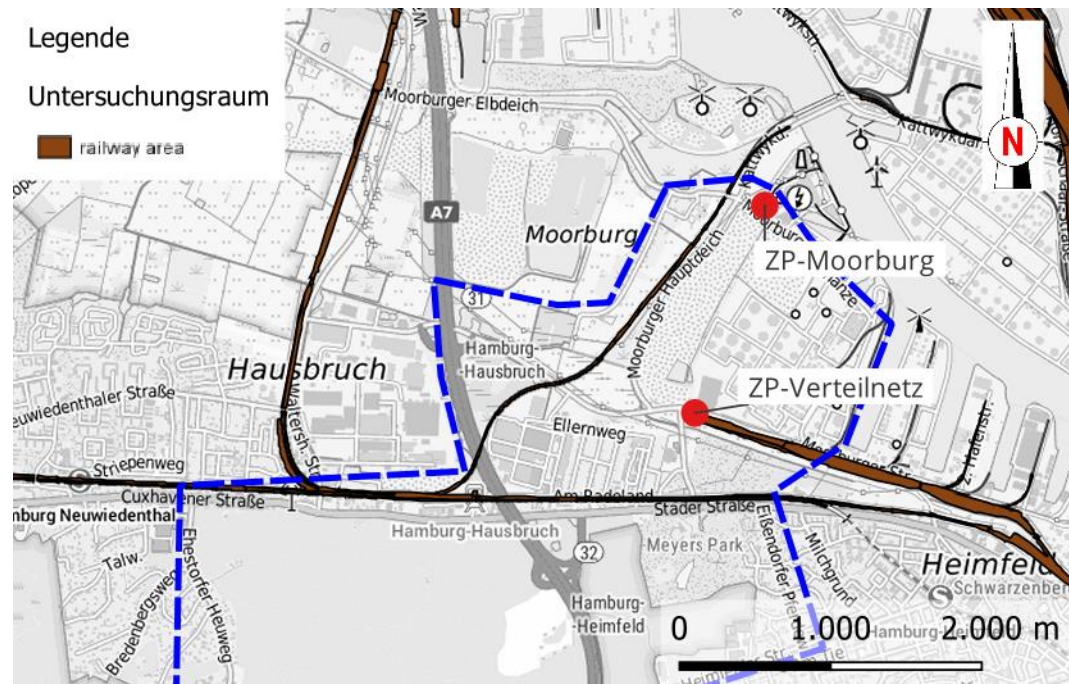


## 5.5 Verkehrsnetz Schiene

Innerhalb des nördlichen Teils des Untersuchungsraumes befinden sich Gleisanlagen der DB und der Hafenbahn (HPA). Der Verlauf der Gleisanlagen kann der Abbildung 5-5 entnommen werden.

**Abbildung 5-5**

Übersicht  
Schienenverkehrs-  
netz  
[3/, /10/]



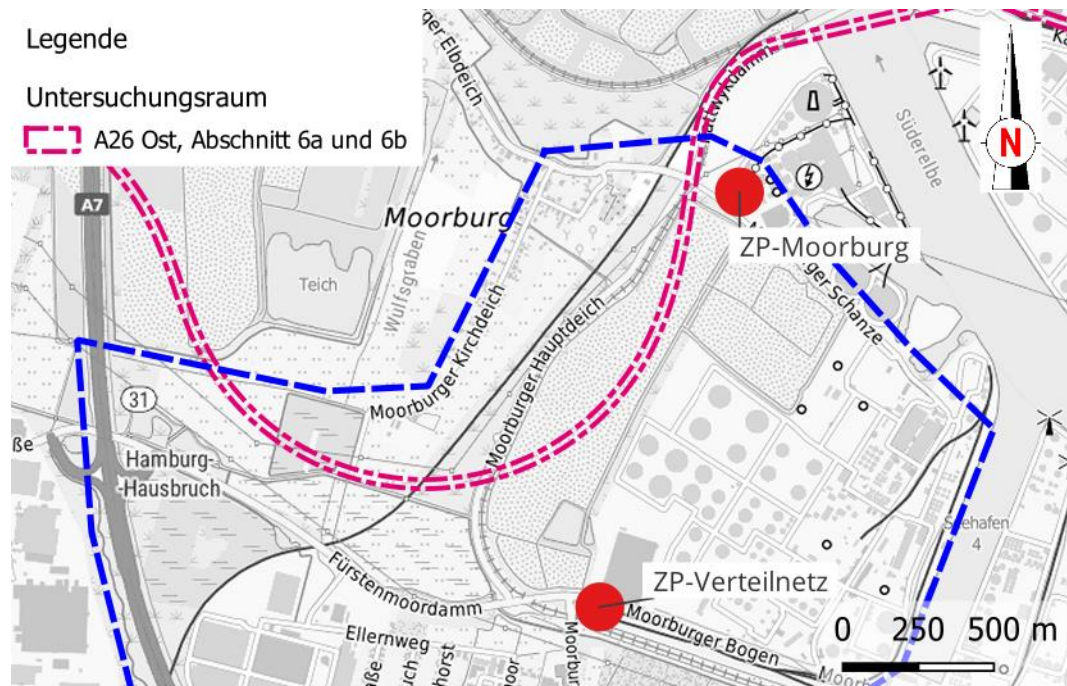
## 5.6 A26-Ost, Abschnitt 6a und 6b

Eine Übersicht des geplanten Trassenverlaufs der A26-Ost, Abschnitt 6a und 6b, kann der Abbildung 5-6 entnommen werden. Beide Abschnitte befinden sich bereits in den Genehmigungsverfahren. Damit unterliegt der Bereich, der durch die Autobahnplanung tangiert wird, einer Veränderungssperre.



**Abbildung 5-6**

Übersicht Trasse  
A26-Ost  
[ /3/, /11/]



## 5.7 Flächennutzungsplan Hamburg

Der Flächennutzungsplan der Hansestadt Hamburg ist für den Bereich des Untersuchungsraumes in der Abbildung 5-11 abgebildet. Ein Auszug der zugehörigen Legende kann der Abbildung 5-7 entnommen werden.

Für die Trassenfindung ist insbesondere der dunkelblaue Bereiche „Hafen“ von Relevanz. Besonders der Bereich Moorbург zwischen dem Moorburger Hauptdeich und dem Verlauf der A7 ist als „Hafenerweiterungsgebiet“ ausgewiesen.

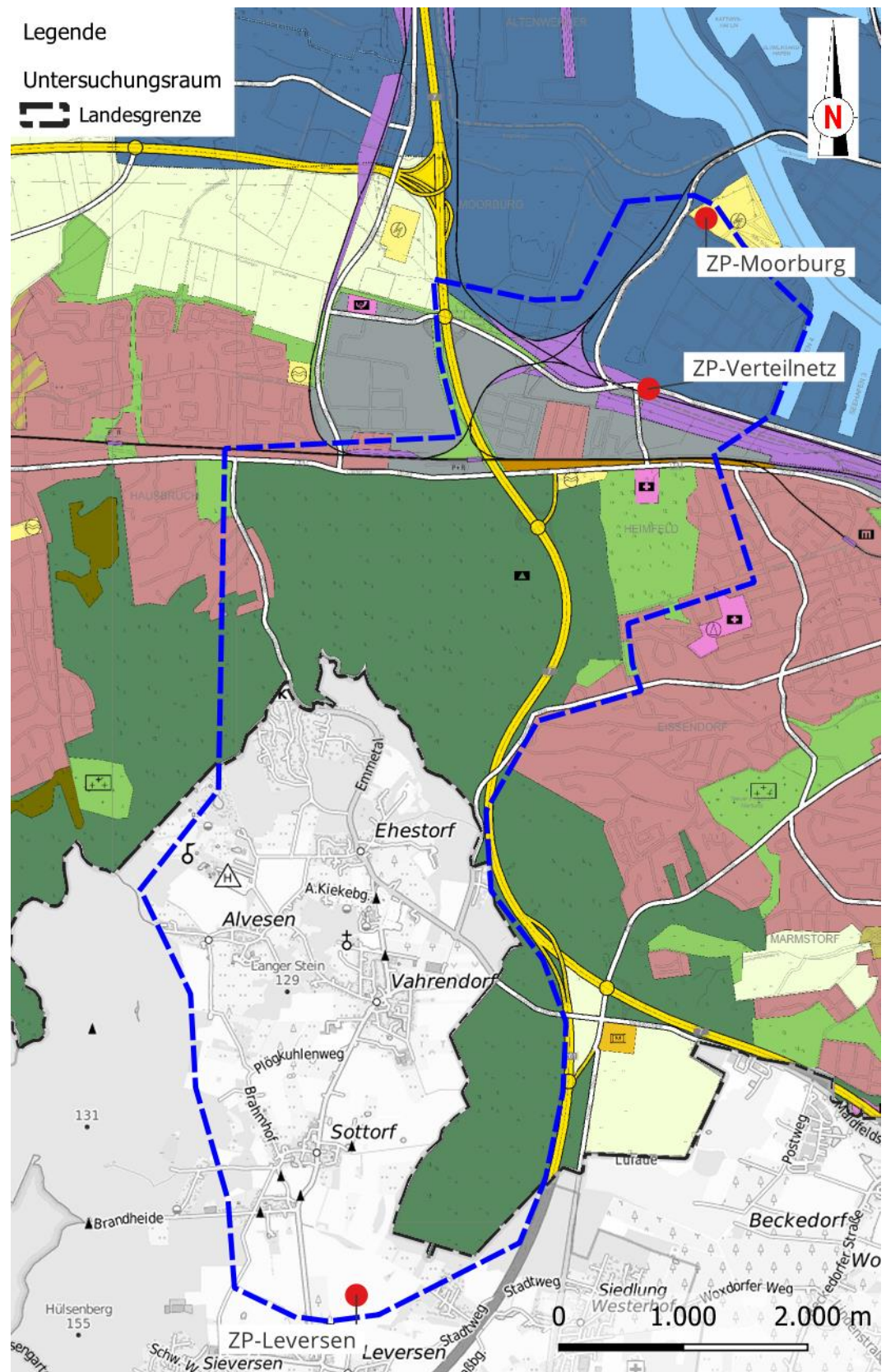
**Abbildung 5-7**

Auszug der Legende  
des  
Flächennutzungs-  
planes Hamburg  
[ /3/, /4/, /15/]



**Abbildung 5-8**

Übersicht  
Flächennutzung  
Hamburg  
[ /3/, /4/, /15/]



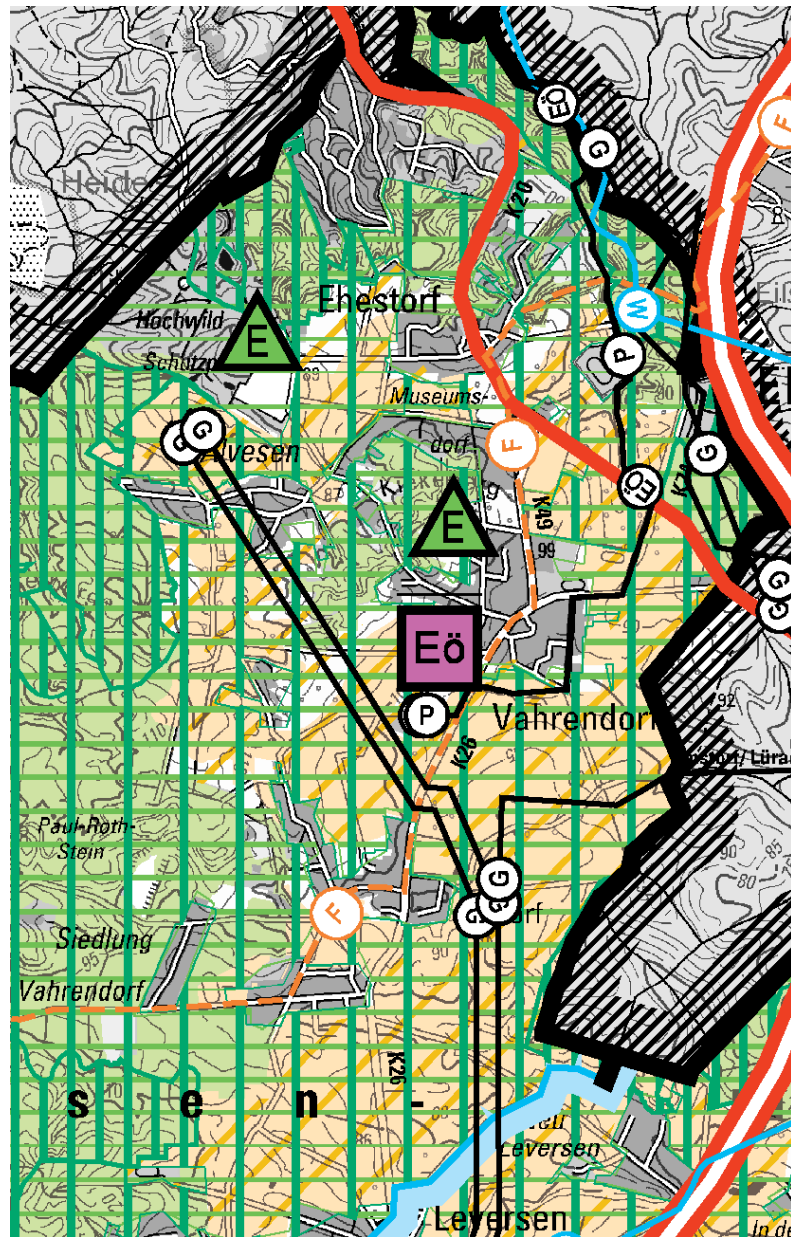


## 5.8 Regionales Raumordnungsprogramm 2025

Aus der zeichnerischen Darstellung (M 1:50.000) des RROP 2025 des Landkreises Harburg wurde der in Abbildung 5-9 dargestellte Ausschnitt entnommen. Der Darstellung können die im Planungsgebiet vorhandenen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete entnommen werden. Die entsprechenden Legendeneinträge der zeichnerischen Darstellung sind in Abbildung 5-10 aufgeführt.















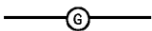
**Abbildung 5-9**

Auszug aus der  
zeichnerischen  
Darstellung des  
RROP 2025 für den  
Landkreis Harburg



**Abbildung 5-10**

Auszug aus der  
Legende der  
zeichnerischen  
Darstellung des  
RROP 2025 für den  
Landkreis Harburg

Vorranggebiet [Z]	Vorbehaltsgebiet [G]	Begriff	Textziffer lt. RROP
<b>2. Natur und Landschaft</b>			
		Natur und Landschaft	3.1.2 06 3.1.2 07
		Landschaftsgebundene Erholung	3.2.3 02
<b>3. Erholung</b>			
		Regional bedeutsamer Erholungsschwerpunkt	2.1.3 05
		Regional bedeutsamer Wanderweg F=Radfahren, W=Wandern	3.2.3 05
<b>4. Landwirtschaft</b>			
		Landwirtschaft aufgrund hohen Ertragspotenzials	3.2.1.1 02
		Landwirtschaft aufgrund besonderer Funktionen	3.2.1.1 01
<b>5. Forstwirtschaft</b>			
		Wald	3.2.1.2 02
<b>10. Verkehr und Straße</b>			
		Straße von regionaler Bedeutung	4.1.3 03
<b>11. Wasserwirtschaft - Wasserversorgung</b>			
		Trinkwassergewinnung	3.2.4 10 3.2.4 11
		Fernwasserleitung	3.2.4 08
<b>13. Energie</b>			
		Speicherung von Primärenergie übertägige Anlagen, Eö=Erdöl	4.2.4 01
		Rohrfernleitung Eö=Erdöl, G=Gas, P=sonstige Produkte	4.2.4 01

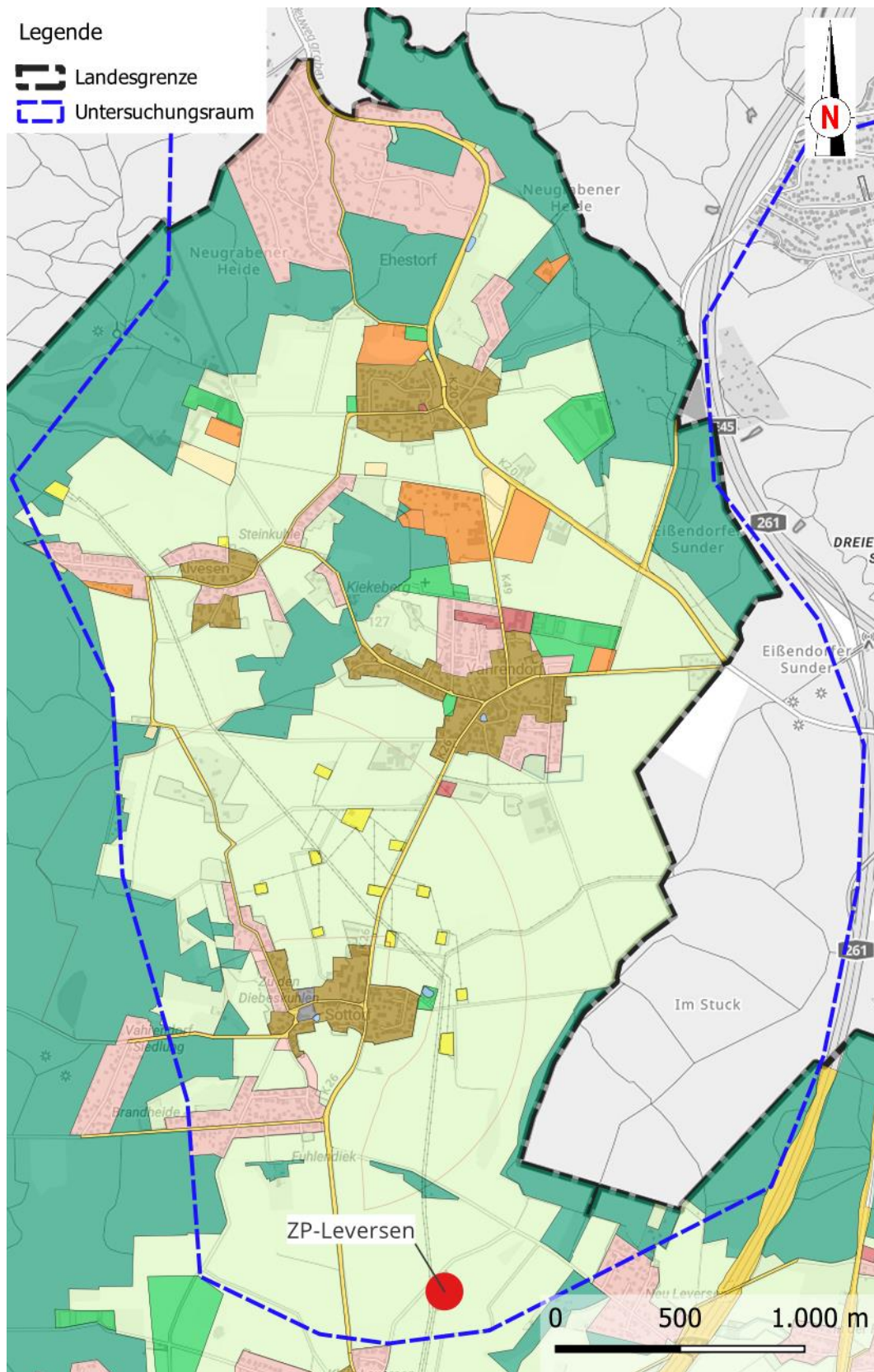
## 5.9 Flächennutzungsplan Gemeinde Rosengarten

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Rosengarten ist für den Bereich des Untersuchungsraumes in der Abbildung 5-11 dargestellt.

Für die Trassenfindung sind insbesondere die hellgrünen Bereiche „Flächen für die Landwirtschaft“ bzw. Verkehrswege von Relevanz.

**Abbildung 5-11**

Übersicht  
Flächennutzung  
Gemeinde  
Rosengarten  
[ /3/, /4/, /15/ ]



## 6. ABSCHNITTSBILDUNG FÜR DIE VARIANTENENTWICKLUNG

Die miteinander zu verbindenden Zielpunkte ZP-Moorburg und ZP-Leversen liegen ca. 9 km (Luftlinie) auseinander. Zwischen den Zielpunkten liegen Bereiche mit sehr unterschiedlichen Randbedingungen für die Trassenfindung. So dominieren im Norden Industrie und Hafenflächen, südlich der Hauptdeichlinie vorrangig Mischgebiete sowie Kleingartengelände, südlich der Stader bzw. Cuxhavener Straße Forst- bzw. Wohngebiete und ab der Landesgrenze zu Niedersachsen nach Süden vorrangig Dorflagen, landwirtschaftliche Flächen und Forstgebiete.

Zur Übersichtlichkeit wird der Untersuchungsraum für die Entwicklung von Trassenvarianten in vier entsprechende Abschnitte aufgeteilt (siehe auch Abbildung 6-1):

- Nord
- Mitte
- Süd 1
- Süd 2

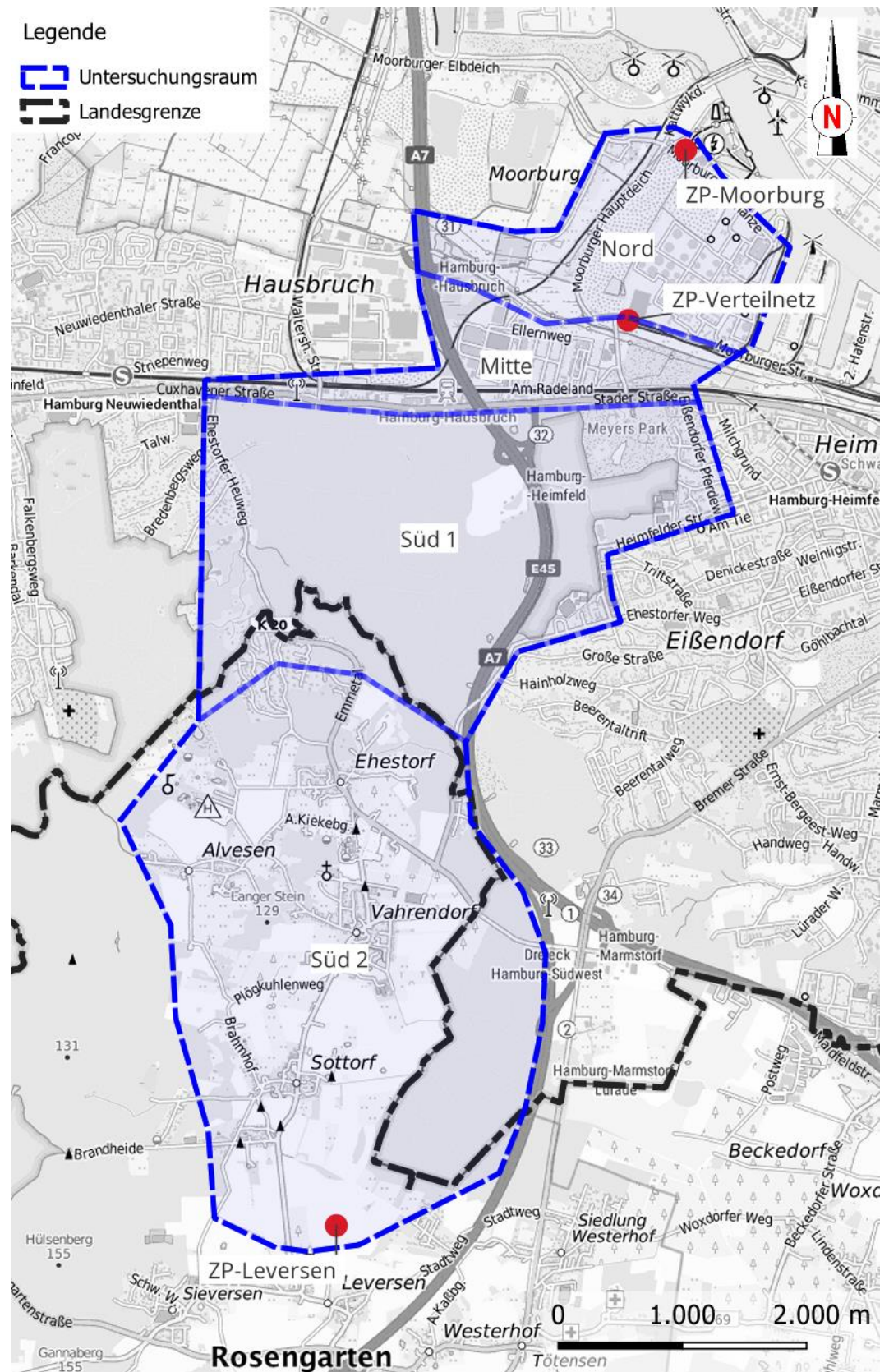
Die Abschnitte Nord, Mitte und Süd 1 betreffen nahezu ausschließlich das Gebiet der **Freien und Hansestadt Hamburg**.

Der Abschnitt Süd 2 betrifft überwiegend das Gebiet von **Niedersachsen**. Im südöstlichen Bereich befindet sich ein kleiner Bereich der **Freien und Hansestadt Hamburg**.



**Abbildung 6-1**

Untergliederung des  
Untersuchungsraum  
s in Abschnitte  
[3/, /4/]



## 7. ENTWICKLUNG VON TRASSENVARIANTEN

In den nachfolgenden Unterkapiteln werden auf Basis der Trassierungsgrundsätze, den Planungsgrundlagen, dem Untersuchungsraum und der örtlichen Verhältnisse Trassenvarianten entwickelt.

Vorweg wird die Nutzungsmöglichkeit einer bestehenden Leitungsverbindung zwischen den Zielpunkten Moorbург und Leversen für die Leitung HH-WIN-C70 betrachtet.

Anschließend werden Trassenvarianten in den vier Abschnitten des Untersuchungsraums betrachtet. Die Abschnitte werden für sich betrachtet, wobei die Übergänge zwischen den Abschnitten durchgängig sein müssen.

### 7.1 Nutzung von Bestandstrassen

Im zuvor hergeleiteten Untersuchungsraum (siehe Kapitel 4) verläuft eine DN 500 Gashochdruckleitung, die die beiden geforderten Zielpunkte Moorbург und Leversen verbindet. Eigentümer ist die Hansewerk AG und die Gasnetz Hamburg ist Pächter und Betreiber der Leitung (Zweiter Pächter ist die Schleswig-Holstein Netz AG). Es handelt sich um eine ehemals auf 70 bar ausgelegte Leitung aus dem Jahr 1973, die jedoch seit 2005 auf den maximalen Betriebsdruck von 25 bar begrenzt ist. Sie ist derzeit in das 25 bar-Hochdruck-Erdgasnetz der Gasnetz Hamburg eingebunden und in Betrieb.

Für die Transformationsphase der Energieversorgung (bis mindestens 2035), welche vorsieht zunächst auf Wärme und Strom aus Kohle zu verzichten, ist von einer signifikanten Zunahme des Erdgaskapazitätsbedarfs auszugehen. Dazu zählen vor allem das im Bau befindliche GUD-Kraftwerk Dradenau, welches ab 2025 in Betrieb gehen wird, sowie weitere Großkunden, die in der Übergangsphase zur Klimaneutralität auf Erdgas als Energieträger umsteigen werden.

Zeitgleich ist geplant eine Bestandsleitung (den Kattwykdüker unter der Süderelbe) für den Anschluss eines Wasserstoff-Importterminals von Erdgas auf Wasserstoff umzustellen, um den aufwendigen Bau einer Querung der Elbe zu vermeiden. Das zukünftige Wegfallen dieser Verbindung sowie der mittelfristig zu erwartende Anstieg des Erdgasbedarfs erfordert zur Zeit das Verbleiben dieser Leitung im Erdgasnetz, um die Kapazitäten für Hamburg zu decken und die Versorgungssicherheit zu garantieren.

Die Umwidmung von Bestandsleitungen für das Projekt HH-WIN-C scheidet damit aus.

## 7.2 Abschnitt Nord

Innerhalb des Abschnitts Nord sind Trassenführungen für beide Leitungen (HH-WIN-C70 und HH-WIN-C25) zu finden. Um Synergieeffekte in der Planung und im Bau nutzen zu können und mögliche baubedingte Eingriffe in z.B. Umwelt, Verkehr, Industrie, etc., von vornherein zu minimieren, wird eine gebündelte Trassenführung beider Leitungen angestrebt. Synergieeffekte sind z.B. dadurch zu erwarten, dass die gleichen Arbeitsflächen genutzt werden können, der Tiefbau geringer ausfällt als bei zwei unterschiedlichen Trassen, die Bauzeiten minimiert werden können und beide Leitungen in einem gemeinsamen Schutzstreifen verlaufen können.

Der Abschnitt Nord ist geprägt von Industrieflächen und dem Hafengebiet. Insbesondere befinden sich Teile des Hafenerweiterungsgebietes der Zone I innerhalb des Untersuchungsraumes.

Für das Hafenerweiterungsgebiet besteht eine Veränderungssperre. Das bedeutet, dass neue Nutzungen oder neue bauliche Anlagen nur unter sehr engen Voraussetzungen gemäß § 3 HafenEG zugelassen werden können. Dieses betrifft im Wesentlichen bestandsbezogene Nutzungen des Dorfes Moorburg. Allgemeine Industrie- oder Versorgungsanlagen und entsprechende Leitungen sind dort unzulässig. Das gilt auch für Nutzungen zu Hafenzwecken - insoweit müsste vorher das gesetzlich vorgesehene planerische Verfahren zur Überleitung des Hafenerweiterungsgebiets ins Hafennutzungsgebiet durchgeführt werden.

Trassenführungen durch das Hafenerweiterungsgebiet wären also allenfalls im Rahmen einer Ausnahmezulassung zu genehmigen. Die allgemeine Ausnahmeregelung des § 3 Abs. 5 S. 1 HafenEG ist gemäß § 40 HmbVwVfG an die gesetzlichen Ziele gebunden, die die Gesetzgeberin mit dem Hafenplanungsrecht verfolgt.

Gesetzliches Ziel der Veränderungssperre im Hafenerweiterungsgebiets ist: „es sichert [...] die Durchführung der Hafenerweiterungsplanung, indem es Veränderungen der Grundstücke verhindert, welche die künftige Verwendung des Hafenerweiterungsgebiets für Hafenzwecke erschweren“ (Bü.-Drs. 9/3205, S. 27).

Insoweit würde Trassenführungen insbesondere auf die „künftige Verwendung des Hafenerweiterungsgebiets für Hafenzwecke“ Auswirkung haben, je stärker es den räumlichen Zentralbereich zerschneidet. Insoweit ist eine Trassenführung zu wählen, die am Gebiet randlich herumführt, um so entsprechenden Auswirkungen zu verhindern oder zu minimieren.



Da das Hafenerweiterungsgebiet nahezu den gesamten westlichen Bereich des Untersuchungsraums im Abschnitt Nord einnimmt und zusätzlich einen Riegel binnenseitig der südöstlich gelegenen Hauptdeichlinie bildet, sind die Möglichkeiten für denkbare Trassenführungen stark eingeschränkt. Es bleibt nur ein Trassenkorridor zwischen dem Hafenerweiterungsgebiet im Westen und dem Seehafen 4 im Osten, der über das Gelände der HER (HOLBORN Europa Raffinerie) führt.

Um mögliche Trassenvarianten hier entwickeln zu können wurde daher mit der HER Kontakt aufgenommen und Abstimmungsgespräche geführt. Aus diesen Gesprächen haben sich zwei Trassenvarianten ergeben:

Nord a Auf dem Raffineriegelände entlang der westlichen Grenze der HER

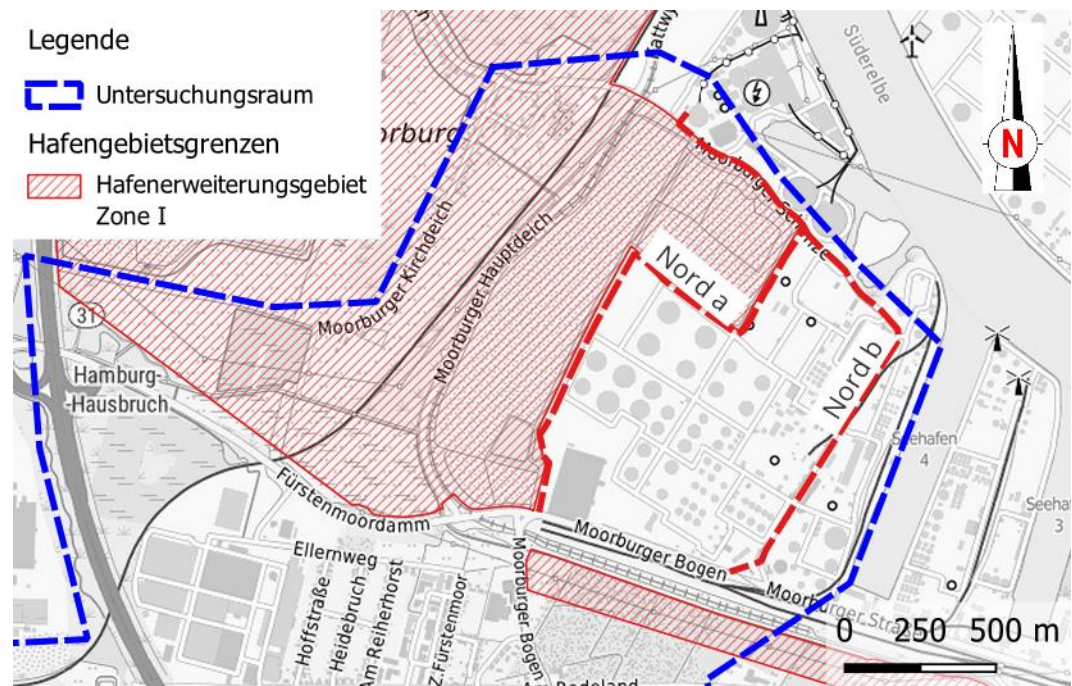
Nord b Auf dem Raffineriegelände in der Moorburger Schanze und der Moorburger Straße

Trassenführungen, die durch die Anlagenbereich der HER führen werden ausgeschlossen, da die zu erwartenden Eingriffe in den Betrieb der Raffinerie nicht toleriert werden können und sicherheitstechnische Bedenken durch den Bau und den Betrieb der Wasserstoffleitungen zu erwarten sind.

Eine Übersicht der Trassenvarianten im Abschnitt Nord ist in der Abbildung 7-1 dargestellt.

### Abbildung 7-1

Trassenvarianten  
Abschnitt Nord



### 7.3 Abschnitt Mitte

Im Trassenabschnitt Mitte muss die Trasse, die hier nur noch aus der Leitung HH-WIN-C70 besteht, vom Abschnitt Nord (siehe Kapitel 7.2) weiter nach Süden geführt werden. Hierbei bildet die von West nach Ost verlaufende DB-Strecke einen Riegel, der in jedem Fall mit einem Sonderbauwerk gequert werden muss. Eine entsprechende Querung erfordert eine privatrechtliche Kreuzungsgenehmigung der DB. Die Planung und Beantragung müssen hierbei die entsprechenden Richtlinien der DB und die darin enthaltenen technischen Anforderungen und Bedingungen erfüllen. Für Sonderbauwerke / Kreuzungsbauwerke ist eine geschlossene Bauweise im Regelwerk vorgesehen.

Mögliche Querungsstellen der DB-Strecke stellen Zwangspunkte für mögliche Trassenführungen dar und werden daher vorab separat betrachtet.

Unter Berücksichtigung möglicher Querungsstellen der Bahnstrecke der DB, der entwickelten Varianten im Abschnitt Nord sowie denkbarer Weiterführungen im Abschnitt Süd 1, werden anschließend die Trassenvarianten im Abschnitt Mitte ermittelt.

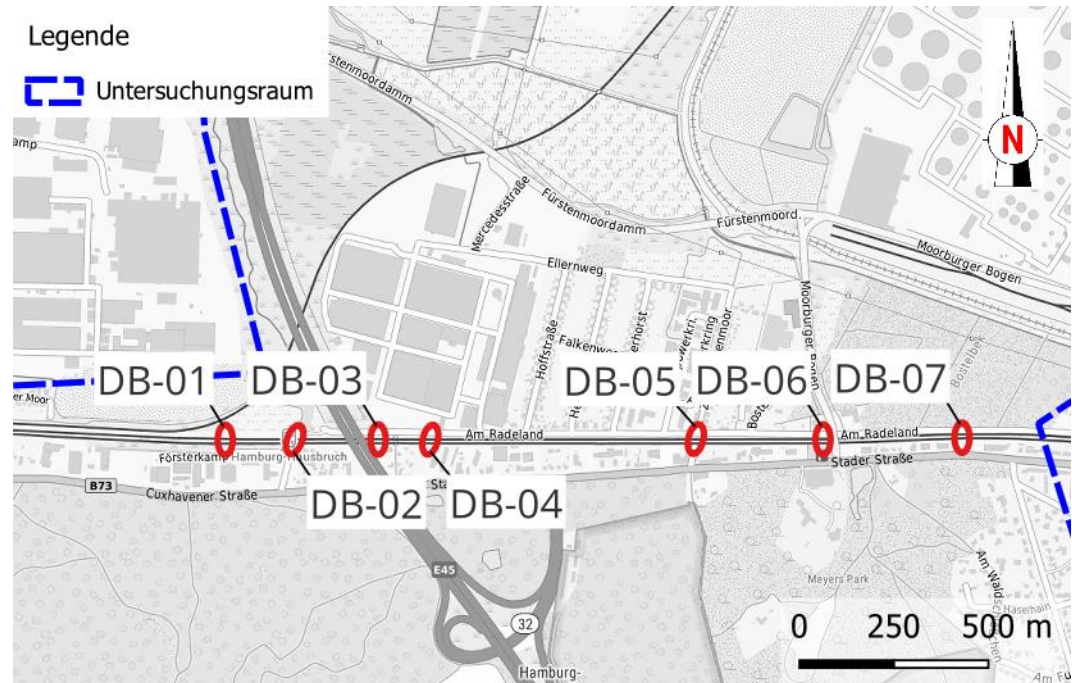
#### 7.3.1 Querungsstellen Bahnstrecke (DB)

Denkbare Querungsstellen werden zunächst anhand der Grundstücksverhältnisse beidseitig der Bahnstrecke ermittelt. Insbesondere eine Unterquerung von Bebauung und die Nutzung von Privatgrundstücken werden nach Möglichkeit für eine Bahnquerung nicht in Betracht gezogen. Da die geschlossene Bauweise Setzungen an der Geländeoberkante verursachen kann, besteht das Risiko, dass Gebäude über der Trasse Schaden nehmen können. Die Nutzung von Privatgrundstücken wird gemäß den Trassierungsgrundsätzen vermieden.

Insgesamt werden von West nach Ost 7 potenzielle DB-Querungen ermittelt (siehe Abbildung 7-2 und Anlage HH-WIN-C\_01-dIM-GIS-2-101).

Abbildung 7-2

Übersicht potenzielle  
Querungsstellen der  
DB



- Querung DB-01 / DB-02  
Unter Berücksichtigung der Lage des Trassenübergangs vom Trassenabschnitt Nord zum Trassenabschnitt Mitte müsste für die Querungen DB-01 und 02 nördlich der DB-Strecke die Autobahn A7 gequert werden. Hierzu liegt es nahe den Straßenkörper der Straße „Am Radeland“ zu nutzen. Aufgrund der Fremdleitungssituation ist es jedoch nicht möglich hier die A7 innerhalb der Straße „Am Radeland“ zu queren (siehe Anlage HH-WIN-C\_01-dIM-DRG-2-305HH-WIN-C\_01-dIM-DRG-2-305)

- Querung DB-03

Die Querungsstelle DB-03 wurde auf Basis der Bestandsinformationen der Fremdleitungen sowie der örtlichen Platzverhältnisse überprüft (hierzu siehe Anlage HH-WIN-C\_01-dIM-DRG-2-302). Eine Querung der DB-Anlage muss relativ dicht zu bestehenden Querungen erfolgen. Zusätzlich müssen Weichen unterquert werden, was nach den Kreuzungsrichtlinien der DB nicht regelkonform ist. Eine privatrechtliche Kreuzungsgenehmigung der DB ist dann nur über eine „Zustimmung im Einzelfall“ und eine „Unternehmensinterne Genehmigung“ möglich. Hierbei müsste die Querung der Bahnstrecke an dieser Stelle alternativlos sein. Da es Alternativen gibt (z.B. Querung DB-04) ist eine Kreuzungsgenehmigung der DB nicht zu erwarten. Die Querung DB-03 wird daher an dieser Stelle ausgeschlossen.

- Querung DB-04

Die Querungsstelle DB-04 wird ebenfalls auf Basis der Bestandsinformationen der Fremdleitungen sowie der örtlichen Platzverhältnisse überprüft (siehe Anlage HH-WIN-C\_01-dIM-DRG-2-303). Auch hier befinden sich bereits vorhandene Bahnquerungen. Zusätzlich sind die Maststandorte der Bahnanlage zu berücksichtigen.

Eine Querung der DB-Anlage erscheint mittels Microtunneling in der Dimension DN 1000/DN 1200 regelkonform und nach den Kreuzungsrichtlinien der DB möglich.

Nördlich der DB-Trasse verläuft auf der Position der erforderlichen Baugrube ein bestehender Regenwasserkanal DN 250 (DN 300), dessen Entwässerungsfunktion bauzeitlich voraussichtlich aufrecht zu erhalten ist.

Südlich der Bahn kann die Baustelle auf Grundstücken, die sich im allgemeinen Grundvermögen der Hansestadt Hamburg ohne Erbbaurecht befinden, platziert werden.

- Querung DB-05

Der von Nord nach Süden führende Straßenverlauf „Zum Fürstenmoor“ ist durch die Bahnstrecke getrennt. Die Straßenabschnitte nördlich und südlich der Bahn sind bereits durch eine Vielzahl von Leitungsquerungen miteinander verbunden (siehe Abbildung 7-3)

Die Platzverhältnisse lassen eine Querung an dieser Stelle nicht zu. Die Querung DB-05 entfällt damit aus der weiteren Betrachtung.

- Querung DB-06

Grundsätzlich ist eine Querung an dieser Stelle denkbar.



Südlich der Bahn kann die Baustelle auf Grundstücken, die sich im allgemeinen Grundvermögen der Hansestadt Hamburg ohne Erbbaurecht befinden, platziert werden. Diese Fläche wird als Parkplatzfläche genutzt.

Allerdings liegt die Parkplatzfläche ca. 3,5 bis 4,0 m höher als die Straße „Am Radeland“ und als das Gelände der Bahnanlage. Für die Unterquerung der Bahn im Microtunneling DN 1000/DN 1200 ist damit eine verhältnismäßig tiefe Baugrube von 8 bis 10 m zu erwarten. Die Querung DB-06 ist damit als technisch aufwändiges Sonderbauwerk einzustufen.

- Querung DB-07

Südlich der Bahn befindet sich ein Grundstück, dass dem allgemeinen Grundvermögen von Hamburg ohne Erbbaurecht zuzuordnen ist. Auf dem Grundstück befindet sich jedoch ein eingewachsener Garten mit altem Baumbestand. Auch hier liegt das Gelände ca. 3,5 bis 4,0 m höher als die Straße „Am Radeland“ und als das Gelände der Bahnanlage. Für die Unterquerung der Bahn im Microtunneling DN 1000/DN 1200 ist damit eine verhältnismäßig tiefe Baugrube von 8 bis 10 m zu erwarten. Die Querung DB-07 ist damit als technisch aufwändiges Sonderbauwerk einzustufen. Zusätzlich ist die Rodung des alten Baumbestandes erforderlich.

Zusammenfassend kommen für die weitere Trassenfindung die folgenden denkbaren Bahnquerungen in Betracht:

- DB-04
- DB-06
- DB-07

**Abbildung 7-3**

Übersicht  
Leitungssituation im  
Bereich „Zum  
Fürstenmoor“  
(DB-05)



### 7.3.2 Trassenvarianten

Der Trassenabschnitt Mitte muss die Trassenvarianten des Abschnittes Nord mit potenziellen Weiterführungen im Abschnitt Süd verbinden. Die Trassenvariante des Abschnittes Nord sind Nord a und Nord b (siehe Kapitel 7.2).

Potenzielle Weiterführungen können, von West nach Ost, in den folgenden Bereichen gesehen werden:

- Forstweg „Stadtscheide“
- Eißendorfer Pferdeweg

Die Trassenführungen im Abschnitt Süd 1 werden in Kapitel 7.4 näher betrachtet.

Eine Trassenführung in der Straße „Ellernweg“ kommt aufgrund der anschließenden sehr engen Anliegerstraßen, „Am Reiherhorst“, „Heidebruch“ und „Hoffstraße“ nicht in Betracht. In diesen Straßen ist eine Trassenführung bereits durch die vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen kaum möglich und nur mit erheblichen Beeinträchtigungen der Anwohner denkbar. Um den Trassierungsgrundsätzen zu entsprechen und die Trasse nach Möglichkeit in öffentlichen Grundstücken zu führen und Privatgrundstücke zu vermeiden wird eine weiterführende Trasse über das Werksgelände von Mercedes nicht in Betracht gezogen.

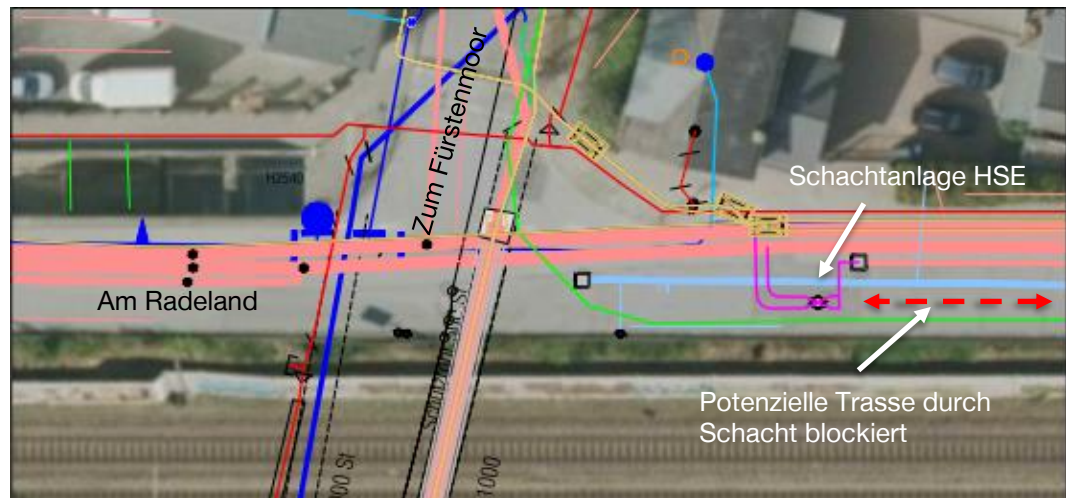
Vor dem Hintergrund der gesetzlich geschützten Biotope nördlich des Fürstenmoordamms und nordwestlich der Hafenbahn wird eine Trassenführung in der Straße Fürstenmoordamm ebenfalls nicht verfolgt, da keine Möglichkeiten der Trassenführung weiter nach Süden gesehen werden.

Eine Trassenführung im Verlauf des Moorburger Bogen, zwischen „Fürstenmoordamm“ und „Am Radeland“, wird nicht betrachtet. Zum einen erfordert eine offene Querung der Hauptdeichlinie mit dem Leitungsgaben, unter Aufrechterhaltung der Deichsicherheit, komplexe technische Lösungen. Zum anderen wäre hierbei der Verkehrsknotenpunkt Moorburger Bogen, und damit eine wichtige Verbindung über den Kattwykdamm in den Hamburger Hafen blockiert.

Eine Trassenführung in der Straße „Am Radeland“, zwischen dem „Bostelbeker Damm“ und „Zum Fürstenmoor“ wird nicht verfolgt, da dieser Abschnitt bereits eine sehr hohe Fremdleitungsdichte aufweist (siehe Anlage HH-WIN-C\_01-dIM-DRG-2-304). Zusätzlich befindet sich im Verlauf eines ggf. zur Verfügung stehenden Leitungsraumes eine Schachthanlage der HSE, die zusätzlich eine Trassenführung blockiert. Bei dieser Schachthanlage handelt es sich vermutlich um eine Abluft-/ Belüftungsanlage.

**Abbildung 7-4**

*Fremdleitungssituati  
on Zum Fürstenmoor  
/ Am Radeland*



Südlich der Bahnstrecke der DB verläuft die Hauptverkehrsstraße B73, die westlich der A7 mit der „Cuxhavener Straße“ und östlich der A7 als „Stader Straße“ bezeichnet wird. Über die B73 wird auch die Autobahnanschlussstelle HH-Heimfeld angebunden. Insbesondere der Verkehr zwischen der Autobahn und Hamburg Harburg ist als erheblich einzuschätzen. Daher wird insbesondere östlich der A7 eine Trassenführung im Bereich der B73 möglichst vermieden. Vor diesem Hintergrund, und um die Anschlussstelle HH-Heimfeld nicht zu tangieren, wird von einer Trassenführung zwischen der Bahnquerung DB-04 und DB-6 abgesehen.

Auf Basis der potenziellen Bahnquerungen (siehe Kapitel 7.3.1), sowie der vorgenannten Einschränkungen, werden die folgenden Trassenvarianten im Abschnitt Mitte ermittelt:

Eine Übersicht der Trassenvarianten im Abschnitt Mitte ist in der Anlage HH-WIN-C\_01-dIM-GIS-2-102 enthalten.

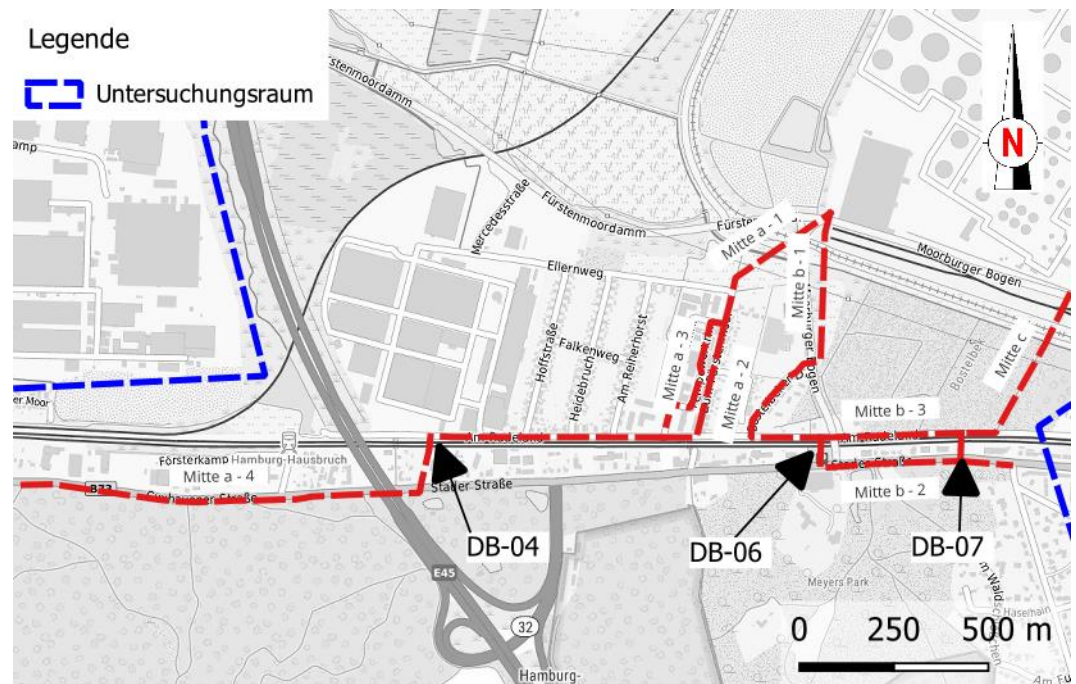
- Mitte a – 1-2-4 Zwischen Nord a und der „Stadscheide“ (über Zum Fürstenmoor)
- Mitte a – 1-3-4 Zwischen Nord a und der „Stadscheide“ (über Tempowerkring)
- Mitte b – 1-2-4 Zwischen Nord b und dem „Eißendorfer Pferdeweg“ (über „Bostelbeker Damm“ und „Stader Str.“)
- Mitte b – 1-3-4 Zwischen Nord b und dem „Eißendorfer Pferdeweg“ (über „Bostelbeker Damm“ und „Am Radeland“)
- Mitte c Zwischen Nord b und dem „Eißendorfer Pferdeweg“ (durch Kleingartensiedlung)

Eine Übersicht der Trassenvarianten ist in der Abbildung 7-5 sowie der Anlage HH-WIN-C\_01-dIM-GIS-2-102 dargestellt. In der Planunterlage sind die Bahnquerungen sowie das Hafenerweiterungsgebiet mit aufgeführt.



Abbildung 7-5

Übersicht  
Trassenvarianten  
Mitte



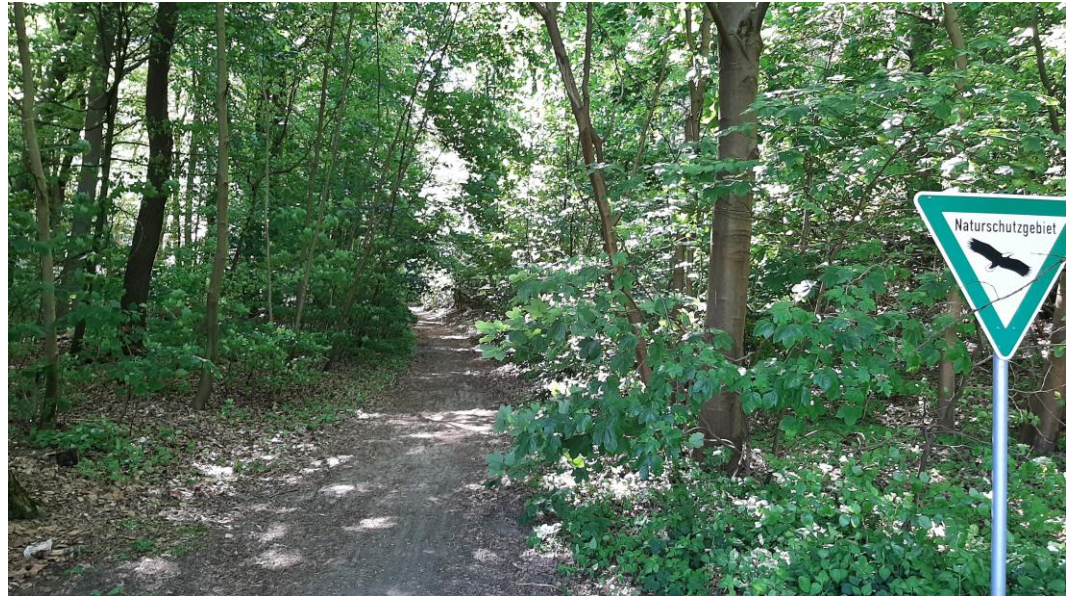
## 7.4 Abschnitt Süd 1

Für mögliche Trassenführungen werden die unter Kapitel 5 beschriebenen örtlichen Verhältnisse berücksichtigt. Zusätzlich wird eine Trassenführung außerhalb der Forstwege durch den Wald ausgeschlossen. Auch die kleineren Forst- bzw. Waldwege, die von der B 73 nach Süden führen, werden nicht näher betrachtet, da bereits ohne nähere Untersuchung ersichtlich ist, dass eine Trassenführung ohne umfangreiche Rodungsmaßnahmen nicht zu realisieren ist.



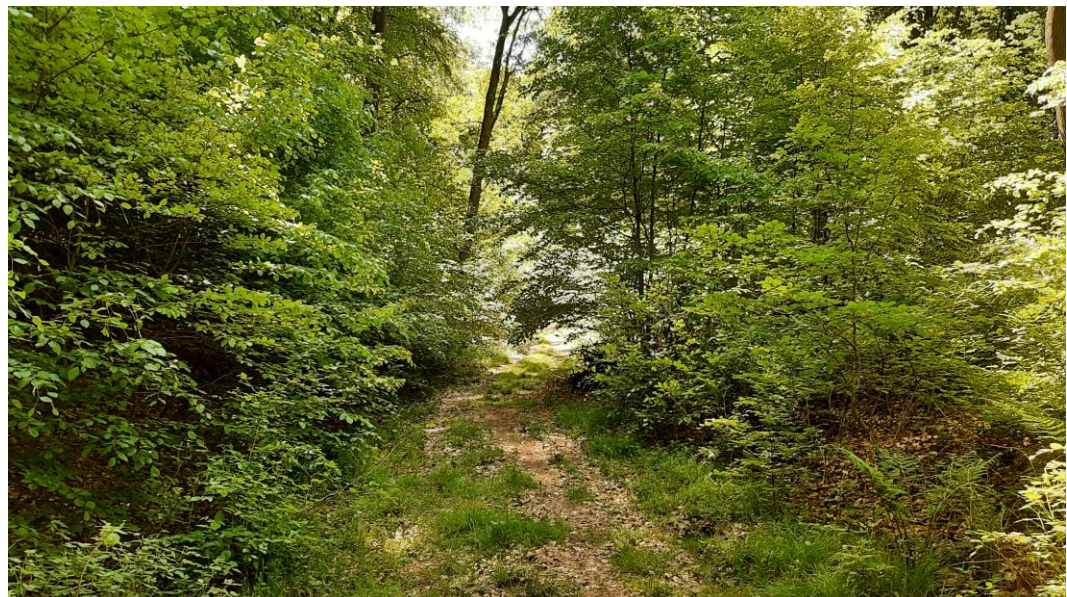
**Abbildung 7-6**

Waldweg von der  
B73 (Höhe Elim-  
Kirche Harburg)  
Richtung „Kuhtrift“  
Blickrichtung Süden



**Abbildung 7-7**

Waldweg  
„Försterstieg“ von  
der B73 (Höhe  
Cuxhavener Str. 20)  
Blickrichtung Süden



Zwischen dem „Eißendorfer Pferdeweg“ und dem Verlauf der A7 erstreckt sich ein Naturschutzgebiet sowie das Wasserschutzgebiet Süderelbmarsch / Harburger Berge mit der Schutzzone II. In diesem Bereich wird ebenfalls von einer Trassenführung abgesehen.

Der Forstweg „Richtweg“, der auf westlicher Seite parallel zur A7 verläuft und am „Ehestrofer Weg“ kurz vor der Landesgrenze zwischen Hamburg und Niedersachsen wieder aus dem Wald tritt, erscheint zunächst als geeignete Trassenführung. Im nördlichen Abschnitt liegen jedoch bereits eine Trinkwasserleitung DN 400 und



Steuerkabel, und im südlichen Bereich eine Trinkwasserleitung DN 300 und eine Trinkwasserleitung DN 600 im Wegebereich. Insbesondere im südlichen Bereich sind die Fremdleitungen mittig im Forstweg angeordnet, so dass kein Platz für die Wasserstofftransportleitung vorhanden ist. Zusätzlich stellt sich der mittlere Abschnitt als gewundener Waldweg mit großen Höhenunterschieden dar. Abschnittsweise ist der Weg, und damit der Arbeitsraum, durch den Baumbestand auf der einen, und Böschungen auf der anderen Seite, stark eingeeengt (siehe Abbildung 7-8). Aus diesen Gründen wird diese Wegführung nicht für eine Trasse weiter berücksichtigt.

**Abbildung 7-8**

*Forstweg  
„Richtweg“  
stark ansteigender  
Wegabschnitt mit  
steil ansteigender  
bzw. abfallender  
Böschung sowie  
Baumbestand direkt  
am Wegesrand*



Von 2018 bis Ende 2023 wurde der „Ehestrofer Heuweg“ durch die LSBG inklusive Entwässerungseinrichtungen saniert. Hierbei wurde die Durchfahrt von der B73 Richtung Niedersachsen über den „Ehestrofer Heuweg“ abschnittsweise gesperrt. Zum einen unterliegt der frisch sanierte Straßenkörper nach seiner Fertigstellung einer Aufgrabungssperre. Zum anderen würde eine Trasse über den „Ehestrofer Heuweg“ einen erheblichen Umweg der geplanten Trasse von ca. 2 km, gegenüber einer Trasse durch die „Stadtscheide“, bedeuten. Eine Tassenführung über den „Ehestrofer Heuweg“ wird daher nicht weiter betrachtet.

Vor diesem Hintergrund ergeben sich im Untersuchungsraum zwei denkbare Startpunkte für Trassenführungen von der B73 weiter Richtung Süden. Von Westen nach Osten sind dies:

- Forstweg „Stadtscheide“
- „Eißendorfer Pferdeweg“

Um eine Trassenführung weiter Richtung Eißendorf durch stark bewohntes Gebiet zu vermeiden, wird eine potenzielle Trassenführung von der B73 über den „Eißendorfer Pferdeweg“ am westlichen Siedlungsrand Richtung A7 betrachtet.

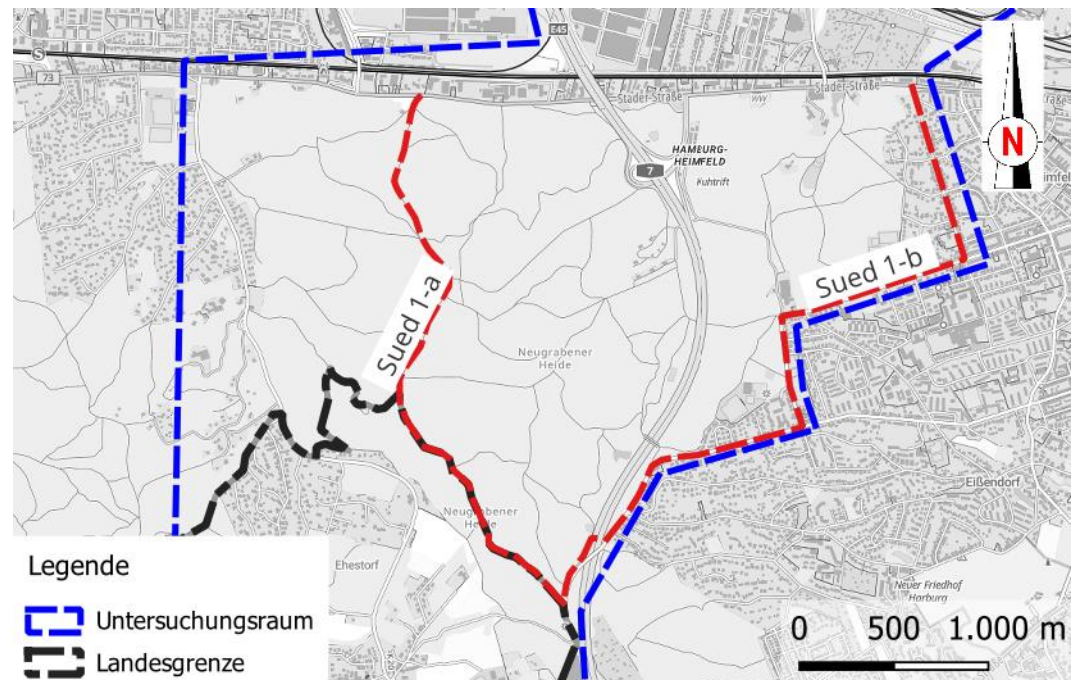
Ausgehend von den zwei denkbaren Startpunkten an der B73 treffen die entsprechenden Trassen durch die Wegführungen am „Ehestrofer Weg“ im Bereich der Landesgrenze zwischen Hamburg und Niedersachsen wieder zusammen.

- Süd 1-a über Forstweg „Stadtscheide“
- Süd 1-b über Eißendorfer Pferdeweg

Eine Übersicht der Trassenvarianten Süd 1 ist in der Anlage HH-WIN-C\_01-dIM-GIS-3-101 und der Abbildung 7-9 dargestellt.

**Abbildung 7-9**

Übersicht  
Trassenvarianten  
Süd 1





## 7.5 Abschnitt Süd 2

Vom „Ehestorfer Weg“ im Bereich der Landesgrenze zwischen Hamburg und Niedersachsen (siehe 7.4) muss die Trasse weiter zum Zielpunkt an der GÜST bei Leversen geführt werden. Von einem Verlauf durch Dorflagen, wie z.B. Vahrendorf, wird abgesehen.

Grundsätzlich ergeben sich von der Einmündung des „Ehestorfer Weg“ in die „Appelbütteler Straße“ zwei Möglichkeiten:

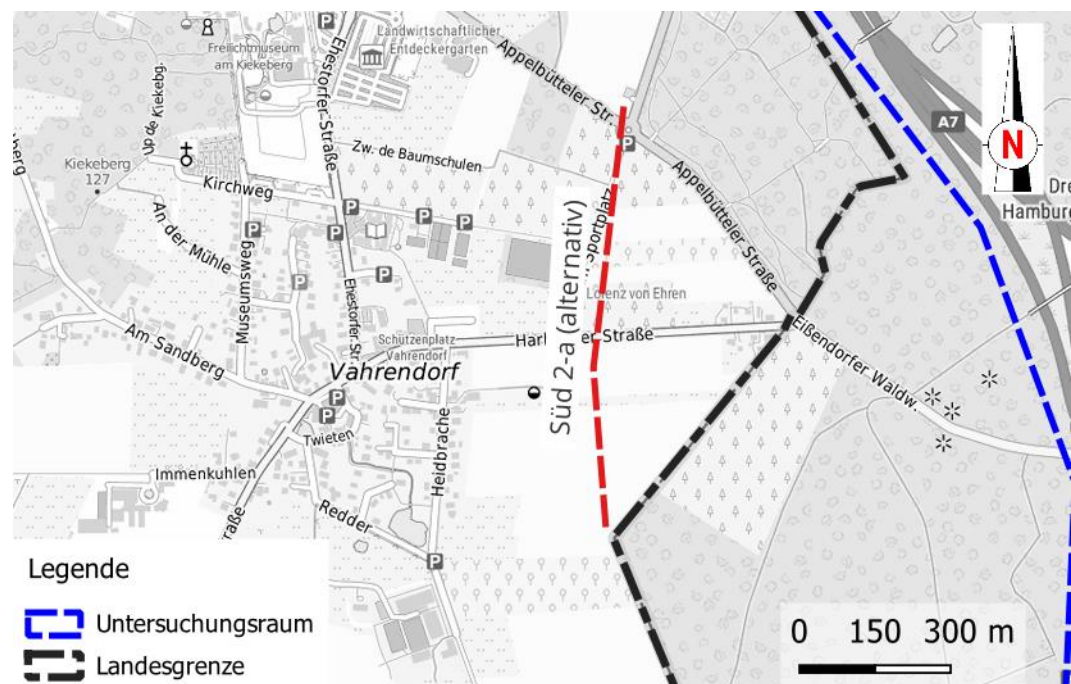
- Süd 2-a
- Süd 2-b

Zunächst führen Süd 2-a und Süd 2-b entlang des „Ehestorfer Weges“ und folgen anschließend der „Appelbütteler Straße“ Richtung Osten.

Ursprünglich war für die Trasse Süd 2-a eine Alternative in Verlängerung des „Ehestorfer Wegs“ über die landwirtschaftlich genutzten Flächen angedacht (siehe Abbildung 7-10). Dies würde jedoch den Trassierungsgrundsätzen entgegenstehen und landwirtschaftliche Flächen diagonal durchschneiden, eine Vielzahl an Privateigentümern tangieren und zudem potenzielle Entwicklungsmöglichkeiten von Vahrendorf einschränken. Daher wird die Variante Süd 2-a (alternativ) nicht weiterverfolgt.

**Abbildung 7-10**

*Verworfen Variante  
Süd 2 a (alternativ)*



Auf Höhe der „Harburger Straße“ biegt die Trasse Süd 2-a von der „Appelbütteler Straße“ nach Süden auf eine als Baumschule genutzte Fläche. Im weiteren Verlauf orientiert sich die Trasse am östlich gelegenen Waldrand um die landwirtschaftlich genutzten Grundstücke nicht diagonal zu durchlaufen. Hierbei wird darauf geachtet, dass die Trasse außerhalb des Kronenbereiches der vorhandenen Bäume (Rohrgraben ca. 10 m von der Waldgrenze entfernt) verläuft. Eine Nutzung bestehender Wege bzw. ein Verlauf der Trasse weiter entfernt zur Waldgrenze wird aus folgenden Gründen nicht verfolgt:

- Die in Frage kommenden Wege sind bereits mit Leitungstrassen belegt bzw. so schmal, dass wegbegleitendes Gehölz (Knick) entfernt werden müsste. Ein entsprechender Eingriff wird gegenüber der Verlegung entlang der Acker-/Waldgrenze höher eingeschätzt
- Ein weiter nach Westen verschobener Verlauf der Trasse (weg von der Acker-/Waldgrenze) bedeutet eine Annäherung an die bebauten Bereiche von Vahrendorf und/oder Sottorf. Dies ist nach Möglichkeit in der Trassierung von Gastransportleitungen zu vermeiden.
- Da die Acker-/Waldgrenze im betrachteten Bereich gleichzeitig die Landesgrenze zwischen Niedersachsen und Hamburg darstellt, ist für die Trassenführung entlang der Acker-/Waldgrenze das geringste Konfliktpotenzial in Bezug auf zukünftige Flächenentwicklungen zu erwarten.

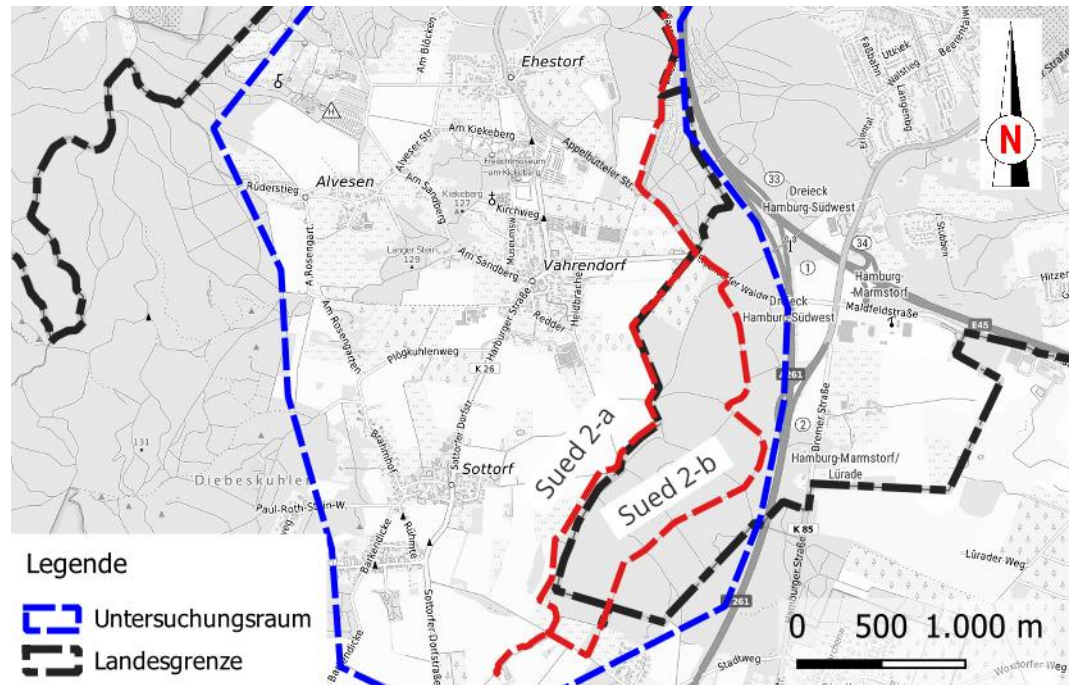
Ebenso beschränken sich die temporär in Anspruch genommenen Flächen auf Randlagen, wodurch eine Inselbildung von bewirtschafteten Flächen vermieden wird. Dies ist während des Baus der Leitung für die weiterlaufende Bewirtschaftung der umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen von Vorteil.

Süd 2-b orientiert sich am Verlauf einer vorhandenen Gasleitung DN 500 (HanseWerk) und führt entlang der „Appelbütteler Straße“ weiter Richtung Osten, um auf Höhe des Wanderparkplatzes nach Süden in die Forstwege abzubiegen. Kurz vor der Landesgrenze zu Niedersachsen verlässt die Trasse den Forstbereich, um über die landwirtschaftlich genutzten Flächen zur GÜST Leversen zu verlaufen.

Eine Übersicht der Trassenvarianten Süd 2 ist in der Anlage HH-WIN-C\_01-dIM-GIS-3-102 und der Abbildung 7-9 dargestellt.

Abbildung 7-11

Übersicht  
Trassenvarianten  
Süd 2



## 8. BEWERTUNGSKRITERIEN

Die in den jeweiligen Abschnitten entwickelten Trassenvarianten (siehe Kapitel 7) werden anhand von Bewertungskriterien miteinander verglichen. Hierbei werden die Bewertungskriterien für die jeweilige Variante in einem ersten Schritt nach folgendem Punktesystem eingestuft:

Bewertung	Erläuterung
<b>1 Punkt</b>	sehr unvorteilhaft / sehr ungünstig
<b>2 Punkte</b>	unvorteilhaft / ungünstig
<b>3 Punkte</b>	vorteilhaft / günstig
<b>4 Punkte</b>	sehr vorteilhaft / sehr günstig

In einem zweiten Schritt erfolgt eine Wichtung der in den jeweiligen Trassenabschnitten relevanten Kriterien. Ggf. nicht relevante Kriterien werden bei der Bewertung entsprechend nicht berücksichtigt. Als Ausgangspunkt wird die Wichtung von 100 % auf die relevanten Kriterien des jeweiligen Abschnittes verteilt (durchschnittliche Wichtung bei gleichmäßiger Verteilung). Um die Randbedingungen der jeweiligen Abschnitte zu würdigen, werden auf Basis der durchschnittlichen Wichtung besonders relevante Kriterien stärker gewichtet und damit hervorgehoben. Entsprechend werden untergeordnete Kriterien geringer gewichtet. Die zu favorisierende Variante ergibt sich dann aus der Summe der gewichteten Einzelkriterien.

Nachfolgend werden die gewählten Bewertungskriterien aufgeführt und beschrieben:

- **Trassenlänge**  
Die Trassenlänge wird als Indikator für die erforderliche Bauzeit, die Flächeninanspruchnahme und die Baukosten herangezogen. Eine kürzere Trasse ist daher als positiv zu bewerten.



- Sonderbauwerke

Sonderbauwerke stellen Bereiche dar, an denen die Rohrleitung im Betrieb nur noch eingeschränkt oder gar nicht mehr von der Geländeoberkante aus erreicht werden kann. Von daher sind Sonderbauwerke aus betrieblicher Sicht nach Möglichkeit zu vermeiden.

Zusätzlich steigt mit der Dimension eines Sonderbauwerkes (Länge, Tiefenlage, Tiefe der Baugruben, etc.) auch die Komplexität und die zu erwartenden Kosten. Eine geringe Anzahl / Komplexität der Sonderbauwerke wird positiv bewertet.

- Fremdleitungen

Auf Basis von Fremdleitungsanfragen bei den Ver- und Entsorgungsbetrieben werden die Trassen hinsichtlich möglicher Engpunkte untersucht. Hierbei werden im Rahmen der Alternativenprüfung vorrangig die Rohrleitungsbetreiber sowie Strom berücksichtigt.

Trassen bei denen zu erwarten ist, dass nur wenige Fremdleitungen tangiert werden, werden positiv bewertet.

- Verkehr

Eine geringe Beeinträchtigung von Hauptverkehrsstraßen, Siedlungsbereichen sowie Wohn- und Wohnsammelstraßen (in absteigender Wertigkeit) wird als positiv bewertet.

- Wasserschutzgebiete

Die Zonen I und II von Wasserschutzgebieten konnten in der Trassenentwicklung bereits umgangen werden. Allerdings werden die Zone III (Süderelbmarsch/Harburger Berge) und die Zone IIIA (Woxdorf) mit den Trassenvarianten tangiert. Eine kurze Trasse in diesen Bereichen wird positiv bewertet.

- Bäume / Straßenbäume

Eingriffe in Baumbestände sind nach Möglichkeit zu vermeiden. Eine Trasse mit einem geringen planmäßigen Eingriff in Baumbestände wird daher positiv bewertet.

- Schutzgebiete/Biotope

Im Rahmen der Trassenwicklung konnten bereits Naturschutzgebiete umgangen werden. Es werden jedoch Landschaftsschutzgebiete und einzelne flächenhafte teilweise bzw. vollständig geschützte Biotope (Basis öffentlich zugängliche Biotopkataster bzw. aktuelle Bestandsaufnahme des Landschaftspflegerischen Begleitplan) tangiert. Unter diesem Bewertungskriterium werden daher Landschaftsschutzgebiete und geschützte Biotope (§ 30 BNatschG) betrachtet. Eine kurze Trasse in diesen Bereichen wird positiv bewertet.

- Forst / Landwirtschaft

Unter dem Konfliktpunkt Forst / Landwirtschaft wird der Eingriff in Natur und Landschaft, Erholungsbereiche sowie Bodeneingriffe bewertet.

In der Abwägung zwischen der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher- oder forstwirtschaftlicher Flächen werden landwirtschaftlich genutzte Flächen als vorteilhafter angesehen, da es sich bereits um Flächen handelt, deren Oberflächen durch die maschinelle Bewirtschaftung permanent beeinflusst werden. Zusätzlich stellt der Wald einen Erholungsraum dar, der über die Bauzeit deutlich mehr beeinträchtigt wird als bei einer Verlegung über landwirtschaftlich genutzte Flächen, welche in Niedersachsen zwar ebenfalls als Vorbehaltsgebiet „Landschaftsgebundene Erholung“ eingestuft sind, aber nicht in gleicher Weise beeinträchtigt werden.

- Hafenerweiterungsgebiet

Im Rahmen der Trassenentwicklung wurde bereits auf die Bedeutung des Hafenerweiterungsgebietes eingegangen (siehe Kapitel 5.2) und Trassenführungen innerhalb des Kerngebietes des Erweiterungsgebietes nicht in Betracht gezogen.

Im Bereich des Übergangs zwischen den Abschnitten Nord und Mitte befindet sich noch südlich des Hauptdeiches eine Fläche der Zone I von ca. 120 m Breite. Da es sich nicht um den Kernbereich der Zone I handelt, wird im Rahmen der Alternativenprüfung davon ausgegangen, dass dieser Bereich mit einem Sonderbauwerk gequert werden kann. Dies wird jedoch entsprechend negativ bewertet.

- Privatgrundstücke

Die Inanspruchnahme von Privateigentum wird nach Möglichkeit vermieden. Trassen mit einer geringen Inanspruchnahme von Privatgrundstücken werden positiv bewertet.

## 9. BEWERTUNG UND VERGLEICH DER TRASSENVARIANTEN

Im Folgenden werden die in Kapitel 8 aufgeführten Bewertungskriterien auf die jeweilige Trassenvariante der einzelnen Abschnitte angewendet. Anschließend erfolgt die Wichtung der Bewertungskriterien und die Ermittlung der Vorzugsvariante in den jeweiligen Abschnitten.

### 9.1 Abschnitt Nord

In Abschnitt Nord wurden die Varianten Nord a und Nord b entwickelt. Die Beschreibung der Varianten kann dem Kapitel 7.2 entnommen werden. Nachfolgend werden die Varianten Nord anhand der Bewertungskriterien eingestuft und anschließend über eine Bewertungsmatrix miteinander verglichen.

#### 9.1.1 Trassenlänge

Nord a ist die längste Trassenvariante und wird mit 1 Punkt bewertet. Nord b entsprechend mit 4 Punkten.

##### Zusammenfassung Bewertung Trassenlänge

<i>Variante</i>	<b>Nord a</b>	<b>Nord b</b>	4 → positiv
<i>Länge [m]</i>	ca. 2.350	ca. 2.050	1 → negativ
<i>Bewertung</i>	1	4	

#### 9.1.2 Sonderbauwerke

Im Abschnitt Nord sind keine Sonderbauwerke erforderlich. Das Kriterium wird daher hier nicht bewertet.

### 9.1.3 Fremdleitungen

#### Nord a

Entlang der Moorbürger Schanze sind wenig Fremdleitungskreuzungen zu erwarten. Die Trasse wird im nördlichen Straßenbereich platziert. Die vorhandenen Fremdleitungen laufen überwiegend parallel zur Trasse im südlichen Straßenbereich.

Dort, wo die Trasse dann in das Gelände der HER abbiegt, müssen die in der Straße verlaufenden Leitungen gequert werden.

Auf dem Betriebsgelände der HER verläuft die Trasse entlang der nordwestlichen Grundstücksgrenze. Hier befinden sich keine nennenswerten Fremdleitungen.

Da die Trasse insgesamt nicht frei von Fremdleitungskreuzungen ist, aber gegenüber der Variante Nord b deutlich weniger Berührungspunkte mit Fremdleitungen aufweist, wird Nord a mit 3 Punkten bewertet.

#### Nord b

Der Trassenverlauf Nord b entspricht im nördlichen Bereich der Variante Nord a.

Die Trasse folgt dann weiter der Moorbürger Schanze und, ab dem Wendehammer, weiterführend der Moorbürger Straße durch das Werksgelände der HER. Die Moorbürger Schanze stellt auf dem Werksgelände der HER die Hauptverkehrsstraße für den Werksverkehr dar. Zusätzlich trennt die Straße die übergeordneten Anlagenteile auf der westlichen Seite von dem Seehafen 4 und den Betriebs- und Verwaltungsgebäuden auf der Ostseite. Hierdurch wird die Moorbürger Straße von diversen Produkt-, Versorgungs- und Datenleitungen gequert, die die Werksbereiche mit einander verbinden. Die Trassenführung entlang der Moorbürger Straße muss daher eine Vielzahl von Leitungen queren.

Vor diesem Hintergrund, und im Vergleich zur Trassenvariante Nord a, wird die Trassenvariante Nord b mit 1 Punkt bewerten.

#### Zusammenfassung Bewertung Fremdleitungen

Variante	Nord a	Nord b	4 → positiv
Bewertung	3	1	1 → negativ



#### 9.1.4 Verkehr

##### Nord a

Die Trassen verläuft im Norden in der Moorburger Schanze. Die Moorburger Schanze ist in diesem Bereich eine Sackgasse, die vor einem i.d.R. nicht genutzten Zufahrtstor der HER endet. Für den Leitungsbau in der Straße wird von einer abschnittsweisen Vollsperrung der Moorburger Schanze ausgegangen.

Auf dem Betriebsgelände der HER verläuft die Trasse entlang der nordwestlichen Grundstücksgrenze. Hier wird kein öffentlicher Verkehr sowie kaum Werksverkehr beeinträchtigt.

Da die Trasse entlang der Moorburger Schanze Vollsperrungen der Sackgasse erfordert, aber gegenüber der Variante Nord b kaum Werkverkehr beeinträchtigt, wird Nord a mit 3 Punkten bewertet.

##### Nord b

Der Trassenverlauf Nord b entspricht im nördlichen Bereich der Variante Nord a.

Die Trasse folgt dann weiter der Moorburger Schanze und, ab dem Wendehammer, weiterführend der Moorburger Straße durch das Werksgelände der HER. Die Moorburger Schanze stellt auf dem Werksgelände der HER die Hauptverkehrsstraße für den Werksverkehr dar. Durch den Leitungsbau sind erhebliche Einschränkungen für den Werksverkehr zu erwarten.

Vor diesem Hintergrund, und im Vergleich zur Trassenvariante Nord a, wird die Trassenvariante Nord b mit 1 Punkt bewerten.

##### Zusammenfassung Bewertung Verkehr

<i>Variante</i>	<b>Nord a</b>	<b>Nord b</b>	4 → positiv
<i>Bewertung</i>	3	1	1 → negativ

#### 9.1.5 Wasserschutzgebiete

Im Abschnitt Nord sind keine Wasserschutzgebiete betroffen. Das Kriterium wird daher hier nicht bewertet.

### 9.1.6 Bäume / Straßenbäume

Im Abschnitt Nord sind keine Baumbestände betroffen. Das Kriterium wird daher hier nicht bewertet.

### 9.1.7 Schutzgebiete / Biotope

Im Bereich der Trasse Nord a befinden sich nach dem Biotopkataster Hamburg zwar zwei geschützte Biotope (Trockenrasen und Röhrichte), diese wurden jedoch bei der Biotopkartierung in Hamburg vor Ort nicht bestätigt. Ein zusätzliches Trockenrasenbiotop befindet sich zwar seitlich außerhalb des geplanten Arbeitsstreifens, dieses wird durch die Baumaßnahme jedoch nicht beeinträchtigt. Somit sind keine Schutzgebiete und keine geschützten Biotope in diesem Abschnitt betroffen. Das Kriterium wird daher hier nicht bewertet.

### 9.1.8 Forst / Landwirtschaft

Im Abschnitt Nord sind keine Flächen des Forstes oder der Landwirtschaft betroffen. Das Kriterium wird daher hier nicht bewertet.

### 9.1.9 Hafenerweiterungsgebiet

Die Moorburger Schanze stellt bis zum Beginn des Geländes der HER die Gebietsgrenze zwischen Hafennutzungsgebiet und Hafenerweiterungsgebiet Zone I dar. Der Straßenverlauf liegt hierbei auf der Seite des Hafenerweiterungsgebietes. Beide Trassenvarianten nutzen den Straßenkörper für die Trassenführung und verlaufen damit an der äußeren Grenze innerhalb des Hafenerweiterungsgebietes. Nach Rücksprache mit der HPA ist durch den Randlichen Verlauf in dem vorhandenen Straßenkörper eine Genehmigung (seitens HPA) in Aussicht gestellt.

Da die Trassenlänge, die den Randlichen Bereich des Hafenerweiterungsgebietes tangiert, bei beiden Varianten gleich ist, werden beide Varianten mit 2 Punkten bewertet.

#### **Zusammenfassung Bewertung Hafenerweiterungsgebiet**

<i>Variante</i>	<b>Nord a</b>	<b>Nord b</b>	4 → positiv
<i>Bewertung</i>	2	2	1 → negativ

### 9.1.10 Privatgrundstücke

#### Nord a

Die Variante Nord a verläuft über zwei Industriegrundstücke. Der Verlauf ist jedoch maximal randlich der Flächen, so dass die weitere Nutzung der Gesamtflächen wenig beeinträchtigt wird.

Da die HER als Störfallbetrieb eingestuft ist, wurde auf Basis der Variante Nord a Störfallbetrachtungen durchgeführt (diese sind den Hamburger Antragsunterlagen beigelegt). Die Störfallbetrachtungen kommen zu dem Ergebnis, dass bei Umsetzung der dort empfohlenen Maßnahmen und Betriebskonzepte kein erhöhtes Unfallrisiko durch die geplante Wasserstoffleitung verbleibt.

Da private Industrieflächen nur randlich betroffen sind, wird die Variante Nord a mit 3 Punkten bewertet.

#### Nord b

Die Variante Nord b verläuft zwar nur über ein privates Industriegrundstück, hierbei jedoch mitten durch die Werksstraße und damit durch die Anlagenteile. Neben den schon beschriebenen des Werksverkehrs sowie der Fremdleitungen hat der spätere Betrieb der Leitung einen größeren Einfluss auf die zukünftige Nutzung der Flächen als die Variante Nord a. Durch die Leitungslage sind spätere Umbaumaßnahmen, Leitungsführungen o.ä. beeinträchtigt. Daher wird die Trasse Nord b mit 1 Punkt bewertet.

#### Zusammenfassung Bewertung Privatgrundstücke

Variante	Nord a	Nord b	4 → positiv
Bewertung	3	1	1 → negativ

### 9.1.11 Bewertungsmatrix Abschnitt Nord

Nachfolgend werden die Bewertungen der in Abschnitt Nord betroffenen Kriterien in einer Bewertungsmatrix zusammengetragen.

Insgesamt wurden 5 Kriterien als in diesem Abschnitt relevant herausgearbeitet. Auf diese 5 Kriterien wird die Gesamtsumme der Wichtung (100 %) verteilt.

Im Abschnitt Nord werden keine Unterschiede in der Relevanz der betroffenen Bewertungskriterien gesehen. Daher werden die Bewertungskriterien gleichrangig mit 20 % (100% / 5 Kriterien) gewichtet.

Die Bewertungsmatrix ist in Abbildung 9-1 dargestellt.

Als Ergebnis stellt sich die Variante Nord a mit 2,40 Punkten, gegenüber der Variante Nord b mit 1,80 Punkten, als Vorzugstrasse im Abschnitt Nord dar.

**Abbildung 9-1**

*Bewertungsmatrix  
Abschnitt Nord*

Bewertungsmatrix			Varianten					
			Nord a			Nord b		
Nr.	Bewertungskriterium	Wichtung	Kommentar	Wertung	gewichtete Wertung	Kommentar	Wertung	gewichtete Wertung
1	Trassenlänge	20%	ca. 2.350 m	1	0,20	ca. 2.050 m	4	0,80
2	Sonderbauwerke	0%	nicht betroffen	0	0,00	nicht betroffen	0	0,00
3	Fremdleitungen	20%	wenig kreuzungen	3	0,60	viele kreuzungen	1	0,20
4	Verkehr	20%	keine Beeinflussung des Werksverkehrs	3	0,60	große Beeinflussug des Werksverkehrs	1	0,20
5	Wasserschutzgebiete	0%	nicht betroffen	0	0,00	nicht betroffen	0	0,00
6	Bäume / Straßenbäume	0%	nicht betroffen	0	0,00	nicht betroffen	0	0,00
7	Schutzgebiete / Biotope	0%	nicht betroffen	0	0,00	nicht betroffen	0	0,00
8	Forst / Landwirtschaft	0%	nicht betroffen	0	0,00	nicht betroffen	0	0,00
9	Hafenerweiterungsgebiet	20%	randlich in der Moorburger Schanze	2	0,40	randlich in der Moorburger Schanze	2	0,40
10	Privatgrundstücke	20%	2 Stück / randlich	3	0,60	1 Stück / Große Beeinträchtigung	1	0,20
	Summe	100%	2,40			1,80		
			Vorzugsvariante Abschnitt Nord					



## 9.2 Abschnitt Mitte

In Abschnitt Mitte wurden die Varianten Mitte a – 1-2-4, Mitte a – 1-3-4, Mitte b – 1-2-4, Mitte b – 1-3-4 und Mitte c entwickelt. Die Beschreibung der Varianten kann dem Kapitel 7.3 entnommen werden. Nachfolgend werden die Varianten Nord anhand der Bewertungskriterien eingestuft und anschließend über eine Bewertungsmatrix miteinander verglichen.

### 9.2.1 Trassenlänge

Die beiden Trassen Mitte a sind die längsten Trassenvarianten und in Relation zu den anderen Varianten vergleichbar. Sie werden daher beide mit 1 Punkt bewertet. Die Trassen Mitte b werden mit 2 Punkten bewertet und die Trasse Mitte c, als kürzeste Trasse, mit 4 Punkten.

#### Zusammenfassung Bewertung Trassenlänge

<i>Variante</i>	<b>Mitte a</b> <b>1-2-4</b>	<b>Mitte a</b> <b>1-3-4</b>	<b>Mitte b</b> <b>1-2-4</b>	<b>Mitte b</b> <b>1-3-4</b>	<b>Mitte c</b>	4 → positiv  1 → negativ
<i>Länge [m]</i>	ca. 2.650	ca. 2.750	ca. 1.450	ca. 1.450	ca. 700	
<i>Bewertung</i>	1	1	2	2	4	

### 9.2.2 Sonderbauwerke

Unmittelbar am Übergang von Abschnitt Nord zu Abschnitt Mitte müssen die Hafenbahn, die Hauptdeichlinie und das Hafenerweiterungsgebiet gequert werden. Weiterführend muss die Bahnstrecke der DB die ebenfalls mit einem Sonderbauwerk gequert werden muss. Diese Hindernisse in der Trassenführung betreffen alle Trassenvarianten.

Da die Bahnquerungen grundlegende Zwangspunkte für die Trassenführung darstellen, sind diese bereits in Kapitel 7.3.1 betrachtet und denkbare Querungsstellen definiert worden.

Neben den baulichen Anlagen (Hafenbahn und Deich) sind südlich der Hauptdeichlinie ökologisch wertvolle Bereiche in Form von flächenhaften Biotopen kartiert (siehe Anlage HH-WIN-C\_01-dIM-GIS-2-102), die bei den Sonderquerungen mitberücksichtigt werden müssen.

**Mitte a - 1-2-4 und 1-3-4**

Anbindend an die Trasse Nord a verlaufen die Trassen Mitte a Richtung „Ellernweg“.

Hierbei wird zunächst der Moorburger Bogen und der Bostelbeker Hauptdeich mit einem Rohrvortrieb Richtung Ellernweg gequert. Neben den hier vorhandenen Fremdleitungen ist für die Trassenführung ein Anodenfeld der GNH sowie gesetzlich geschützte § 30 Biotop zu beachten. Südlich des Deiches kann der Verlauf der Sonderquerung so gewählt werden, dass diese Konfliktbereiche nicht tangiert werden. Ebenso stehen an den Endpunkten ausreichend Flächen für entsprechende Baustelleneinrichtungen zur Verfügung.

Weiterführend führen beide Trassen über die Bahnquerung DB-04.

Alle Sonderbauwerke in den Trassen Mitte a werden aufgrund der Örtlichkeit und Dimension (Höhenunterschiede, Länge, Platzverhältnisse, etc.) als unkompliziert eingestuft und daher mit 3 Punkten bewertet.

**Mitte b – 1-2-4**

Anbindend an die Trasse Nord a wird zunächst der Moorburger Bogen mit einer kurzen Pressbohrung gequert. Nördlich des Deiches befindet sich ein teilweise geschütztes Biotop (Trockenrasen). Anschließend verläuft die Trasse in Südrichtung parallel zum Moorburger Bogen. Hier ist ein gesetzlich geschütztes § 30 Biotop zu beachten, dass von einem teilweise geschützten Biotop eingfasst wird. Um diese Flächen zu unterqueren, muss die Sonderquerung bis auf Höhe der Einmündung zum „Bostelbeker Damm“ geführt werden. Der zur Verfügung stehende Platz und die Zufahrtsmöglichkeiten auf Höhe des „Bostelbeker Damms“ sind sehr eingeschränkt, wodurch eine Sonderquerung an dieser Stelle entsprechend erschwert wird.

Anschließend führt die Trasse über die Bahnquerung DB-06. Durch den relativ großen Höhenunterschied des Geländes nördlich und der südlich der Bahn ist mit einer aufwändigen Baugrube von 8 – 10 m Tiefe zu rechnen.

Da die Unterquerung des Biotops aufgrund der Platzverhältnisse und die Querung der Bahn (DB-06) aufgrund des Geländehöhenunterschiedes als aufwändig/kompliziert eingestuft werden, wird die Trasse Mitte b – 1-2-4 mit 2 Punkten bewertet.

### **Mitte b – 1-3-4**

Die Trasse Mitte b – 1-3-4 entspricht in Bezug auf die Sonderbauwerke der Trasse Mitte b – 1-2-4. Nur dass nicht die Querung der Bahn über die DB-06 sondern über die DB-07 geführt wird.

Die Bahnquerung DB-07 weist ebenfalls einen relativ großen Höhenunterschied des Geländes nördlich und der südlich der Bahn auf. Hierdurch ist auch hier mit einer aufwändigen Baugrube von ca. 8 – 10 m Tiefe zu rechnen.

Da die Unterquerung des Biotops aufgrund der Platzverhältnisse und die Querung der Bahn (DB-07) aufgrund des Geländehöhenunterschiedes als aufwändig/kompliziert eingestuft werden, wird die Trasse Mitte b – 1-3-4 mit 2 Punkten bewertet.

### **Mitte c**

Anbindend an die Trasse Nord b verläuft die Trasse in Südrichtung zum „Moorburger Stieg“. Der zur Verfügung stehende Platz und die Zufahrtsmöglichkeiten auf der Südseite sind extrem eingeschränkt. Es ist nur möglich den Bereich über den „Moorburger Stieg“ zu erreichen, welcher in Dammlage mit beidseitig verlaufenden Gräben Richtung „Am Radeland“ verläuft. Neben den geringen Platzverhältnissen ist mit einer entsprechenden Beeinträchtigung der Kleingartensiedlung zu rechnen. Sowohl für eine Sonderquerung als auch den anschließenden Leitungsbau wird dieser Bereich als ungünstig/ungeeignet eingestuft.

Anschließend führt die Trasse über die Bahnquerung DB-07. Durch den relativ großen Höhenunterschied des Geländes nördlich und der südlich der Bahn ist mit einer aufwändigen Baugrube von 8 – 10 m Tiefe zu rechnen.

Aufgrund der Platzverhältnisse zur Unterquerung des Hauptdeiches sowie der Höhenunterschiede des Geländes bei der Bahnquerung DB-07 wird die Trasse Mitte c in Bezug auf die Sonderbauwerke mit 1 Punkt bewertet.

### **Zusammenfassung Bewertung Sonderbauwerke**

<i>Variante</i>	<b>Mitte a 1-2-4</b>	<b>Mitte a 1-3-4</b>	<b>Mitte b 1-2-4</b>	<b>Mitte b 1-3-4</b>	<b>Mitte c</b>	4 → positiv
						1 → negativ
<i>Bewertung</i>	3	3	2	2	1	

### 9.2.3 Fremdleitungen

#### **Mitte a – 1-2-4**

Vom Ellernweg verläuft die Trassenvariante im Verlauf der Straße „Zum Fürstenmoor“, biegt dann nach Westen in die Straße „Am Radeland“. Hier verläuft die Trasse bis zur Bahnquerung DB-04, um dann südlich der Bahn in der B73 bis zum Forstweg „Stadtscheide“ zu verlaufen.

Insbesondere in der Einmündung der Straße „Zum Fürstenmoor“ in die Straße „Am Radeland“ ist ein extrem hoher Fremdleitungsbestand zu erwarten. Straßenquerschnitte mit dem zu erwartendem Fremdleitungsbestand können für diesen Bereich der Anlage HH-WIN-C\_01-dIM-DRG-2-304 entnommen werden. Die Fremdleitungen im Einmündungsbereich sind ebenfalls in der Abbildung 7-4 enthalten. Neben der Vielzahl an Fremdleitungen befindet sich im „Am Radeland“ unmittelbar östlich der Einmündung „Zum Fürstenmoor“ eine Bahnunterführung für Fußgänger. Diese unterquert ebenfalls die Straße „Am Radeland“ mit einer geringen Überdeckung (ca. 1,4 bis 1,5 m). Aufgrund der zu erwartenden bautechnischen Schwierigkeiten wird die Trassenvariante mit 1 Punkt bewertet.

#### **Mitte a – 1-3-4**

Die Trasse entspricht der Variante Mitte a – 1-2-4, nur dass der kritische Bereich in der Einmündung „Zum Fürstenmoor“ „Am Radeland“ über den „Tempowerkring“ umgangen wird.

Innerhalb des „Tempowerkrings“ sind keine nennenswerten Fremdleitungen zu erwarten. Aus diesem Grund wird die Trassenvariante mit 3 Punkten bewertet.

#### **Mitte b – 1-2-4**

Von den Deichquerungen bis zur Bahnquerung DB-06 sind in den Straßenkörpern ausreichende Platzverhältnisse für eine Trassenführung zu erwarten.

Südlich der Bahn bis zum „Eißendorfer Pferdeweg“ ist gegenüber den Trassenvarianten Mitte a ein deutlich erhöhter Fremdleitungsbestand in der B73 zu erwarten, der eine Trassenführung eher im Straßenkörper erfordert. Aus diesem Grund wird die Trassenvariante mit 2 Punkten bewertet.

#### **Mitte b – 1-3-4**

Von den Deichquerungen bis zur Bahnquerung DB-07 sind in den Straßenkörpern ausreichende Platzverhältnisse für eine Trassenführung zu erwarten.



Durch die sehr verkürzte Trassenführung in der B73 ist das Konfliktpotenzial mit Fremdleitungen deutlich reduziert. Aus diesem Grund wird die Trassenvariante mit 3 Punkten bewertet.

#### Mitte c

Von den Deichquerungen bis zur Bahnquerung DB-07 sind in den Straßenkörpern ausreichende Platzverhältnisse für eine Trassenführung zu erwarten.

Durch die sehr verkürzte Trassenführung in der B73 ist das Konfliktpotenzial mit Fremdleitungen deutlich reduziert. Aus diesem Grund wird die Trassenvariante mit 3 Punkten bewertet.

#### Zusammenfassung Bewertung Fremdleitungen

<i>Variante</i>	<i>Mitte a</i> 1-2-4	<i>Mitte a</i> 1-3-4	<i>Mitte b</i> 1-2-4	<i>Mitte b</i> 1-3-4	<i>Mitte c</i>	4 → positiv
						1 → negativ
<i>Bewertung</i>	1	3	2	3	3	

### 9.2.4 Verkehr

Maßgebliche Verkehrsströme sind auf der B73 zu erwarten. Insbesondere ist hier der Bereich zwischen der Anschlussstelle HH-Heimfeld und Hamburg Harburg zu nennen.

#### Mitte a - 1-2-4 und 1-3-4

Die Trassenvarianten Mitte a können den südlichen Rad-und Fußweg bzw. Straßenrand nutzen. Hier ist damit zu rechnen, dass das Baufeld einen der beiden Richtungsfahstreifen beeinträchtigt.

Da die Verkehrsströme westlich der Anschlussstelle HH Heimfeld etwas geringer eingeschätzt werden als die Verkehrsströme östlich der Anschlussstelle und die Trassenführung im Seitenbereich untergebracht werden kann, werden die Trassenvarianten Mitte a mit 2 Punkten bewertet.

#### Mitte b – 1-2-4

Die Trassenvariante führt über die Bahnquerung DB-06 zur B73. Anschließend muss die Trasse bis zum „Eißendorfer Pferdeweg“ in der B73 verlaufen. Hierbei muss zusätzlich der Kontenpunt B73 / Moorburger Bogen gekreuzt werden.

Hierdurch ist mit erheblichen Verkehrsbehinderungen östlich der Anschlussstelle HH Heimfeld zu rechnen. Daher wird die Trassenvariante mit 1 Punkt bewertet.

### Mitte b – 1-3-4 und Mitte c

Beide Trassenvarianten führen über die Bahnquerung DB-07, die bereits sehr weit östlich liegt und dadurch nur ein kurzes Stück (ca. 150 m) in der B73 bis zum „Eißendorfer Pferdeweg“ verlaufen muss.

Im Vergleich zu den anderen Trassenvarianten sind damit geringer Verkehrsbeeinträchtigungen zu erwarten. Daher werden die Trassenvarianten mit 3 Punkten bewertet.

### Zusammenfassung Bewertung Verkehr

<i>Variante</i>	<b>Mitte a 1-2-4</b>	<b>Mitte a 1-3-4</b>	<b>Mitte b 1-2-4</b>	<b>Mitte b 1-3-4</b>	<b>Mitte c</b>	4 → positiv  1 → negativ
<i>Bewertung</i>	2	2	1	3	3	

## 9.2.5 Wasserschutzgebiete

Alle Trassenvarianten tangieren im Bereich der B73 die Zone III des Wasserschutzgebietes Süderelbmarsch/Harburger Berge. Die Bewertung der Trassenvarianten erfolgt über die Trassenlänge innerhalb des Wasserschutzgebietes. Die Längste strecke wird mit 1 Punkt und die kürzeste mit 3 Punkten bewertet. 4 Punkte würden für einen Trassenverlauf außerhalb des Wasserschutzgebietes vergeben.

### Zusammenfassung Bewertung Wasserschutzgebiet

<i>Variante</i>	<b>Mitte a 1-2-4</b>	<b>Mitte a 1-3-4</b>	<b>Mitte b 1-2-4</b>	<b>Mitte b 1-3-4</b>	<b>Mitte c</b>	4 → positiv  1 → negativ
<i>Länge [m]</i>	ca. 1.150	ca. 1.150	ca. 550	ca. 200	ca. 200	
<i>Bewertung</i>	1	1	2	3	3	

## 9.2.6 Bäume / Straßenbäume

### Mitte a - 1-2-4 und 1-3-4

Für die Trassenvarianten Mitte a ist im Bereich der Bahnquerung DB-04 in der Straße „Am Radeland“ die Entnahme eines Straßenbaumes erforderlich.

Ansonsten sind keine Beeinträchtigungen von Bäumen zu erwarten. Die Trassenvarianten werden daher mit 3 Punkten bewertet.

### Mitte b - 1-2-4 und 1-3-4

Es sind keine Beeinträchtigungen von Bäumen zu erwarten. Die Trassenvarianten werden daher mit 4 Punkten bewertet.

### Mitte c

Es sind keine Beeinträchtigungen von Bäumen zu erwarten. Die Trassenvariante wird daher mit 4 Punkten bewertet.

### Zusammenfassung Bewertung Bäume / Straßenbäume

<i>Variante</i>	Mitte a 1-2-4	Mitte a 1-3-4	Mitte b 1-2-4	Mitte b 1-3-4	Mitte c	4 → positiv  1 → negativ
<i>Bewertung</i>	3	3	4	4	4	

### 9.2.7 Schutzgebiete / Biotope

Alle Trassenvarianten tangieren randlich im Bereich der B73 ein Landschaftsschutzgebiet. Die Bewertung der Trassenvarianten erfolgt über die Trassenlänge innerhalb des Landschaftsschutzgebietes. Die Längste strecke wird mit 1 Punkt und die kürzeste mit 3 Punkten bewertet. 4 Punkte würden für einen Trassenverlauf außerhalb des Schutzgebietes vergeben.

Zusätzlich Tangieren die Trassenvarianten Mitte b zwei geschützte Biotope (Trockengebüsch und Trockenrasen) nördlich des Deiches. Deshalb werden diese Varianten zusätzlich negativ bewertet.

#### Zusammenfassung Bewertung Schutzgebiete

<i>Variante</i>	<b>Mitte a</b> <b>1-2-4</b>	<b>Mitte a</b> <b>1-3-4</b>	<b>Mitte b</b> <b>1-2-4</b>	<b>Mitte b</b> <b>1-3-4</b>	<b>Mitte c</b>	4 → positiv
<i>Länge [m]</i>	ca. 1.050	ca. 1.050	ca. 300	ca. 150	ca. 150	1 → negativ
<i>Bewertung</i>	1	1	1	1	3	

### 9.2.8 Forst / Landwirtschaft

Im Abschnitt Mitte sind keine Flächen des Forstes oder der Landwirtschaft betroffen. Das Kriterium wird daher hier nicht bewertet.

### 9.2.9 Hafenerweiterungsgebiet

#### Mitte a - 1-2-4 und 1-3-4

Die Trassenvarianten tangieren das Hafenerweiterungsgebiet nicht. Daher werden die Trassenvarianten mit 4 Punkten bewertet.

#### Mitte b - 1-2-4 und 1-3-4

Die Trassenvarianten müssen die Zone I des Hafenerweiterungsgebietes (Am Radeland) queren. Dies erfolgt im Zuge der Deichquerung mit einem Sonderbauwerk. Vor dem in Kapitel 5.2 aufgeführten Hintergrund werden die Trassenvarianten daher mit 1 Punkt bewertet.



### Mitte c

Die Trassenvariante muss die Zone I des Hafenerweiterungsgebietes (Am Radeland) queren. Dies erfolgt im Zuge der Deichquerung mit einem Sonderbauwerk. Vor dem in Kapitel 5.2 aufgeführten Hintergrund wird die Trassenvariante daher mit 1 Punkt bewertet.

### Bewertung Hafenerweiterungsgebiet

<i>Variante</i>	<b>Mitte a</b> <b>1-2-4</b>	<b>Mitte a</b> <b>1-3-4</b>	<b>Mitte b</b> <b>1-2-4</b>	<b>Mitte b</b> <b>1-3-4</b>	<b>Mitte c</b>	4 → positiv
<i>Bewertung</i>	4	4	1	1	1	1 → negativ

#### 9.2.10 Privatgrundstücke

Im Abschnitt Mitte sind keine Privatgrundstücke betroffen. Das Kriterium wird daher hier nicht bewertet.

#### 9.2.11 Bewertungsmatrix Abschnitt Mitte

Nachfolgend werden die Bewertungen der in Abschnitt Mitte betroffenen Kriterien in einer Bewertungsmatrix zusammengetragen.

Insgesamt wurden 8 Kriterien als in diesem Abschnitt relevant herausgearbeitet. Eine gleichmäßige Verteilung der Wichtung auf diese 8 Kriterien ergäbe  $100\% / 8 \text{ Kriterien} = 12,5\%$ .

Als maßgebliche Bewertungskriterien im Abschnitt Mitte werden das Hafenerweiterungsgebiet und die Sonderbauwerke gesehen. Diese Kriterien werden jeweils mit 20 % gewichtet um ihre Relevanz innerhalb des Abschnittes zu würdigen.

Durch das hohe Verkehrsaufkommen auf der B73 wird das Kriterium Verkehr mit 15 % ebenfalls überdurchschnittlich gewichtet.

Die übrigen Kriterien, bis auf die Trassenlänge, werden gleichrangig mit 10 % gewichtet. Die Trassenlänge als vorrangig wirtschaftliches Kriterium wird untergeordnet mit 6 % gewichtet. Die Bewertungsmatrix ist in Abbildung 9-2 dargestellt.

Als Ergebnis stellt sich die Variante Mitte a – 1-3-4 mit 2,45 Punkten als Vorzugstrasse dar.

Abbildung 9-2

Bewertungsmatrix  
Abschnitt Mitte

Bewertungsmatrix			Varianten																
			Mitte a - 1-2-4				Mitte a - 1-3-4				Mitte b - 1-2-4				Mitte b - 1-3-4				
			Kommentar	Wertung	gewichtete Wertung	Wichtung	Kommentar	Wertung	gewichtete Wertung	Wichtung	Kommentar	Wertung	gewichtete Wertung	Wichtung	Kommentar	Wertung	gewichtete Wertung	Wichtung	
Nr.	Bewertungskriterium	Wichtung																	
1	Trassenlänge	5%	ca. 2.650 m	1	0,05	ca. 2.750 m	1	0,05	ca. 1.450 m	2	0,10	ca. 700 m	4	0,20					
2	Sonderbauwerke	20%	3 Stück unkompliziert	3	0,60	3 Stück unkompliziert	3	0,60	3 Stück / aufwändige Bahnquerung	2	0,40	2 Stück / geringe Platzverhältnisse / aufwändige Bahnquerung	1	0,20					
3	Fremdleitungen	10%	viele Fremdleitungen Zum Fürstenmoor	1	0,10	wenig Kreuzungen	3	0,30	Fremdleitungen Stader Straße	2	0,20	wenig Kreuzungen	3	0,30					
4	Verkehr	15%	Cuxhavener Straße	2	0,30	Cuxhavener Straße	2	0,30	Stader Straße	1	0,15	Stader Straße kürzere Strecke	3	0,45					
5	Wasserschutzgebiete	10%	Schutzzone III ca. 1.150 m	1	0,10	Schutzzone III ca. 1.150 m	1	0,10	Schutzzone III ca. 550 m	2	0,20	Schutzzone III ca. 200 m	3	0,30					
6	Bäume / Straßenbäume	10%	geringe Beeinträchtigung	3	0,30	geringe Beeinträchtigung	3	0,30	keine Beeinträchtigung	4	0,40	keine Beeinträchtigung	4	0,40					
7	Schutzgebiete / Biotope	10%	ggf. randl. betroff. ca. 1.050 m	1	0,10	ggf. randl. betroff. ca. 1.050 m	1	0,10	ggf. randl. betroff. ca. 300 m + Biotop	1	0,10	ggf. randl. betroff. ca. 150 m + Biotop	1	0,10					
8	Forst / Landwirtschaft	0%	nicht betroffen	0	0,00	nicht betroffen	0	0,00	nicht betroffen	0	0,00	nicht betroffen	0	0,00					
9	Hafenerweiterungsgebiet	20%	wird nicht tangiert	4	0,80	wird nicht tangiert	4	0,80	Zone I muss gequert werden	1	0,20	Zone I muss gequert werden	1	0,20					
10	Privatgrundstücke	0%	nicht betroffen	0	0,00	nicht betroffen	0	0,00	nicht betroffen	0	0,00	nicht betroffen	0	0,00					
Summe		100%	2,35				2,55				1,75				2,25				2,35
			Vorzugsvariante Abschnitt Mitte																

### 9.3 Abschnitt Süd 1

In Abschnitt Süd 1 wurden die Varianten Süd 1-a und Süd 1-b entwickelt. Die Beschreibung der Varianten kann dem Kapitel 7 entnommen werden. Nachfolgend werden die Varianten Süd 1 anhand der Bewertungskriterien eingestuft und anschließend über eine Bewertungsmatrix miteinander verglichen.

#### 9.3.1 Trassenlänge

Süd 1-b ist die längste Trassenvariante und wird mit 1 Punkt bewertet. Süd 1-a entsprechend mit 4 Punkten.

##### Zusammenfassung Bewertung Trassenlänge

<i>Variante</i>	<b>Süd 1-a</b>	<b>Süd 1-b</b>	<b>4 → positiv</b>
<i>Länge [m]</i>	ca. 3.250	ca. 4.350	<b>1 → negativ</b>
<i>Bewertung</i>	4	1	

#### 9.3.2 Sonderbauwerke

##### Süd 1-a

Entlang der Trassenvariante sind keine Sonderbauwerke erforderlich und wird daher mit 4 Punkten bewertet.

##### Süd 1-b

Westlich des Siedlungsgebietes Eißendorf muss die Trasse die Autobahn A7 queren. Hierfür ist ein Sonderbauwerk erforderlich. Aufgrund der Örtlichkeit und dem zu Querenden Hindernis kommt an dieser Stelle nur ein Rohrvortrieb/Microtunneling in betracht.

Das Gelände westlich und östlich der Autobahn weist einen Höhenunterschied von ca. 8 m auf, wobei die östliche Seite die höher gelegene ist. Die Höhenlage der Autobahn liegt dazwischen. Da die Start- und Zielpunktes des Sonderbauwerks sehr dicht an der Autobahn platziert werden müssen (östlich liegt direkt Wohnbebauung und westlich liegt der Wald ohne entsprechende Schneisen und Wege), können die großen Höhenunterschiede nur mit einer tiefen Baugrube auf der Ostseite der Autobahn kompensiert werden. Um eine entsprechende Überdeckung des Vortriebs zu gewährleisten, ist von einer Baugrubentiefe von 11 bis 13 m auszugehen.

Auf der Westseite der Autobahn sind die Platzverhältnisse sowohl durch den Wald, die vorhandene Topografie, ein Regenrückhaltebecken sowie bereits vorhandene Fremdleitung stark eingeschränkt.

Die tiefe Baugrube auf der Ostseite und die stark eingeschränkten Platzverhältnisse auf der Westseite führen dazu, dass das Sonderbauwerk als sehr komplex und aufwändig eingestuft wird. Daher erfolgt die Bewertung mit 2 Punkten.

#### **Zusammenfassung Bewertung Sonderbauwerke**

<i>Variante</i>	<b>Süd 1-a</b>	<b>Süd 1-b</b>	4 → positiv
<i>Bewertung</i>	4	2	1 → negativ

### 9.3.3 Fremdleitungen

#### **Süd 1-a**

Die Trasse Süd 1-a verläuft im Forstweg „Stadtscheide“ durch das Gebiet des Hamburger Staatsforstes. Die Wegführung der Stadtscheide weist über weite Bereiche einen großen Querschnitt auf, in dem bereits eine Trinkwasserleitung DN 1000 und eine Gasleitung DN 500 der HanseWerk (betrieben durch GNH) verlaufen. Zusätzlich trifft im weiteren Verlauf auch eine Trasse der NWKG mit einer Öl- und einer Sole-Leitung (jeweils DN 400) auf die „Stadtscheide“.

Da zwischen der bestehenden Gasleitung und den NWKG-Leitungen überwiegend der größte Leitungsabstand der vorhandenen Bestandsleitungen zu erwarten ist, ist es vorgesehen die Trasse Süd 1-a zwischen Gasleitung und NWKG-Leitungen zu platzieren. Hierbei soll sich der Trassenverlauf an der bestehenden Gasleitung orientieren um einen größtmöglichen Abstand zu den NWKG-Leitungen zu generieren. Ein Regelquerschnitt mit den vorgesehenen Abständen kann der Anlage HH-WIN-C\_01-dIM-DRG-3-401 entnommen werden.

Es wurden erste Gespräche mit NWKG geführt. NWKG steht der vorgestellten Trassenführung positiv gegenüber und sieht zurzeit keine Punkte, die einer Parallelführung bzw. einer Trassenführung im Bereich des Schutzstreifens der NWKG entgegenstehen.

Vor diesem Hintergrund wird die Trassenvariante mit 3 Punkten bewertet.



### Süd 1-b

Die Trasse Süd 1-b folgt den Straßenverläufen „Eißendorfer Pferdeweg“, „Heimfelder Straße“, „Vahrenwinkelweg“ und „Ehestorfer Weg“. Um eine Übersicht des Leitungsbestandes zu erhalten, wurden entlang der Trasse Querschnitte des Straßenraumes erstellt (siehe Anlagen HH-WIN-C\_01-dIM-DRG-3-301 und HH-WIN-C\_01-dIM-DRG-3-302). Es ist ersichtlich, dass in den Straßenquerschnitten zum Teil bereits eine hohe Anzahl an Leitungen vorhanden ist, die eine neue Leitungsführung erheblich erschweren.

Vor diesem Hintergrund wird die Trassenvariante mit 2 Punkten bewertet.

### Zusammenfassung Bewertung Fremdleitungen

Variante	Süd 1-a	Süd 1-b	4 → positiv
Bewertung	3	2	1 → negativ

## 9.3.4 Verkehr

### Süd 1-a

Die Trasse Süd 1-a verläuft außerhalb des öffentlichen Verkehrs und wird daher mit 4 Punkten bewertet.

### Süd 1-b

Die Trasse Süd 1-b folgt den Straßenverläufen „Eißendorfer Pferdeweg“, „Heimfelder Straße“, „Vahrenwinkelweg“ und „Ehestorfer Weg“. Die Straßen dienen als Wohnsammelstraßen, die den Verkehr aus den Siedlungsbereichen führen. Der „Ehestorfer Weg“ stellt zusätzlich eine Verbindungsstraße zwischen Eißendorf und Rosengarten dar. Da durch den Leitungsbau Teil- und Vollsperrungen, mit entsprechenden Einschränkungen für die Anwohnenden, erforderlich sind, wird die Trassenvariante mit 1 Punkt bewertet.

### Zusammenfassung Bewertung Verkehr

Variante	Süd 1-a	Süd 1-b	4 → positiv
Bewertung	4	1	1 → negativ

### 9.3.5 Wasserschutzgebiete

Beide Trassenvarianten verlaufen durch die Zone III des Wasserschutzgebietes Süderelbmarsch/Harburger Berge. Die Bewertung der Trassenvarianten erfolgt über die Trassenlänge innerhalb des Wasserschutzgebietes. Die Längste strecke wird mit 1 Punkt und die kürzeste mit 3 Punkten bewertet. 4 Punkte würden für einen Trassenverlauf außerhalb des Wasserschutzgebietes vergeben.

#### Zusammenfassung Bewertung Wasserschutzgebiet

<i>Variante</i>	<b>Süd 1-a</b>	<b>Süd 1-b</b>	4 → positiv
<i>Länge [m]</i>	ca. 3.250	ca. 4.350	1 → negativ
<i>Bewertung</i>	4	1	

### 9.3.6 Bäume / Straßenbäume

#### Süd 1-a

Der breite Forstweg sowie die angestrebte Lage zwischen den Infrastrukturleitungen lassen erwarten, dass planmäßig keine Bäume entlang der Stadtscheide gerodet werden müssen. Ende 2023 / Anfang 2024 durchgeführte Vermessungen und Suchschachtungen in der Stadtscheide bestätigen diese Annahme.

Es werden zwar planmäßig keine Bäume gerodet, dennoch verläuft die Trasse durch den Forst. Es ist nicht vollständig auszuschließen, dass der Trassenbau ggf. Wurzelbereiche einzelner Bäume tangiert. Daher wird die Trassenvariante mit 3 Punkten bewertet.

#### Süd 1-b

Die Straßenzüge, durch welche die Trasse führt, sind geprägt von Straßenbegleitbäumen. Über weite Strecken teilen diese Baumstreifen den Straßenraum von den parallel verlaufenden Fußwegen ab. Durch den hohen Fremdleitungsbestand kann die Trasse nicht immer so platziert werden, dass dem Wurzelbereich der Bäume ausgewichen werden kann. Insbesondere in der „Heimfelder Straße“ ist der Straßenraum bereits größtenteils mit Infrastrukturleitungen belegt, so dass die Trassenführung in den sich hier abwechselnden Park- und Baumstreifen ausweichen werden muss. Dies führt zu erheblichen Erschwernissen in der Bauausführung und zum Verlust von Straßenbäumen.

Zusätzlich sind für das Sonderbauwerk zur Querung der A7 (siehe Kapitel 9.3.2) Baustelleneinrichtungsflächen erforderlich. Aufgrund der Örtlichkeit müssen diese westlich der Autobahn im Forst und östlich der Autobahn innerhalb des zwischen Autobahn und Ehestorfer Weg befindlichen Gehölzstreifens platziert werden. Es ist hierbei mit einer Fläche von ca. 2.500 m<sup>2</sup> zu rechnen, die für die Baustelle gerodet werden muss. Die Trassenvariante wird daher mit 1 Punkt bewertet.

#### Zusammenfassung Bewertung Bäume / Straßenbäume

Variante	Süd 1-a	Süd 1-b	4 → positiv
Bewertung	3	1	1 → negativ

### 9.3.7 Schutzgebiete / Biotope

Beide Trassenvarianten verlaufen durch ein Landschaftsschutzgebiet. Die Bewertung der Trassenvarianten erfolgt über die Trassenlänge innerhalb des Landschaftsschutzgebietes. Die Längste strecke wird mit 1 Punkt und die kürzeste mit 3 Punkten bewertet. 4 Punkte würden für einen Trassenverlauf außerhalb des Schutzgebietes vergeben.

Gesetzlich geschützte Biotope sind in diesem Abschnitt nicht betroffen.

#### Zusammenfassung Bewertung Schutzgebiete

Variante	Süd 1-a	Süd 1-b	4 → positiv
Länge [m]	ca. 3.250	ca. 450	1 → negativ
Bewertung	1	3	

### 9.3.8 Forst / Landwirtschaft

Seitens des zuständigen Forstamtes wird bzgl. einer Trassenführung in den Forstwegen folgendes aufgeführt/zu bedenken gegeben:

- Eingriff in gerade sanierte / instandgesetzte Forstwege
- bereits vorhandener hoher Leitungsbestand mit Einschränkungen für die Instandhaltung der Forstwege
- Bedenken gegen Wasserstoff als Gefahrenquelle
- Beeinträchtigung des Naherholungsgebietes und der Nutzung durch die erforderlichen Bautätigkeiten

- Während der Bauphase, aber auch bei späteren Kontroll- und Wartungsarbeiten ist mit Behinderungen der Holzabfuhr zu rechnen. Die Stadtscheide stellt für das Waldgebiet Haake/Emme aufgrund der Topographie die zentrale Zufahrt für den Schwerlastverkehr im Wald dar.
- In dem betroffenen Waldgebiet lebt seit einigen Jahren der Uhu neben anderen streng geschützten Arten, die über ein Störverbot verfügen. Mögliche Beeinträchtigungen in Folge des Leitungsbaus sind in Abstimmung mit der für den Artenschutz zuständigen Behörde (BUKEA) zu prüfen und auszuschließen.
- In Bezug auf die Instandhaltung der Forstwege wird darauf hingewiesen, dass die Verdichtung von eingebautem Material mittels schwerer Vibrationswalzen erfolgt, die tiefreichende Schwingungen erzeugen.

Es ist zu erwarten, dass insbesondere die Nutzung der „Stadtscheide“ für den Forstbetrieb und die Waldbesuchenden abschnittsweise durch die erforderlichen Bauaktivitäten eingeschränkt werden. Ggf. können diese Konflikte durch abgestimmte Bauzeitenfenster minimiert werden.

Auf Basis der Trassenvariante Süd 1-a wurden naturschutzfachliche Betrachtungen durchgeführt (Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach §7 UVPG, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Landschaftspflegerischer Begleitplan). Insbesondere dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage E-1) ist zu entnehmen, dass Verbotstatbestände gemäß Abs1 §44 BNatschG, die z.B. streng geschützte Arten betreffen, ausgeschlossen werden können.

Die angestrebte Trassenführung zwischen den bestehenden Infrastrukturleitungen nutzt entsprechend geprägte Bereiche. Eine Veränderung der bereits bestehenden Einschränkungen hinsichtlich Betrieb, Wartung und Instandhaltung der Wege ist nach der Bauphase nicht zu erwarten. Die Randbedingungen der Leitungsführung hinsichtlich eines Überfahrens etc. sollten im Rahmen von Gestattungsverträgen o.ä. mit dem Forstamt vereinbart werden.



Beide Trassenvarianten verlaufen durch bzw. tangieren den Forst. Die Bewertung der Trassenvarianten erfolgt über die Trassenlänge innerhalb des Forstes. Die Längste strecke wird mit 1 Punkt und die kürzeste mit 3 Punkten bewertet. 4 Punkte würden für einen Trassenverlauf außerhalb des Wasserschutzgebietes vergeben.

#### **Zusammenfassung Bewertung Forst / Landwirtschaft**

<i>Variante</i>	<b>Süd 1-a</b>	<b>Süd 1-b</b>	4 → positiv
<i>Länge [m]</i>	ca. 3.250	ca. 450	1 → negativ
<i>Bewertung</i>	1	3	

#### 9.3.9 Hafenerweiterungsgebiet

Das Hafenerweiterungsgebiet ist im Abschnitt Süd 1 nicht betroffen. Das Kriterium wird daher hier nicht bewertet.

#### 9.3.10 Privatgrundstücke

Im Abschnitt Süd 1 sind keine Privatgrundstücke betroffen. Das Kriterium wird daher hier nicht bewertet.

#### 9.3.11 Bewertungsmatrix Abschnitt Süd 1

Nachfolgend werden die Bewertungen der in Abschnitt Süd 1 betroffenen Kriterien in einer Bewertungsmatrix zusammengetragen.

Insgesamt wurden 8 Kriterien als in diesem Abschnitt relevant herausgearbeitet. Eine gleichmäßige Verteilung der Wichtung auf diese 8 Kriterien ergäbe 100% / 8 Kriterien = 12,5 %.

Als maßgebliche Bewertungskriterien im Abschnitt Süd 1 werden Bäume / Straßenbäume und Forst / Landwirtschaft gesehen. Diese Kriterien werden jeweils leicht überdurchschnittlich mit 15 % gewichtet um ihre Relevanz im Abschnitt zu würdigen.

Die übrigen Kriterien, bis auf die Trassenlänge, werden gleichrangig mit 12 % gewichtet. Die Trassenlänge als vorrangig wirtschaftliches Kriterium wird untergeordnet mit 10 % gewichtet. Die Bewertungsmatrix ist in Abbildung 9-3 dargestellt.

Als Ergebnis stellt sich die Variante Süd 1-a mit 2,68 Punkten, gegenüber der Variante Süd 1-b mit 1,90 Punkten, als Vorzugstrasse im Abschnitt Süd 1 dar.

Abbildung 9-3

Bewertungsmatrix  
Abschnitt Süd 1

Bewertungsmatrix			Varianten					
			Süd 1-a			Süd 1-b		
Nr.	Bewertungskriterium	Wichtung	Kommentar	Wertung	gewichtete Wertung	Kommentar	Wertung	gewichtete Wertung
1	Trassenlänge	10%	ca. 3.250 m	4	0,40	ca. 4.350 m	1	0,10
2	Sonderbauwerke	12%	kein Sonderbauwerk	4	0,48	1Stück / Autobahn Aufwändig	2	0,24
3	Fremdleitungen	12%	parallelverlegung	3	0,36	Geringe Platzverhältnisse	2	0,24
4	Verkehr	12%	kein öffentlicher Verkehr	4	0,48	Beeinträchtigung Zubringerstraßen	2	0,24
5	Wasserschutzgebiete	12%	Schutzzone III ca. 3.250 m	2	0,24	Schutzzone III ca. 4.350 m	1	0,12
6	Bäume / Straßenbäume	15%	keine Planmäßige Beeinträchtigung	3	0,45	entnahme von Straßenbäumen erf.	1	0,15
7	Schutzgebiete / Biotope	12%	LSG ca. 3.250 m	1	0,12	LSG ca. 450 m	3	0,36
8	Forst / Landwirtschaft	15%	ca. 3.250 m	1	0,15	ca. 450 m	3	0,45
9	Hafenerweiterungsgebiet	0%	nicht betroffen	0	0,00	nicht betroffen	0	0,00
10	Privatgrundstücke	0%	nicht betroffen	0	0,00	nicht betroffen	0	0,00
	Summe	100%	2,68			1,90		
			Vorzugsvariante Abschnitt Süd 1					

## 9.4 Abschnitt Süd 2

In Abschnitt Süd 2 wurden die Varianten Süd 2-a und Süd 2-b entwickelt. Die Beschreibung der Varianten kann dem Kapitel 7 entnommen werden. Nachfolgend werden die Varianten Süd 2 anhand der Bewertungskriterien eingestuft und anschließend über eine Bewertungsmatrix miteinander verglichen.

### 9.4.1 Trassenlänge

Süd 2-b ist die längste Trassenvariante und wird mit 1 Punkt bewertet. Süd 2-a entsprechend mit 4 Punkten.

#### Bewertung Trassenlänge

<i>Variante</i>	<b>Süd 2-a</b>	<b>Süd 2-b</b>	4 → positiv
<i>Länge [m]</i>	ca. 4.900	ca. 5.500	1 → negativ
<i>Bewertung</i>	4	1	

### 9.4.2 Sonderbauwerke

Beide Trassenvarianten queren den Ehestorfer Weg als Sonderbauwerk nördliche der Appelbütteler Straße. Die Örtlichkeit stellt keine besonderen Anforderungen an das Sonderbauwerk.

Da beide Trassenvarianten gleichermaßen betroffen sind, werden beide mit 2 Punkten bewertet.

#### Zusammenfassung Bewertung Sonderbauwerke

<i>Variante</i>	<b>Süd 2-a</b>	<b>Süd 2-b</b>	4 → positiv
<i>Bewertung</i>	2	2	1 → negativ

### 9.4.3 Fremdleitungen

Aufgrund der ländlichen Lage ist keine besonders hervorzuhebende Dichte an Fremdleitungen vorhanden. Hier sind beide Varianten gleichermaßen mit 3 Punkten bewertet.

#### Zusammenfassung Bewertung Sonderbauwerke

<i>Variante</i>	Süd 2-a	Süd 2-b	4 → positiv
<i>Bewertung</i>	3	3	1 → negativ

### 9.4.4 Verkehr

Der Verkehr wird durch beide Trassenvarianten im Bereich des „Ehestorfer Wegs“ und der „Appelbütteler Straße“ beeinträchtigt. Die Trasse Süd 2-b verläuft zusätzlich um weiter ca.150 m entlang der „Appelbütteler Straße“ bis zum Wanderparkplatz. Hierdurch ist jedoch kein signifikanter Unterschied zwischen den Trassen festzustellen.

Aufgrund der nahezu gleichen Beeinflussung des Verkehrs werden beide Varianten mit 2 Punkten bewertet.

#### Zusammenfassung Bewertung Verkehr

<i>Variante</i>	Süd 2-a	Süd 2-b	4 → positiv
<i>Bewertung</i>	2	2	1 → negativ

### 9.4.5 Wasserschutzgebiete

Beide Trassenvarianten verlaufen durch die Zone IIIA des Wasserschutzgebietes Woxdorf. Die Bewertung der Trassenvarianten erfolgt über die Trassenlänge innerhalb des Wasserschutzgebietes. Die Längste strecke wird mit 1 Punkt und die kürzeste mit 3 Punkten bewertet. 4 Punkte würden für einen Trassenverlauf außerhalb des Wasserschutzgebietes vergeben.

#### Zusammenfassung Bewertung Wasserschutzgebiet

<i>Variante</i>	Süd 2-a	Süd 2-b	4 → positiv
<i>Länge [m]</i>	ca. 100	ca. 550	1 → negativ
<i>Bewertung</i>	3	1	

#### 9.4.6 Bäume / Straßenbäume

##### Süd 2-a

Die Trasse Süd 2-a verläuft überwiegend über landwirtschaftlich genutzte Flächen. Bäume werden nur in Bereichen von Knickquerungen tangiert. Wobei auch hier davon ausgegangen werden kann, dass planmäßig keine Gehölze gerodet werden müssen.

Da planmäßig keine Bäume betroffen sind, wird die Trassenvariante mit 4 Punkten bewertet.

##### Süd 2-b

Die Trasse Süd 2-b führt zu einem großen Teil durch den Forst. Die gewählten Forstwege sind zwar vergleichsweise breit, um jedoch einen zügigen Bauablauf gewährleisten zu können müsste die Leitungstrasse seitlich am Wegesrand platziert werden. Abschnittsweise stehen die Bäume unmittelbar seitlich des Weges (siehe Abbildung 9-4). Insbesondere im südlichen Waldbereich wird der Forstweg schmaler und gewunden wodurch mit planmäßigen Rodungen zu rechnen ist (siehe Abbildung 9-5).

Da Rodungen im Forst zu erwarten sind, wird die Trassenvariante mit 2 Punkten bewertet.

##### Zusammenfassung Bewertung Bäume / Straßenbäume

<i>Variante</i>	<b>Süd 2-a</b>	<b>Süd 2-b</b>	<b>4 → positiv</b>
<i>Bewertung</i>	4	2	<b>1 → negativ</b>



**Abbildung 9-4**

*Forstweg im Verlauf  
der Trasse Süd 2-b  
mit seitlichem  
Baumbestand*



**Abbildung 9-5**

*Forstweg im  
südlichen Bereich  
der Trasse Süd 2-b*



### 9.4.7 Schutzgebiete / Biotope

Beide Trassenvarianten verlaufen durch ein Landschaftsschutzgebiet. Die Bewertung der Trassenvarianten erfolgt über die Trassenlänge innerhalb des Schutzgebietes. Die Längste strecke wird mit 1 Punkt und die kürzeste mit 3 Punkten bewertet. 4 Punkte würden für einen Trassenverlauf außerhalb des Wasserschutzgebietes vergeben.

Gesetzlich geschützte Biotope sind in diesem Abschnitt nicht betroffen.

#### Zusammenfassung Bewertung Schutzgebiete

<i>Variante</i>	<b>Süd 2-a</b>	<b>Süd 2-b</b>	<b>4 → positiv</b>
<i>Länge [m]</i>	ca. 450	ca. 3.000	<b>1 → negativ</b>
<i>Bewertung</i>	3	1	

### 9.4.8 Forst / Landwirtschaft

Gemäß RROP 2025 der Gemeinde Rosengarten werden sowohl landwirtschaftliche Vorbehaltsgebiete (überwiegend Trasse Süd 2-a) als auf forstwirtschaftliche Vorbehaltsgebiete (überwiegend Trasse Süd 2-b) tangiert. Ebenso liegen beide Trassenvarianten im Vorbehaltsgebiet „Natur und Landschaft“ sowie im Vorbehaltsgebiet „Landschaftsgebundene Erholung“. Zusätzlich ist das gesamte Plangebiet als Vorbehaltsgebiet „Landschaftsgebundene Erholung“ ausgewiesen (siehe Kapitel 5.8)

In der Abwägung zwischen der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher- oder forstwirtschaftlicher Flächen werden landwirtschaftlich genutzte Flächen als vorteilhafter angesehen, da es sich bereits um Flächen handelt, deren Oberflächen durch die maschinelle Bewirtschaftung permanent beeinflusst werden. Zusätzlich stellt der Wald einen Erholungsraum dar, der über die Bauzeit deutlich mehr beeinträchtigt wird als bei einer Verlegung über landwirtschaftlich genutzte Flächen, welche zwar ebenfalls als Vorbehaltsgebiet „Landschaftsgebundene Erholung“ eingestuft sind, aber nicht in gleicher Weise beeinträchtigt werden.

Im Bereich Rosengarten besteht lediglich ein Hinweis auf einen Altlastenstandort, der jedoch in der Ortslage Vahrendorf, und damit außerhalb der betrachteten Trassenvarianten liegt.

### **Süd 2-a**

Die Trasse Süd 2-a verläuft über landwirtschaftlich genutzte Flächen und orientiert sich am östlich verlaufenden Waldrand. Durch diese Trassenführung ist es nicht zu erwarten, dass der Forst direkt beeinflusst wird.

Aufgrund der Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen wird die Trassenvariante mit 3 Punkten bewertet.

### **Süd 2-b**

Die Trasse Süd 2-b verläuft überwiegend im Forst durch das Gebiet des Hamburger Staatsforstes innerhalb des vorhandenen Wegesystems. Dieser Bereich tangiert auch das Vorbehaltsgebiet „Wald“ aus dem RROP 2025 der Gemeinde Rosengarten (siehe Kapitel 5.5).

Seitens des zuständigen Forstamtes wird bzgl. einer Trassenführung in den Forstwegen folgendes aufgeführt/zu bedenken gegeben:

- Eingriff in gerade sanierte / instandgesetzte Forstwege
- bereits vorhandener hoher Leitungsbestand mit Einschränkungen für die Instandhaltung der Forstwege
- Bedenken gegen Wasserstoff als Gefahrenquelle
- Beeinträchtigung des Naherholungsgebietes und der Nutzung durch die erforderlichen Bautätigkeiten
- Während der Bauphase, aber auch bei späteren Kontroll- und Wartungsarbeiten ist mit Behinderungen der Holzabfuhr zu rechnen.
- In dem betroffenen Waldgebiet lebt seit einigen Jahren der Uhu neben anderen streng geschützten Arten, die über ein Störverbot verfügen. Mögliche Beeinträchtigungen in Folge des Leitungsbaus sind in Abstimmung mit der für den Artenschutz zuständigen Behörde (BUKEA) zu prüfen und auszuschließen.
- In Bezug auf die Instandhaltung der Forstwege wird darauf hingewiesen, dass die Verdichtung von eingebautem Material mittels schwerer Vibrationswalzen erfolgt, die tiefreichende Schwingungen erzeugen.

Es ist zu erwarten, dass insbesondere die Nutzung der Forstwege für den Forstbetrieb und die Waldbesuchenden abschnittsweise durch die erforderlichen Bauaktivitäten eingeschränkt werden. Ggf. können diese Konflikte durch abgestimmte Bauzeitenfenster minimiert werden.

Eine Veränderung der bereits bestehenden Einschränkungen hinsichtlich Betrieb, Wartung und Instandhaltung der Wege ist nach der Bauphase nicht zu erwarten. Die Randbedingungen der Leitungsführung hinsichtlich eines Überfahrens etc. sollten im Rahmen von Gestattungsverträgen o.ä. mit dem Forstamt vereinbart werden.

Neben den Forstbereichen verläuft die Trasse ebenfalls über landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Vorrangig aufgrund der Trassenlänge im Forst und zusätzlich auf landwirtschaftlich genutzten Flächen, wird die Trassenvariante mit 1 Punkt bewertet.

#### **Zusammenfassung Bewertung Forst / Landwirtschaft**

<i>Variante</i>	<b>Süd 2-a</b>	<b>Süd 2-b</b>	4 → positiv
<i>Landw. [m]</i>	ca. 3.600	ca. 890	1 → negativ
<i>Forst [m]</i>	/	ca. 2.900	
<i>Bewertung</i>	3	1	

#### 9.4.9 Hafenerweiterungsgebiet

Das Hafenerweiterungsgebiet ist im Abschnitt Süd 2 nicht betroffen. Das Kriterium wird daher hier nicht bewertet.

#### 9.4.10 Privatgrundstücke

Privatgrundstücke werden übergeordnet in Form von landwirtschaftlich genutzten Flächen tangiert. Hier ist mit entsprechenden Grundstücksverhandlungen und Entschädigungszahlungen zu rechnen.

##### **Süd 2-a**

Die Trasse Süd 2-a verläuft überwiegend über landwirtschaftlich genutzte Flächen und tangiert damit eine relative große Anzahl von privaten Grundstücken.

Durch die große Betroffenheit von Privatgrundstücken wird die Trassenvariante mit 1 Punkt bewertet.



### Süd 2-b

Die Trasse Süd 2-b führt zu einem großteil durch den Forst. Private Grundstücke, in Form von landwirtschaftlich genutzten Flächen, werden nur über kurze Strecken gequert.

Durch die geringe Betroffenheit von Privatgrundstücken wird die Trassenvariante mit 3 Punkten bewertet.

### Zusammenfassung Bewertung Privatgrundstücke

Variante	Süd 2-a	Süd 2-b	4 → positiv
Bewertung	1	3	1 → negativ

#### 9.4.11 Bewertungsmatrix Abschnitt Süd 2

Nachfolgend werden die Bewertungen der in Abschnitt Süd 2 betroffenen Kriterien in einer Bewertungsmatrix zusammengetragen.

Insgesamt wurden 9 Kriterien als in diesem Abschnitt relevant herausgearbeitet. Eine gleichmäßige Verteilung der Wichtung auf diese 9 Kriterien ergäbe  $100\% / 9 \text{ Kriterien} = 11,1\%$ .

Als maßgebliche Bewertungskriterien im Abschnitt Süd 2 werden Bäume / Straßenbäume, Forst / Landwirtschaft und Privatgrundstücke gesehen. Diese Kriterien werden jeweils mit 14 % überdurchschnittlich gewichtet um ihre Relevanz im Abschnitt zu würdigen.

Die übrigen Kriterien, bis auf die Trassenlänge, werden gleichrangig mit 10 % gewichtet. Die Trassenlänge als vorrangig wirtschaftliches Kriterium wird untergeordnet mit 8% gewichtet. Die Bewertungsmatrix ist in Abbildung 9-6 dargestellt.

Als Ergebnis stellt sich die Variante Süd 2-a mit 2,84 Punkten, gegenüber der Variante Süd 2-b mit 1,92 Punkten, als Vorzugstrasse im Abschnitt Süd 2 dar.



Abbildung 9-6

Bewertungsmatrix  
Abschnitt Süd 2

Bewertungsmatrix			Varianten					
			Süd 2-			Süd 2-b		
Nr.	Bewertungskriterium	Wichtung	Kommentar	Wertung	gewichtete Wertung	Kommentar	Wertung	gewichtete Wertung
1	Trassenlänge	8%	ca.4.900 m	4	0,32	ca. 5.500 m	1	0,08
2	Sonderbauwerke	10%	1 Stück unkompliziert	3	0,30	1 Stück unkompliziert	3	0,30
3	Fremdleitungen	10%	geringe Betroffenheiten	3	0,30	geringe Betroffenheiten	3	0,30
4	Verkehr	10%	Ehestorfer Weg Appelbüttler Str.	2	0,20	Ehestorfer Weg Appelbüttler Str.	2	0,20
5	Wasserschutzgebiete	10%	Schutzzone IIIA ca. 100 m	3	0,30	Schutzzone IIIA ca. 550 m	1	0,10
6	Bäume / Straßenbäume	14%	keine Planmäßige Beeinträchtigung	4	0,56	entnahmen im Forst zu erwarten	2	0,28
7	Schutzgebiete / Biotope	10%	LSG ca. 450 m	3	0,30	LSG ca. 3.000 m	1	0,10
8	Forst / Landwirtschaft	14%	Landw. ca. 3.600 m	3	0,42	Landw. ca. 890 m Forst ca. 2.900 m	1	0,14
9	Hafenerweiterungsgebiet	0%	nicht betroffen	0	0,00	nicht betroffen	0	0,00
10	Privatgrundstücke	14%	hohe Betroffenheit von landw. Grundst.	1	0,14	geringe Betroffenheit	3	0,42
	Summe	100%	2,84			1,92		
			Vorzugsvariante Abschnitt Süd 2					

## 10. VORZUGSTRASSE

Eine Gesamtübersicht der betrachteten Trassenvarianten ist in der Anlage HH-WIN-C\_01-dIM-GIS-0-101 dargestellt. Aus den einzelnen Varianten der Abschnitte Nord, Mitte, Süd 1 und Süd 2 wurden die folgenden zu favorisierenden Varianten ermittelt (siehe Kapitel 9):

- Nord a
- Mitte a-1-3-4
- Süd 1-a
- Süd 2-a

Die favorisierten Varianten der einzelnen Abschnitte können untereinander verknüpft werden und stellen so eine durchgehende Trasse vom Zielpunkt an der GÜST bei Leversen im Süden und der GÜST-Moorburg (H2) auf dem ehemaligen Kraftwerksgelände Moorburg dar. Weitere Kombinationen von durchgehenden Trassenführungen müssen demnach nicht gegeneinander abgewogen werden. Eine Übersicht der zusammenhängenden Vorzugstrasse ist in der Anlage HH-WIN-C\_01-dIM-GIS-0-102 dargestellt.

Folgende Kennwerte sind für die Vorzugstrasse festzuhalten:

### **HH-WIN-C25 (DN 500)**

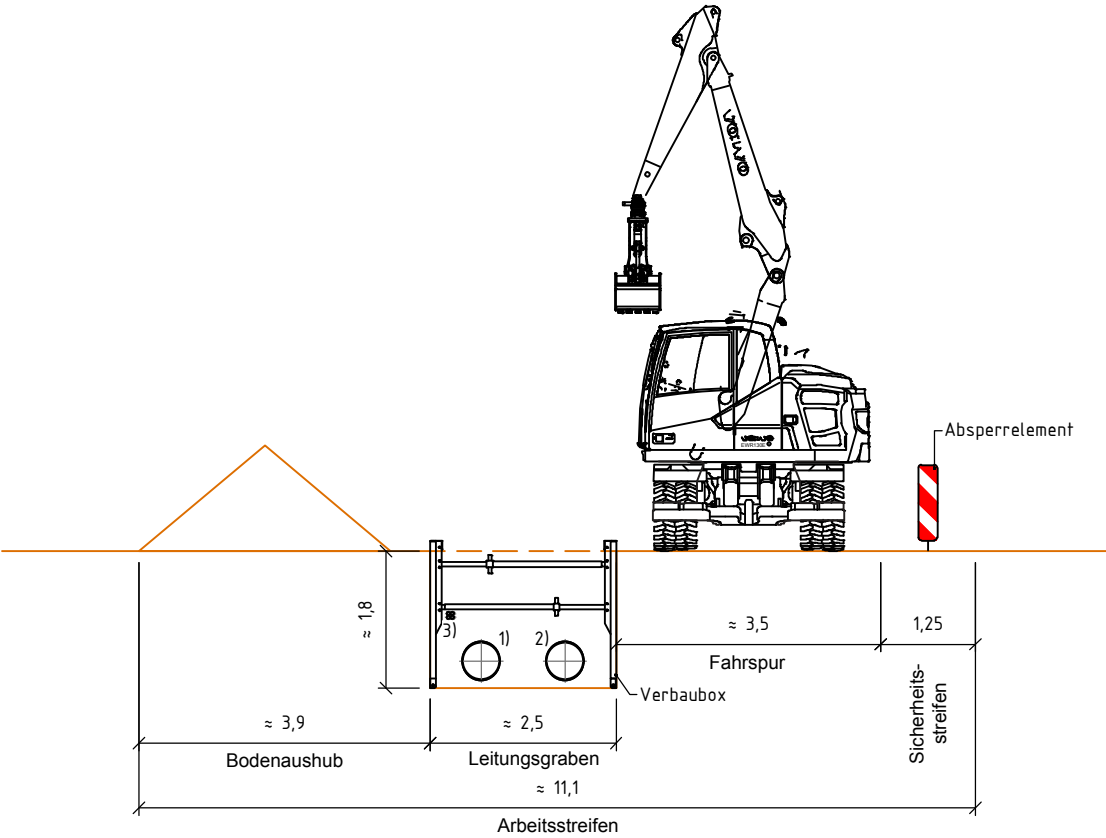
Gesamtlänge     ca. 2.430 m (von der GÜST-Moorburg (H2) bis Moorburger Bogen)

### **HH-WIN-C70 (DN 500)**

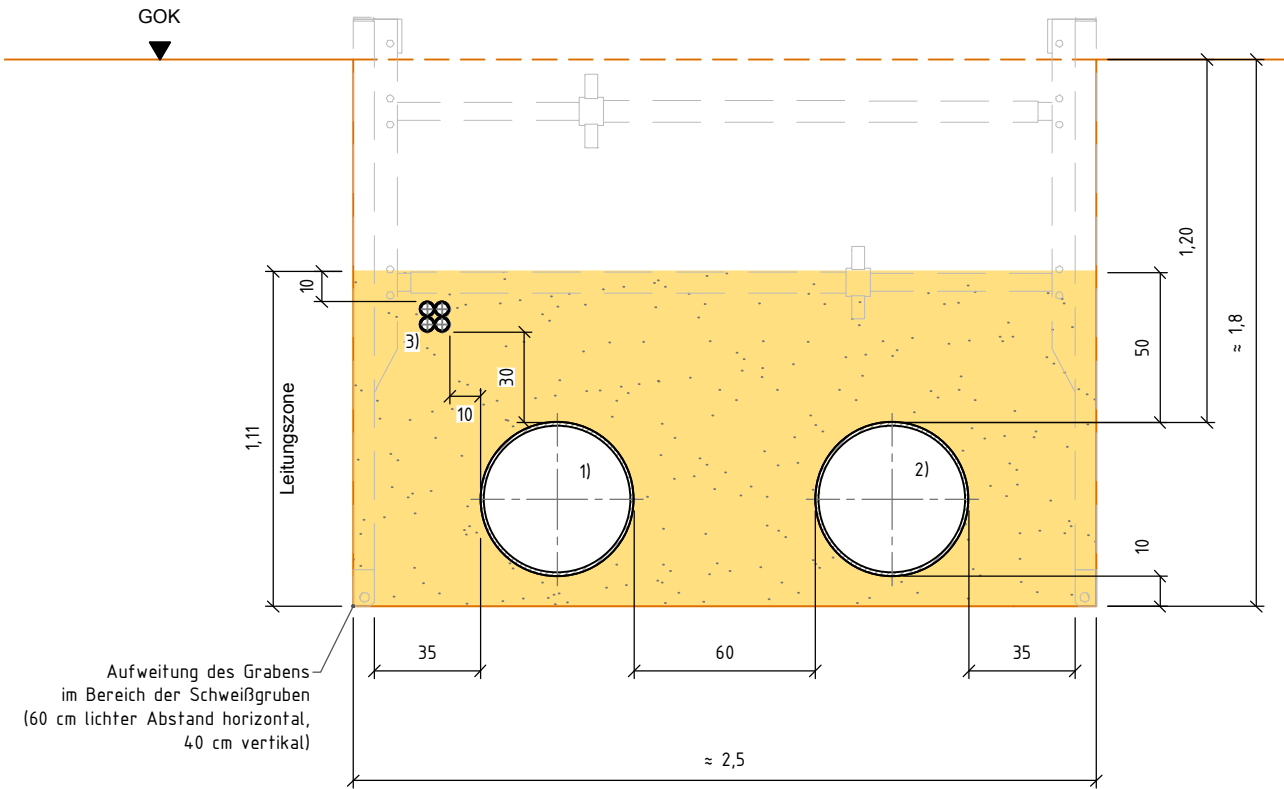
Gesamtlänge     ca. 13.200 m

Sonderbauwerke Querung Deich,	Microtunneling DN 1600, L ca. 301 m
Querung DB/Stader Straße	Microtunneling DN 1200, L ca. 90/50 m
Querung Ehestorfer Weg,	Microtunneling DN 800, L ca. 50 m

Regelquerschnitt  
1 : 100



Detail Leitungsgraben  
1 : 25



Vorplanung

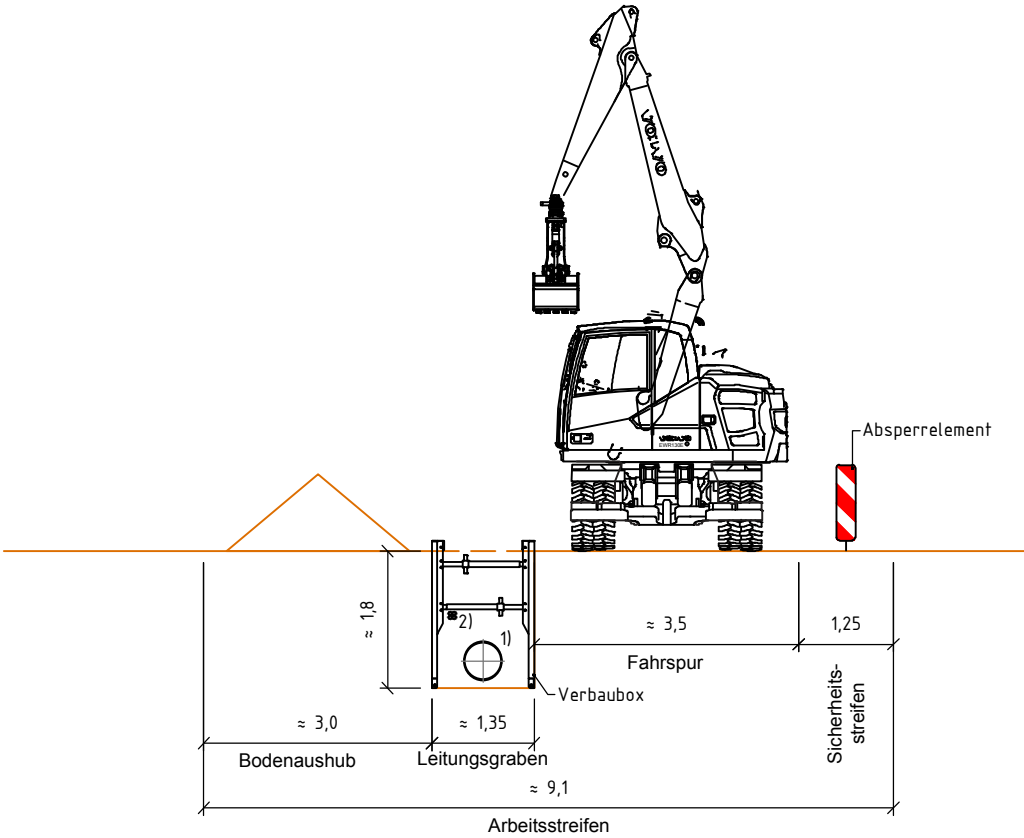
Legende:

- 1) Transportleitung: DN 500 St, 508 x 12,5 mm, L 360 NE, PE
- 2) Verteilleitung: DN 500 St, 508 x 6,3 mm, L 360 NE, PE
- 3) Begleitlehre: 4x PE 100 d50 SDR 11

2	Rohrkenndaten, Begleitlehre, Maßstab Detail	20.03.2023	R.Bluhma
1	DN 300 durch DN 500 ersetzt; Graben- und Arbeitsstreifenbreite	24.01.2023	R.Bluhma
Rev.	Änderung	Datum	Name
Auftraggeber:		Projekt:	
<b>GASNETZ</b> HAMBURG Gasnetz Hamburg GmbH Ausschläger Eldeich 127 20539 Hamburg		<b>HH-WIN Abschnitt C</b>	
Planverfasser:		offene Bauweise	
<b>DE LA MOTTE &amp; PARTNER GMBH</b> Consulting Engineers Birkenweg 11 / 21465 Reinbek / Deutschland Tel.: +49 40 21 11 659 0 / www.delamotte-partner.de		2022	Datum
		erstellt:	08.12. R.Bluhma
		geprüft:	
		freigegeben:	
		Planwerk:	Regelquerschnitt
		Maßstab:	1:100 / 1:25
		Dokument-Nr.:	HH-WIN-C_01-dIM-DRG-0-401

Für diese Planunterlage behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere Zustimmung darf sie weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht oder durch den Empfänger oder Dritte für weitere Projektstufen in anderer Weise mißbräuchlich verwendet werden.

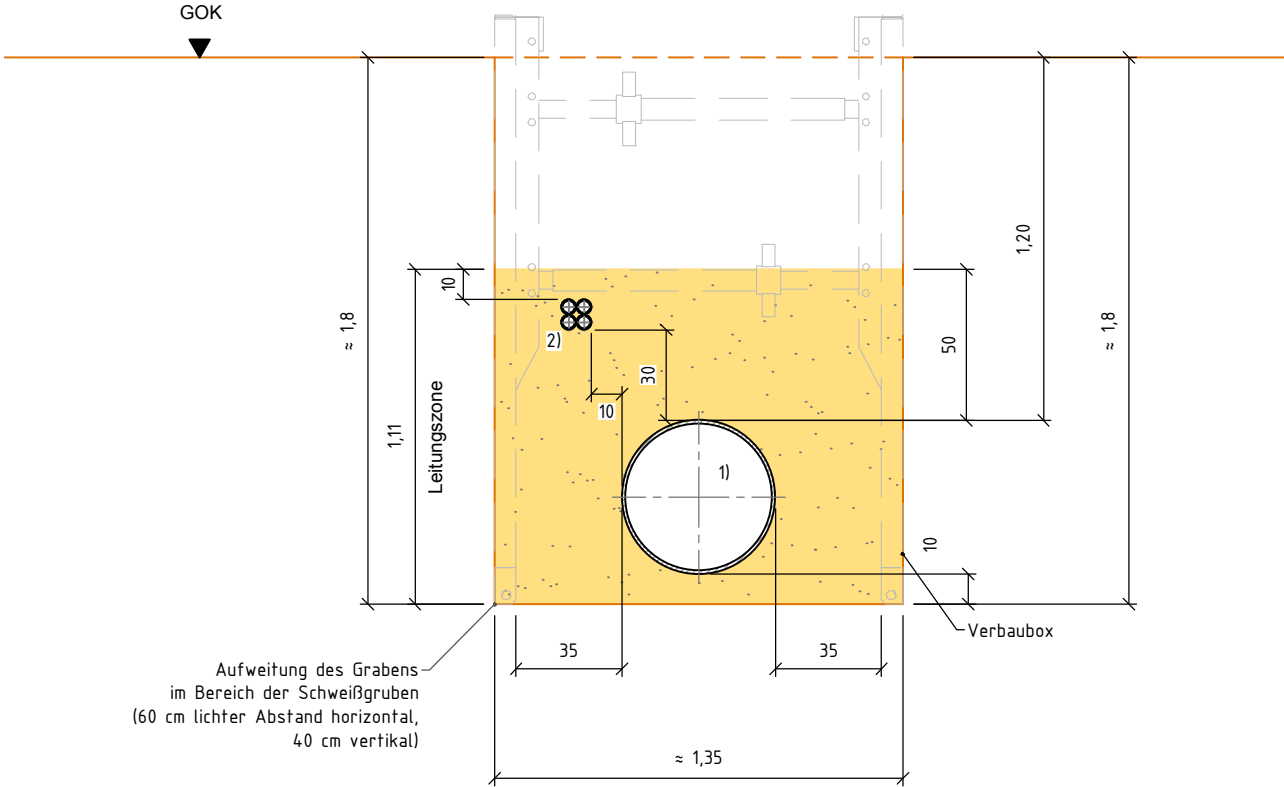
Regelquerschnitt  
1 : 100



Legende:

- 1) Transportleitung: DN 500 St, 508 x 12,5 mm, L 360 NE, PE  
2) Begleitrohre: 4x PE 100 d50 SDR 11

Detail Leitungsgraben  
1 : 25

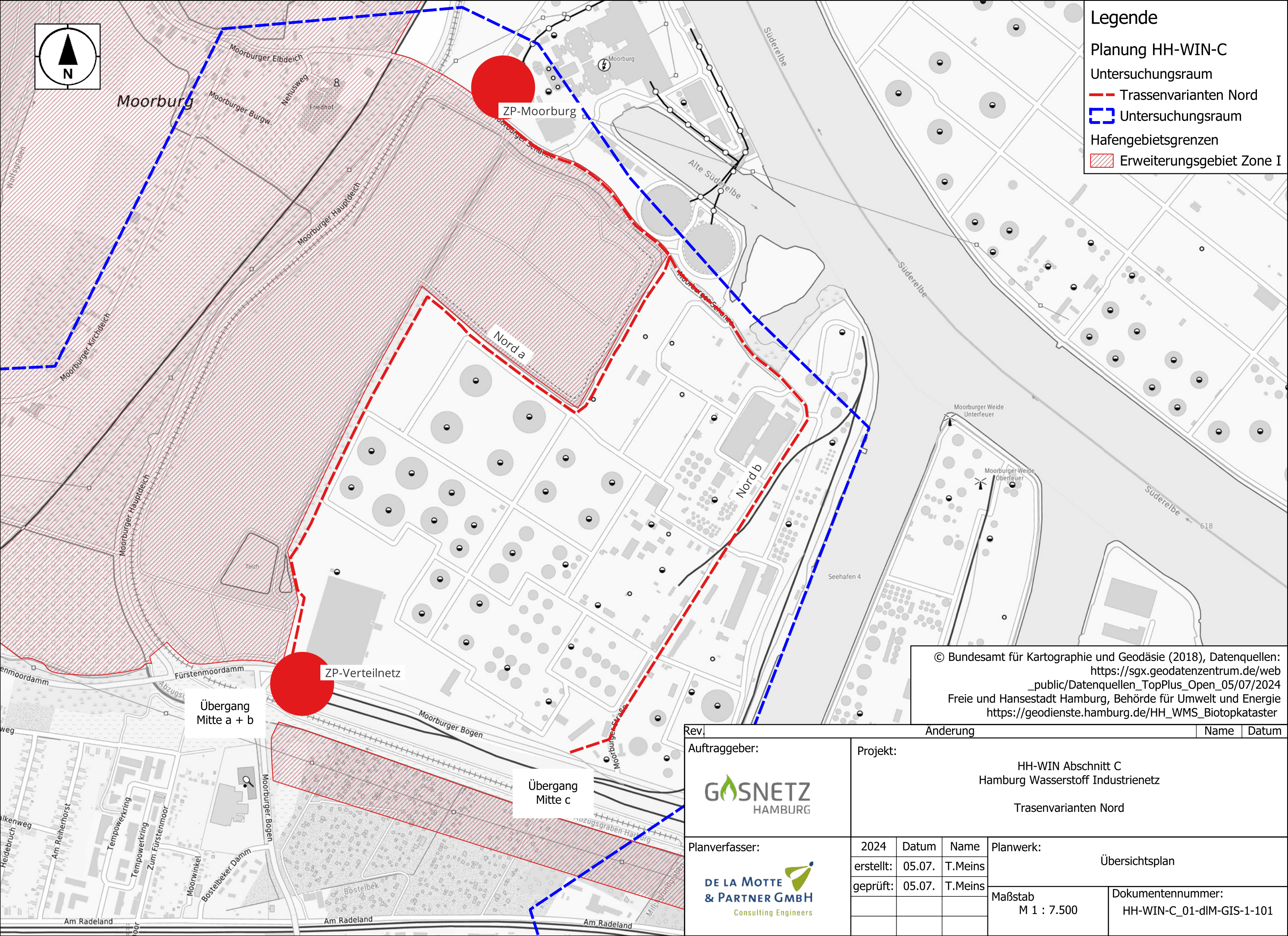


Vorplanung

1	Rohrkenndaten, Begleitrohre, Gesamtbreite Arbeitsstreifen, Maßstab Detail				20.03.2023	R.Bluhma
Rev.	Änderung				Datum	Name
Auftraggeber:		Projekt:				
<div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><span>Gasnetz Hamburg GmbH</span></div><div><span>Ausschläger Elbdeich 127</span></div><div><span>20539 Hamburg</span></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><span>DE LA MOTTE &amp; PARTNER GMBH</span></div><div><span>Consulting Engineers</span></div></div></div><div><div><span>Birkenweg 11 / 21465 Reinbek / Deutschland</span></div><div><span>Tel.: +49 40 21 11 659 0 / <a href="http://www.delamotte-partner.de">www.delamotte-partner.de</a></span></div></div></div>		HH-WIN Abschnitt C				
		offene Bauweise				
Planverfasser:		2022	Datum	Name	Planwerk:	
		erstellt:	08.12.	R.Bluhma	Regelquerschnitt	
		geprüft:			Maßstab:	Dokument-Nr.:
		freigegeben:				
		1:100 / 1:25			HH-WIN-C_01-dIM-DRG-0-402	

Für diese Planunterlage behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere Zustimmung darf sie weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht oder durch den Empfänger oder Dritte für weitere Projektstufen in anderer Weise mißbräuchlich verwendet werden.





Legende

Planung HH-WIN-C

Untersuchungsraum



Trassenvarianten Nord

Untersuchungsraum

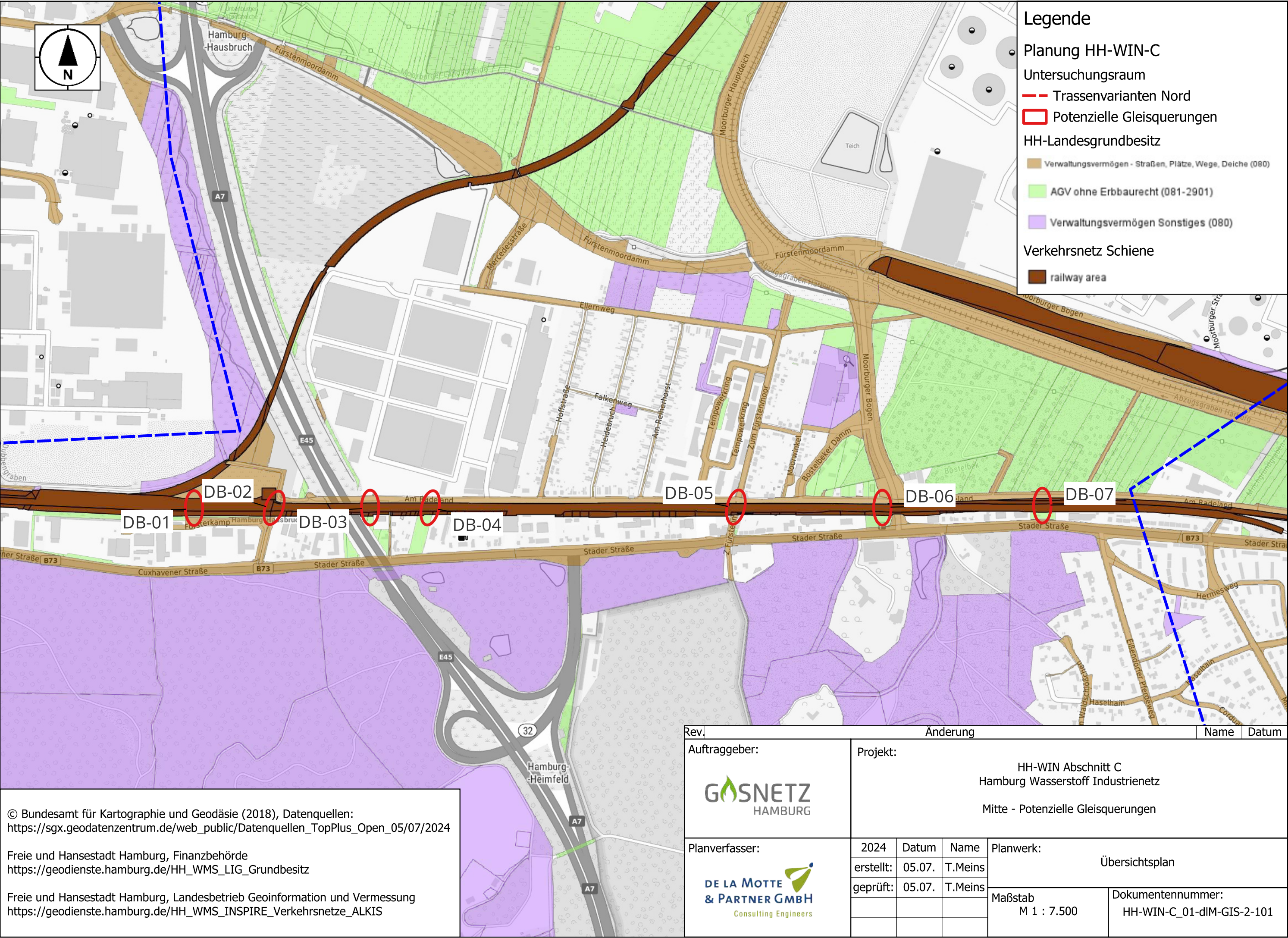
Hafengebietsgrenzen

Erweiterungsgebiet Zone I

© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2018), Datenquellen:  
[https://sgx.geodatenzentrum.de/web\\_public/Datenquellen\\_TopPlus\\_Open\\_05/07/2024](https://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open_05/07/2024)  
Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie  
[https://geodienste.hamburg.de/HH\\_WMS\\_Biotopkataster](https://geodienste.hamburg.de/HH_WMS_Biotopkataster)

Rev.	Anderung				Name	Datum
<div>Auftraggeber:</div> <div></div>	<div>Projekt:</div> <div>HH-WIN Abschnitt C</div> <div>Hamburg Wasserstoff Industriernetz</div> <div>Trassenvarianten Nord</div>					
	<div>Planverfasser:</div> <div></div>	2024	Datum	Name	<div>Planwerk:</div> <div>Übersichtsplan</div>	
erstellt:	05.07.	T.Meins				
	geprüft:	05.07.	T.Meins	<div>Maßstab</div> <div>M 1 : 7.500</div>	<div>Dokumentennummer:</div> <div>HH-WIN-C_01-dIM-GIS-1-101</div>	





Legende

- Planung HH-WIN-C
- Untersuchungsraum
- Trassenvarianten Nord
- Potenzielle Gleisquerungen
- HH-Landesgrundbesitz
  - Verwaltungsvermögen - Straßen, Plätze, Wege, Deiche (080)
  - AGV ohne Erbbaurecht (081-2901)
  - Verwaltungsvermögen Sonstiges (080)
- Verkehrsnetz Schiene
  - railway area

© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2018), Datenquellen:  
[https://sgx.geodatenzentrum.de/web\\_public/Datenquellen\\_TopPlus\\_Open\\_05/07/2024](https://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open_05/07/2024)

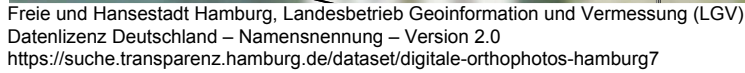
Freie und Hansestadt Hamburg, Finanzbehörde  
[https://geodienste.hamburg.de/HH\\_WMS\\_LIG\\_Grundbesitz](https://geodienste.hamburg.de/HH_WMS_LIG_Grundbesitz)

Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung  
[https://geodienste.hamburg.de/HH\\_WMS\\_INSPIRE\\_Verkehrsnetze\\_ALKIS](https://geodienste.hamburg.de/HH_WMS_INSPIRE_Verkehrsnetze_ALKIS)

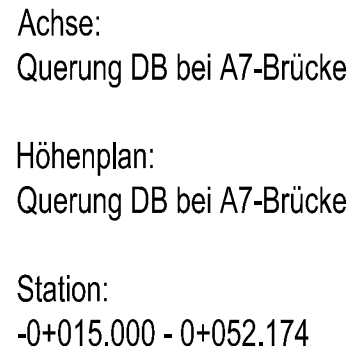
Rev.	Anderung			Name	Datum
Auftraggeber:		Projekt:			
GASNETZ HAMBURG		HH-WIN Abschnitt C Hamburg Wasserstoff Industriernetz Mitte - Potenzielle Gleisquerungen			
Planverfasser:		2024	Datum	Name	Planwerk:
DE LA MOTTE & PARTNER GMBH Consulting Engineers		erstellt:	05.07.	T.Meins	Übersichtsplan
		geprüft:	05.07.	T.Meins	
					Maßstab M 1 : 7.500
					Dokumentennummer: HH-WIN-C_01-dlM-GIS-2-101












Drauf  
1 : 200



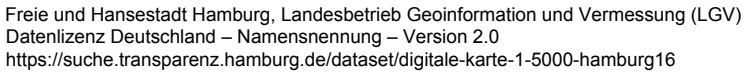
1 : 200





Legende:

- |   |  |
|---|--|
|  | geplante H <sub>2</sub> - Leitungstrasse |
|  | HSE RW                                   |
|  | HSE SW                                   |
|  | HWW TW                                   |
|  | HanseWerk (Gas)                          |
|  | SNH                                      |
|  | Colt                                     |
|  | NWKG DN 400 Sole                         |
|  | NWKG DN 400 Öl                           |

1 : 5.000



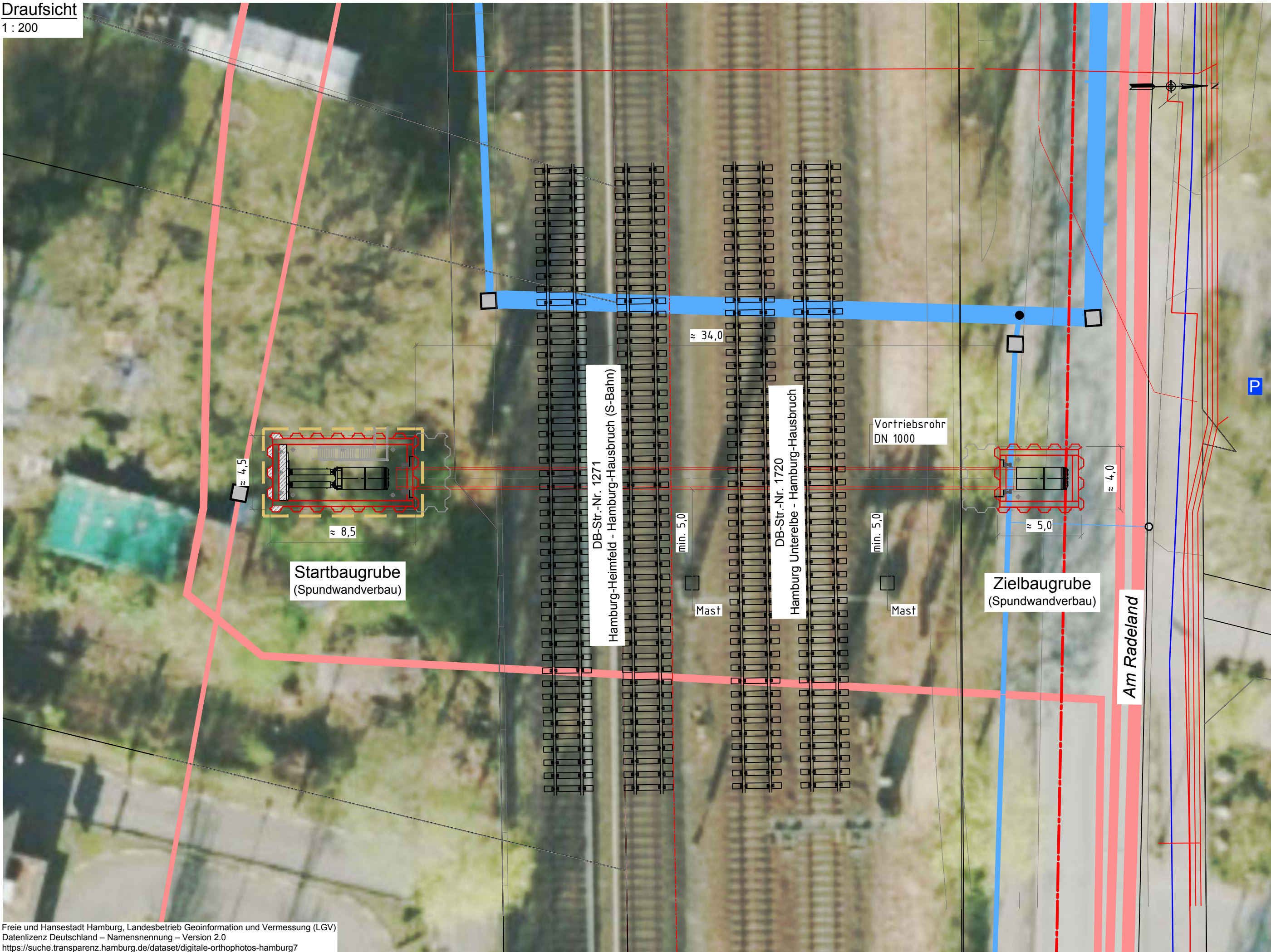
# Vorplanung

Rev.	Änderung				Datum	Name
Auftraggeber:  Gasnetz Hamburg GmbH Ausschläger Ethelich 127 20539 Hamburg		Projekt: <b>HH-WIN Abschnitt C</b> <b>Querung der Bahnstrecken Nr. 1271 und 1720</b> <b>östlich der A7-Brücke</b> <b>gesteuerter Rohrvortrieb (Microtunneling)</b>				
Planverfasser:  Birkenweg 11 / 21465 Reinbek / Deutschland Tel. +49 40 21 11 550-0 / <a href="http://www.dela-motte-engineer.de">www.dela-motte-engineer.de</a>		<b>2023</b> erstellt: <b>31.01.</b> geprüft: freigegeben:	Datum <b>R.Bluhma</b>     	Name     	Planwerk: <b>Draufsicht / Längsschnitt</b>  Maßstab: <b>1 : 200</b>	
				Dokument-Nr.: <b>HH-WIN-C_01-dim-DRG-2-302</b>		

Für diese Planunterlage behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere Zustimmung darf sie weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht oder durch den Empfänger oder Dritte für weitere Projektstufen in anderer Weise mißbräuchlich verwendet werden.



Draufsicht  
1 : 200

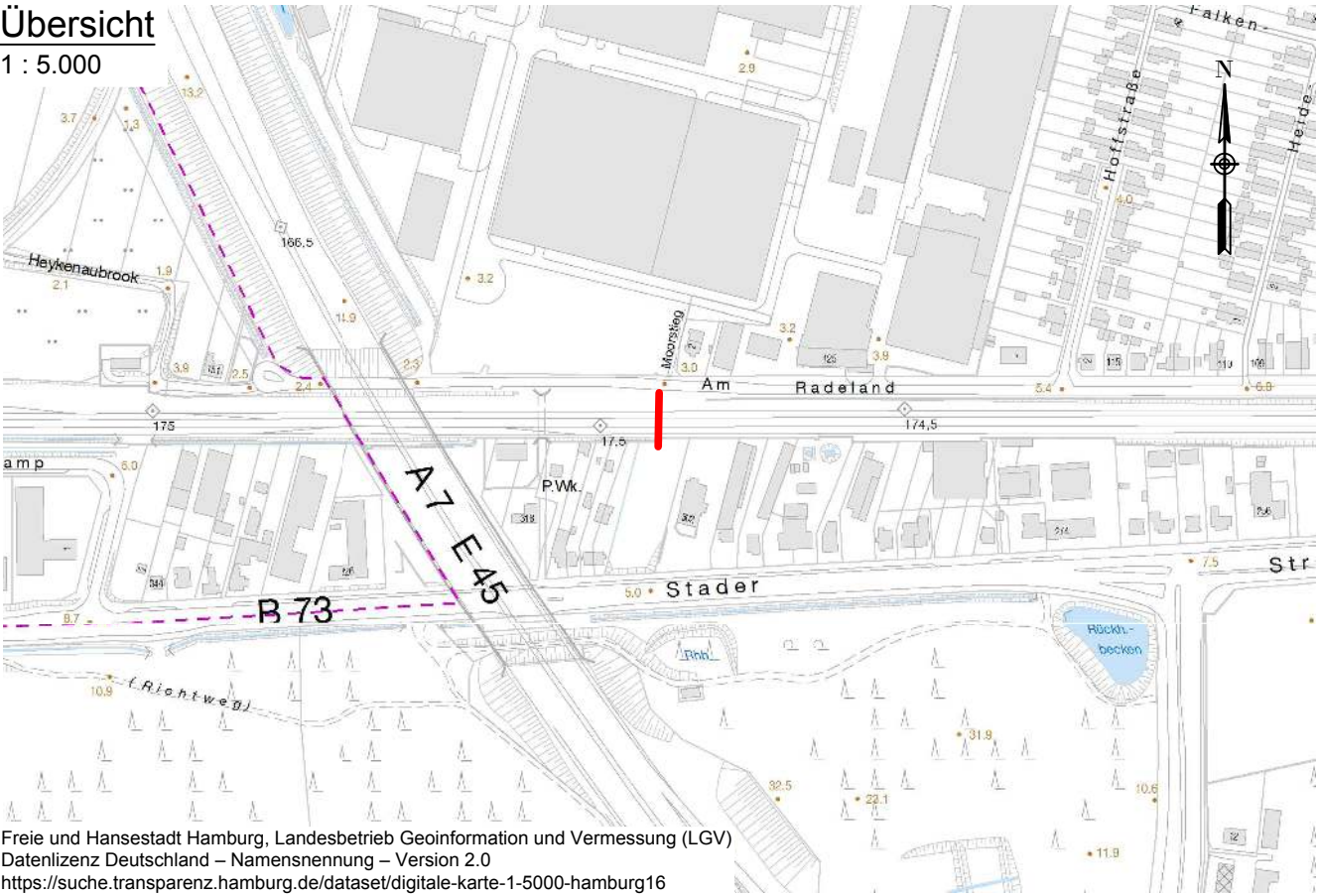


Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung (LGV)  
Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0  
<https://suche.transparenz.hamburg.de/dataset/digitale-orthophotos-hamburg7>

Legende:



- geplante H<sub>2</sub> - Leitungstrasse
- HanseWerk (Gas)
- HSE RW
- SNH
- HSE SW
- Colt
- HWW TW
- NWKG DN 400 Sole
- NWKG DN 400 Öl

Übersicht  
1 : 5.000



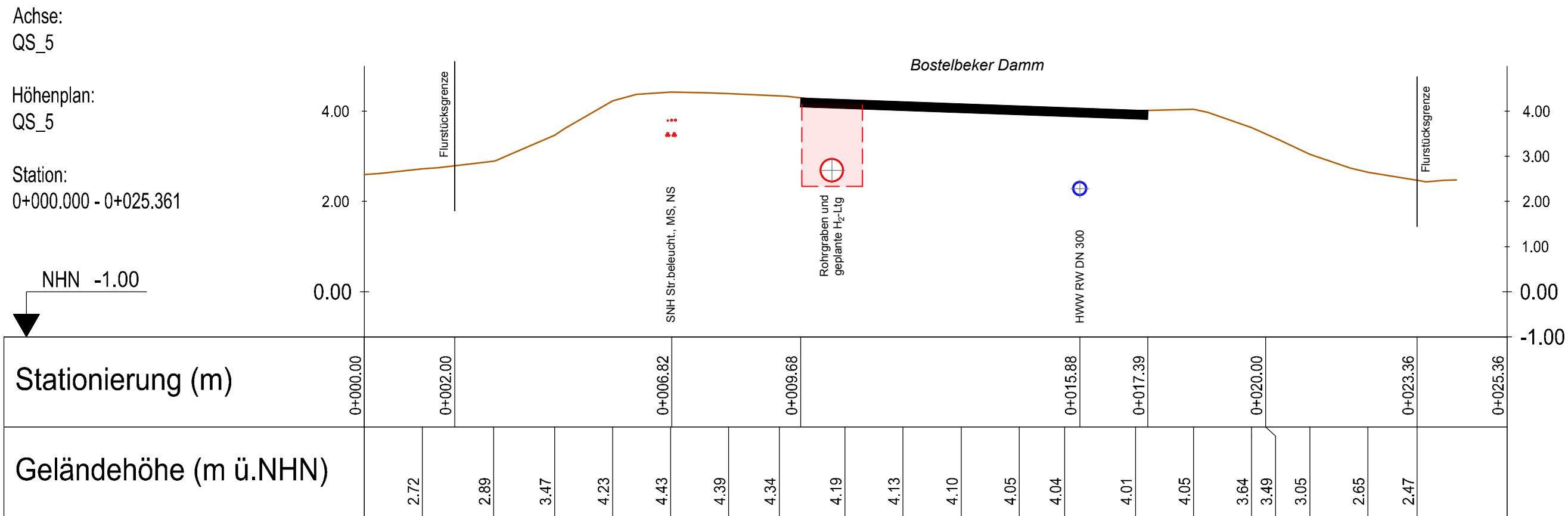
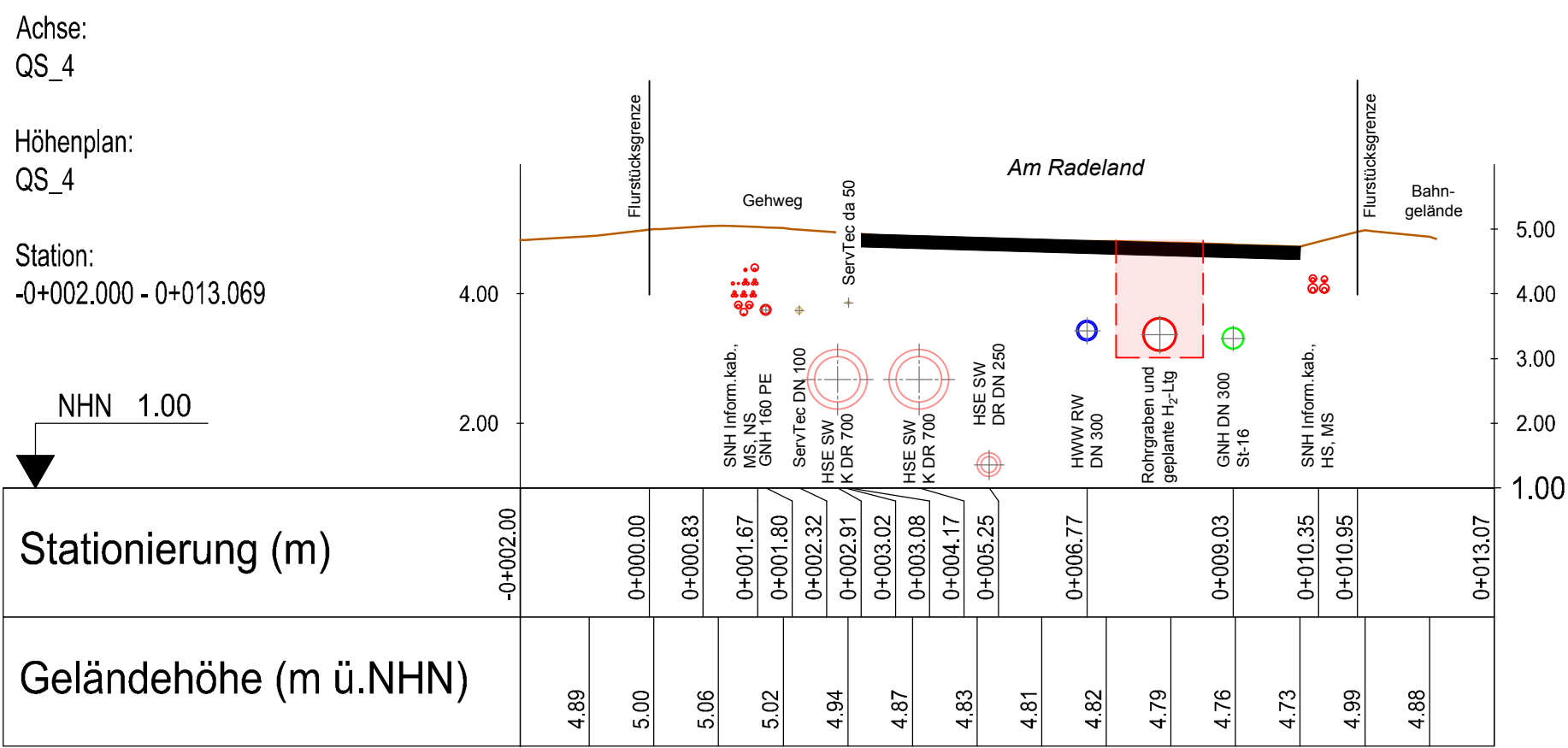
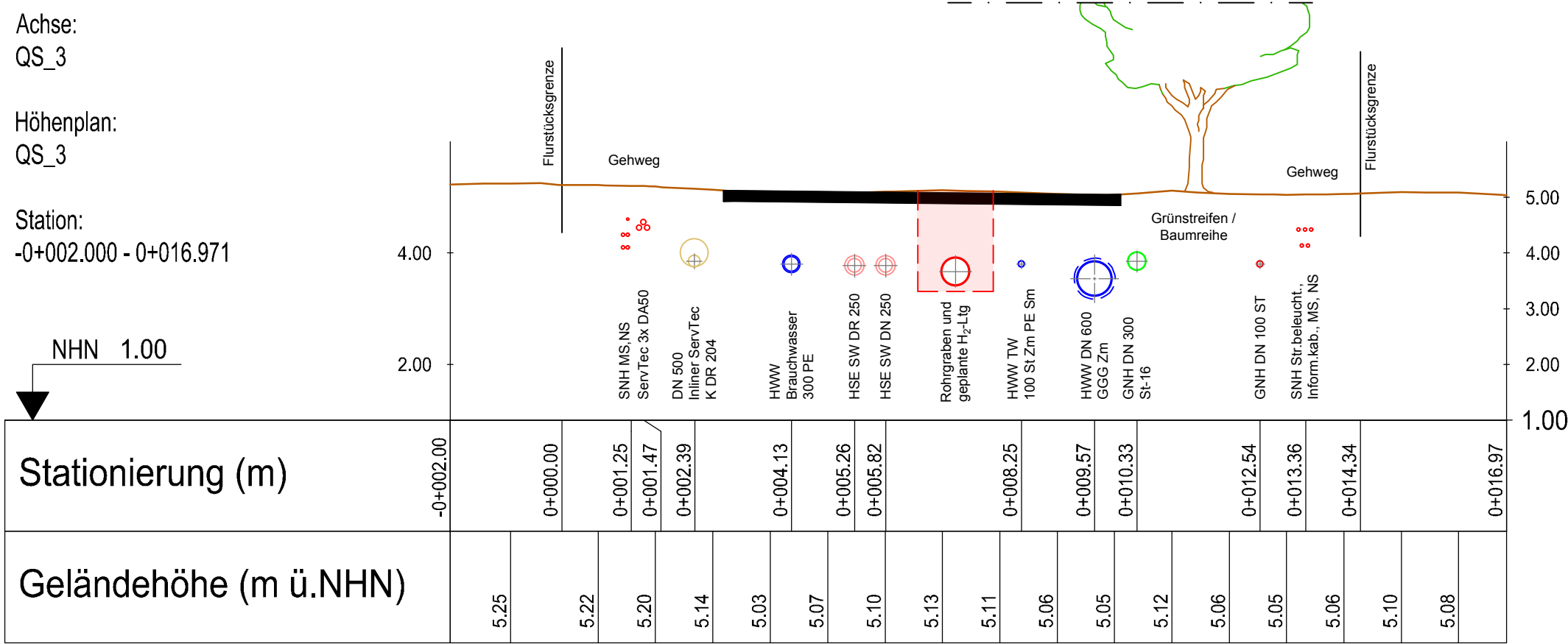
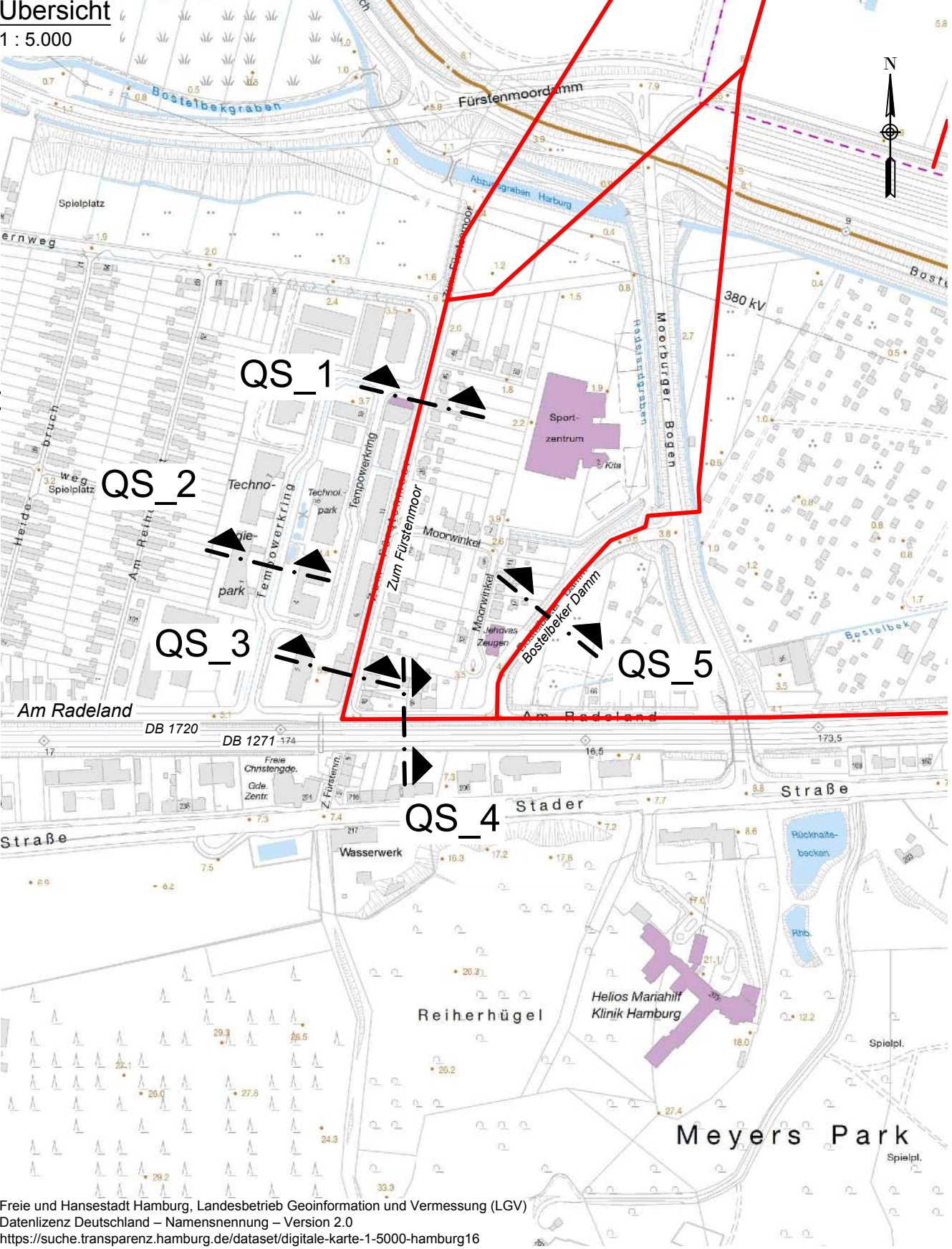
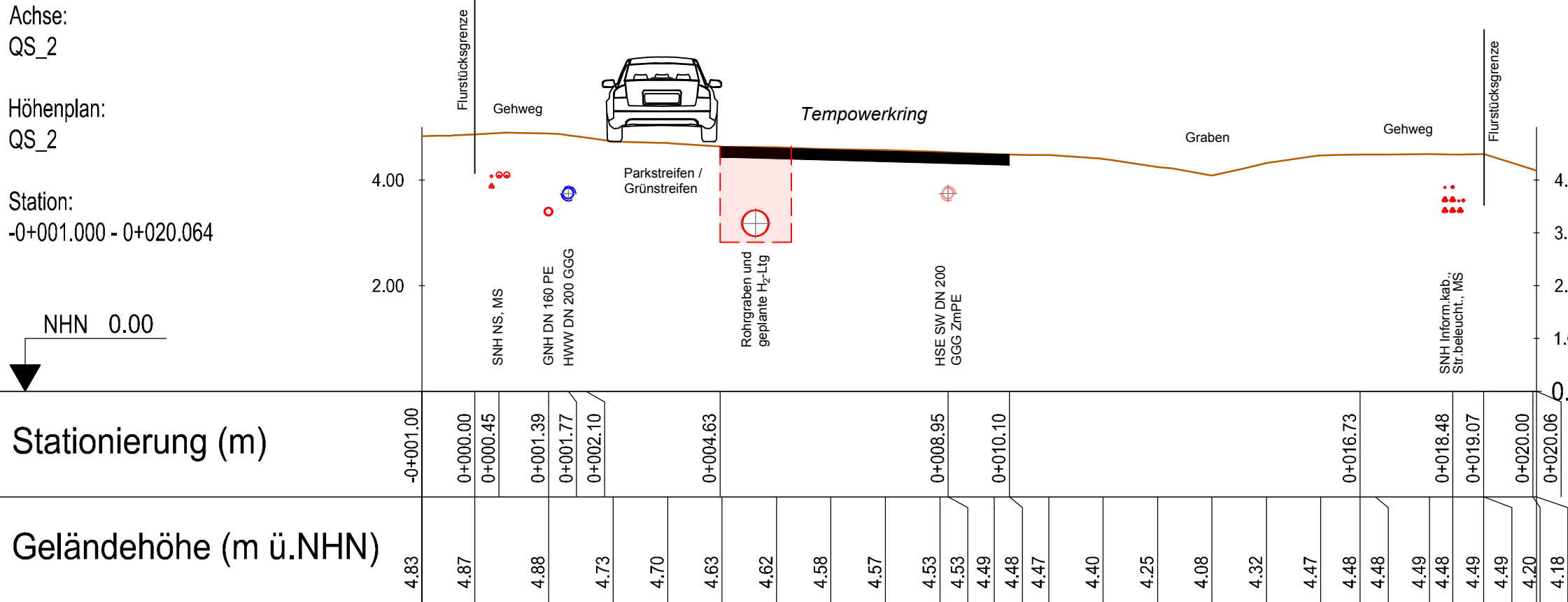
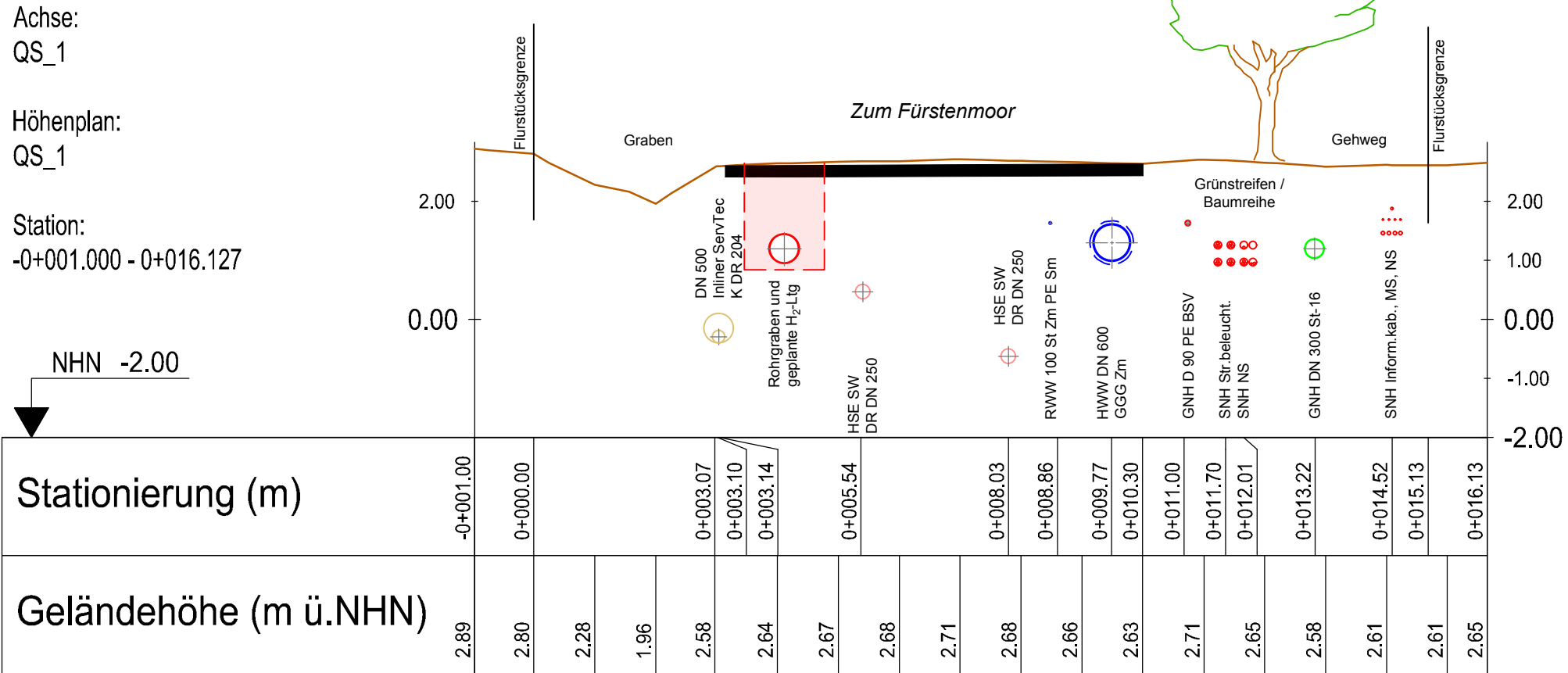
Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung (LGV)  
Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0  
<https://suche.transparenz.hamburg.de/dataset/digitale-karte-1-5000-hamburg16>

Vorplanung

Rev.	Änderung				Datum	Name
Auftraggeber:		Projekt:				
<div><p>Gasnetz Hamburg GmbH Ausschläger Elbdeich 127 20539 Hamburg</p></div>		<div>HH-WIN Abschnitt C</div> <div>Querung der Bahnstrecken Nr. 1271 und 1720</div> <div>östlich der Bahnunterführung</div> <div>gesteuerter Rohrvortrieb (Microtunneling)</div>				
Planverfasser:		2023	Datum	Name	Planwerk:	
<div><p>Consulting Engineers</p><p>Birkenweg 11 / 21465 Reinbek / Deutschland Tel.: +49 40 21 11 659 0 / <a href="http://www.delamotte-partner.de">www.delamotte-partner.de</a></p></div>		erstellt:	31.01.	R.Bluhma	Draufsicht / Längsschnitt	
		geprüft:				
					Maßstab:	Dokument-Nr.:
		freigegeben:			1 : 200	HH-WIN-C_01-dim-DRG-2-303

Für diese Planunterlage behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere Zustimmung darf sie weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht oder durch den Empfänger oder Dritte für weitere Projektstufen in anderer Weise mißbräuchlich verwendet werden.



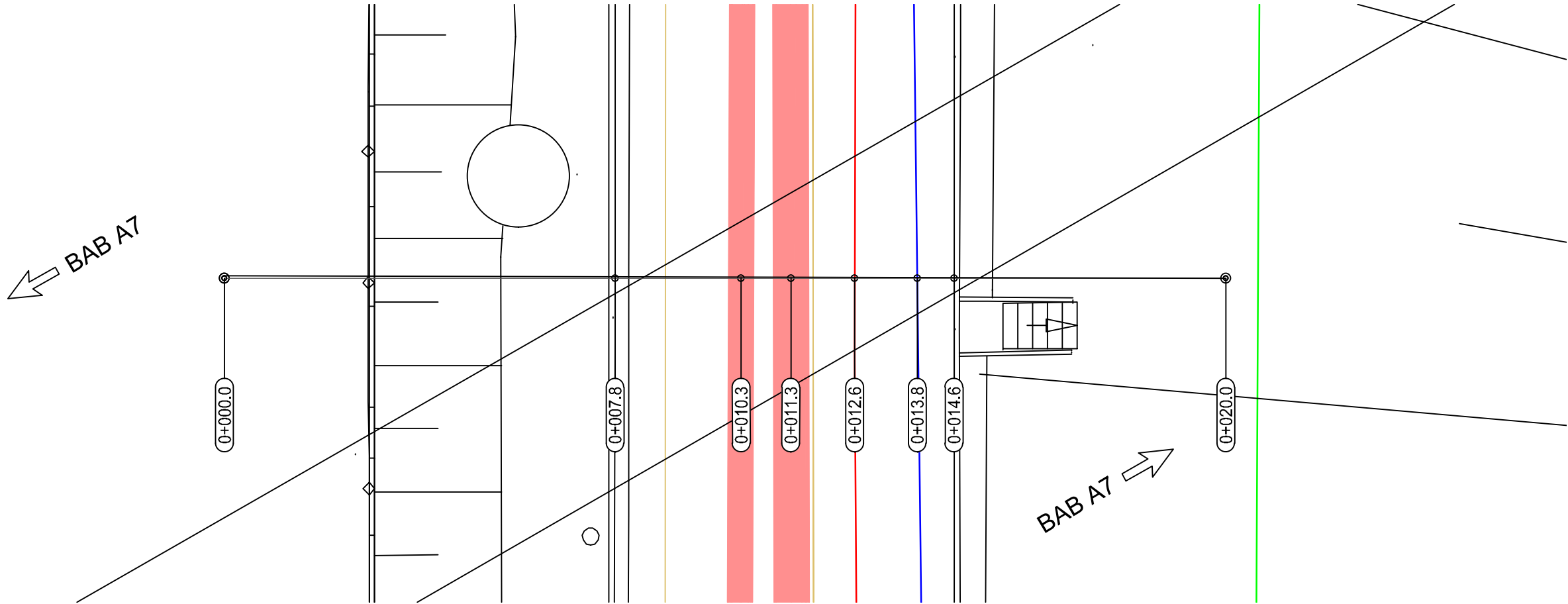


## Vorplanung

Rev.		Änderung		Datum		Name																					
Auftraggeber: <div> Gasnetz Hamburg GmbH Ausschläger Elbdeich 127 20539 Hamburg</div>				Projekt: <div>HH-WIN Abschnitt C  Leitungsbestand im Stadtteil Bostelbek</div>																							
Planverfasser: <div> Birkenweg 11 / 21465 Reinbek / Deutschland Tel.: +49 40 21 11 659 0 / <a href="http://www.delamotte-partner.de">www.delamotte-partner.de</a></div>				<table><tr><td>2023</td><td>Datum</td><td>Name</td></tr><tr><td>erstellt:</td><td>22.02.</td><td>R.Bluhma</td></tr><tr><td>geprüft:</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>freigegeben:</td><td></td><td></td></tr></table>	2023	Datum	Name	erstellt:	22.02.	R.Bluhma	geprüft:						freigegeben:			<table><tr><td colspan="2">Planwerk:  Straßenquerschnitte</td></tr><tr><td>Maßstab:  1 : 100</td><td>Dokument-Nr.:  HH-WIN-C_01-dIM-DRG-2-304</td></tr></table>				Planwerk:  Straßenquerschnitte		Maßstab:  1 : 100	Dokument-Nr.:  HH-WIN-C_01-dIM-DRG-2-304
2023	Datum	Name																									
erstellt:	22.02.	R.Bluhma																									
geprüft:																											
freigegeben:																											
Planwerk:  Straßenquerschnitte																											
Maßstab:  1 : 100	Dokument-Nr.:  HH-WIN-C_01-dIM-DRG-2-304																										
Für diese Planunterlage behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere Zustimmung darf sie weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht oder durch den Empfänger oder Dritte für weitere Projektstufen in anderer Weise mißbräuchlich verwendet werden.																											



Draufsicht  
1 : 100



Längsschnitt  
1 : 100

Achse:  
unter\_A7-Brücke\_Am\_Radeland

Höhenplan:  
unter\_A7-Brücke\_Am\_Radeland

Station:  
0+000.000 - 0+020.000

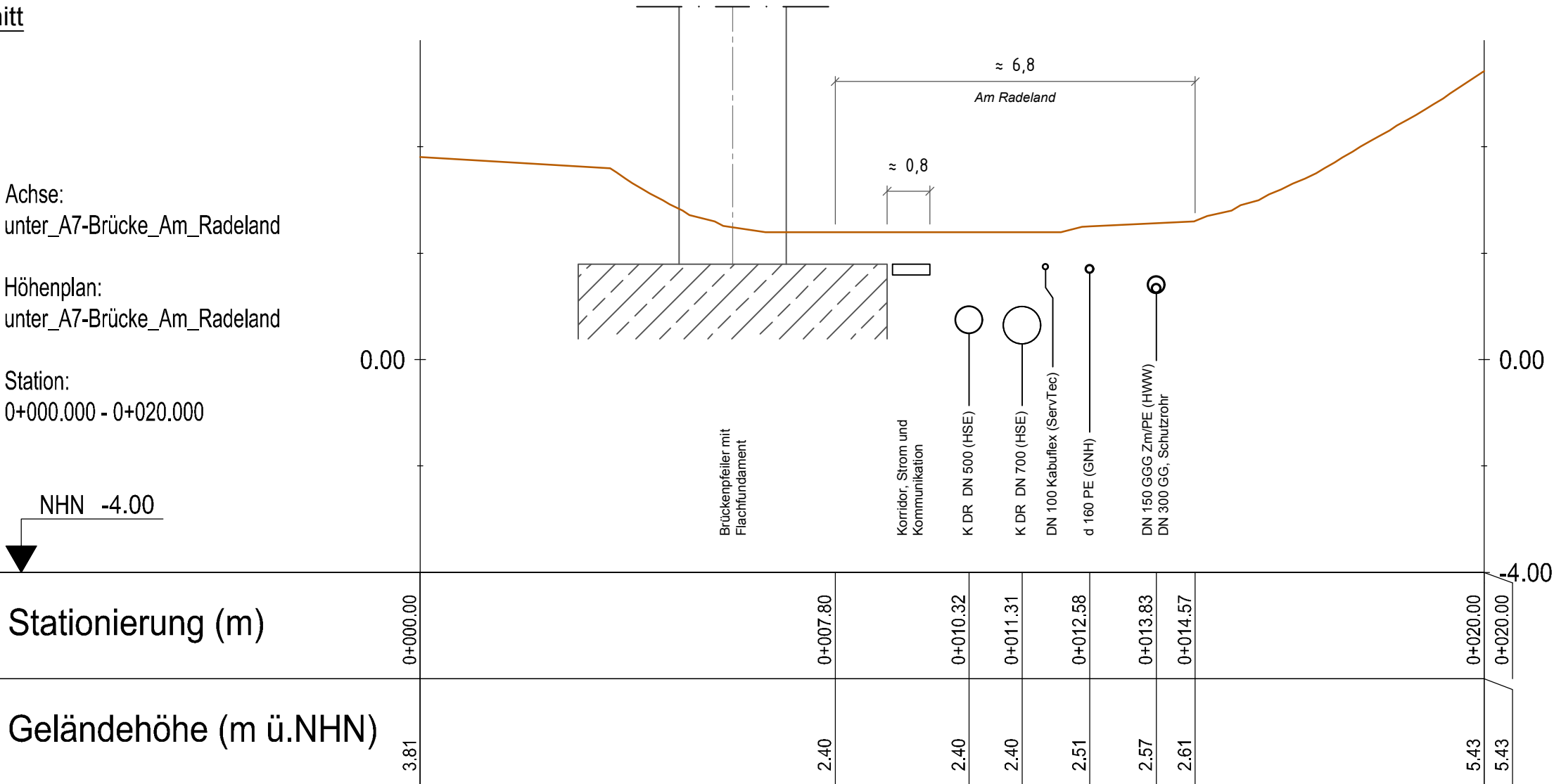




Foto: Blick Richtung Westen

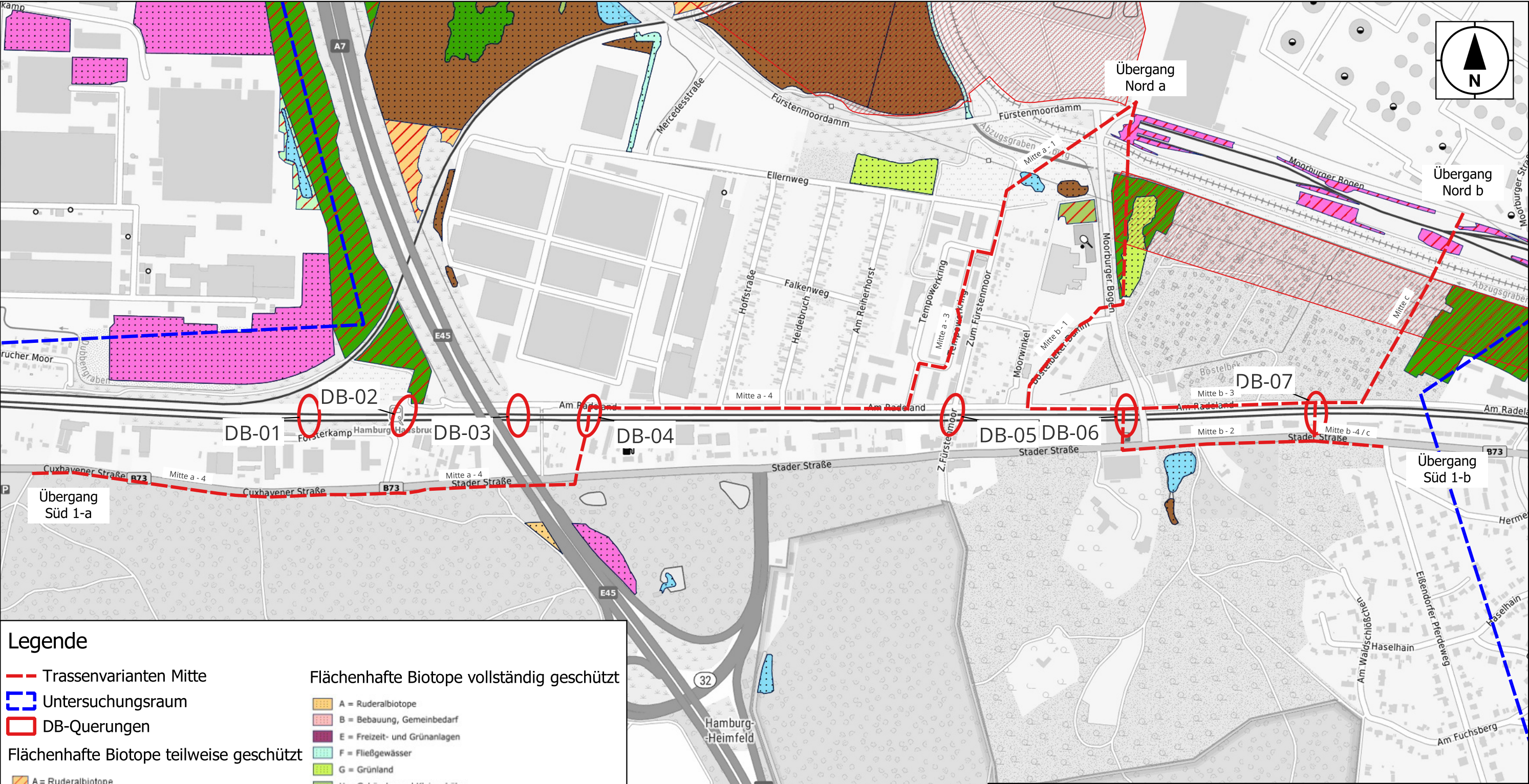
Legende:

- ServTec, Strom, Kommunikation
- HSE
- GNH
- HWW
- GNH (ehem. DEE-Ltg.) Lage ungenau

Vorplanung

Rev.	Änderung			Datum	Name
Auftraggeber:		Projekt:			
<div> Gasnetz Hamburg GmbH Ausschläger Elbdeich 127 20539 Hamburg</div>		<div>HH-WIN Abschnitt C</div> <div>"Am Radeland" (unter Autobahnbrücke A7)</div> <div>offene Bauweise</div>			
Planverfasser:		2022	Datum	Name	Planwerk:
<div> Birkenweg 11 / 21465 Reinbek / Deutschland Tel.: +49 40 21 11 659 0 / www.delamotte-partner.de</div>		erstellt:	08.12.	R.Bluhma	<div>Draufsicht / Längsschnitt</div> <div>Maßstab:  1 : 100</div> <div>Dokument-Nr.:  HH-WIN-C_01-dIM-DRG-2-305</div>
		geprüft:			
		freigegeben:			
Für diese Planunterlage behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere Zustimmung darf sie weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht oder durch den Empfänger oder Dritte für weitere Projektstufen in anderer Weise mißbräuchlich verwendet werden.					





Legende

- Trassenvarianten Mitte

Untersuchungsraum

DB-Querungen
- Flächenhafte Biotope teilweise geschützt

A = Ruderalbiotope

B = Bebauung, Gemeinbedarf

E = Freizeit- und Grünanlagen

F = Fließgewässer

G = Grünland

H = Gebüsche und Kleingehölze

L = Landwirtschaft

M = Hoch- und Übergangsmoore

N = Sümpfe und Niedermoo

O = Offenbodenbiotope

S = Stillgewässer

T = Heiden, Borstgras- und Magerrasen

V = Verkehrsflächen

W = Wälder

Y = Spontanvegetation im Siedlungsbereich

Z = gepflanzte Ziergehölze, Rasen
- Flächenhafte Biotope vollständig geschützt

A = Ruderalbiotope

B = Bebauung, Gemeinbedarf

E = Freizeit- und Grünanlagen

F = Fließgewässer

G = Grünland

H = Gebüsche und Kleingehölze

L = Landwirtschaft

M = Hoch- und Übergangsmoore

N = Sümpfe und Niedermoo

O = Offenbodenbiotope

S = Stillgewässer

T = Heiden, Borstgras- und Magerrasen

V = Verkehrsflächen

W = Wälder

Y = Spontanvegetation im Siedlungsbereich

Z = gepflanzte Ziergehölze, Rasen
- Hafengebietsgrenzen

Erweiterungsgebiet Zone I

© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2018), Datenquellen:  
[https://sgx.geodatenzentrum.de/web\\_public/Datenquellen\\_TopPlus\\_Open\\_09/08/2024](https://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open_09/08/2024)  
Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie  
[https://geodienste.hamburg.de/HH\\_WMS\\_Biotopkataster](https://geodienste.hamburg.de/HH_WMS_Biotopkataster)

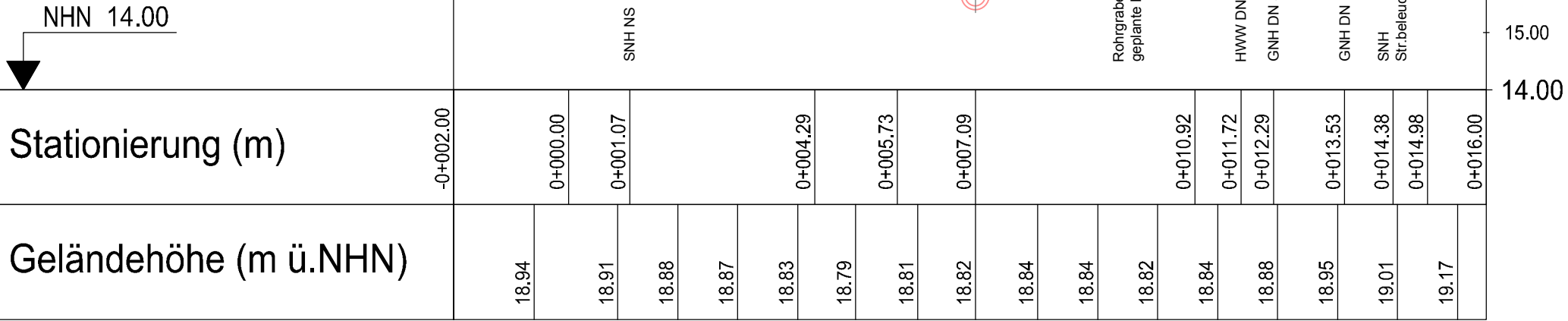
Rev.	Anderung			Name	Datum
Auftraggeber:		Projekt:			
GASNETZ HAMBURG		HH-WIN Abschnitt C Hamburg Wasserstoff Industriernetz Trassenvarianten Mitte + Biotopkartierung			
Planverfasser:		2024	Datum	Name	Planwerk:
DE LA MOTTE & PARTNER GMBH Consulting Engineers		erstellt:	08.08.	T.Meins	Übersichtsplan
		geprüft:	08.08.	T.Meins	
					Maßstab M 1 : 7.500
					Dokumentennummer: HH-WIN-C_01-dIM-GIS-2-102



Achse:  
QS\_1

Höhenplan:  
QS\_1

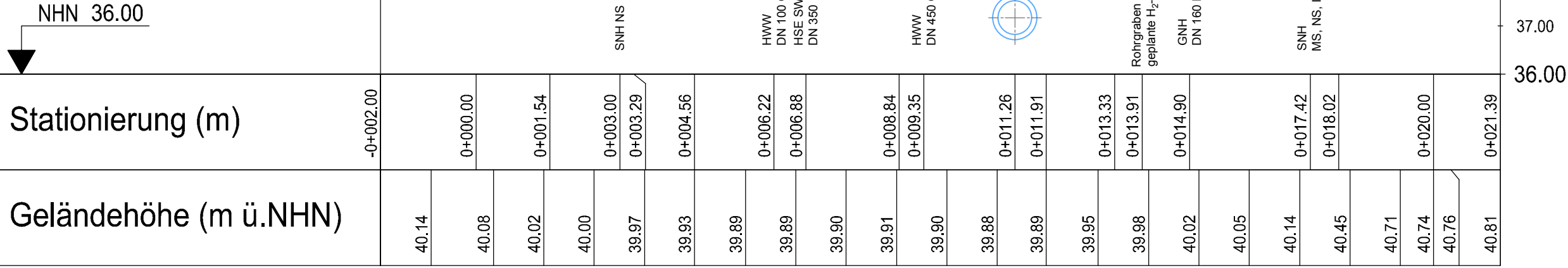
Station:  
-0+002.000 - 0+016.000



Achse:  
QS\_2

Höhenplan:  
QS\_2

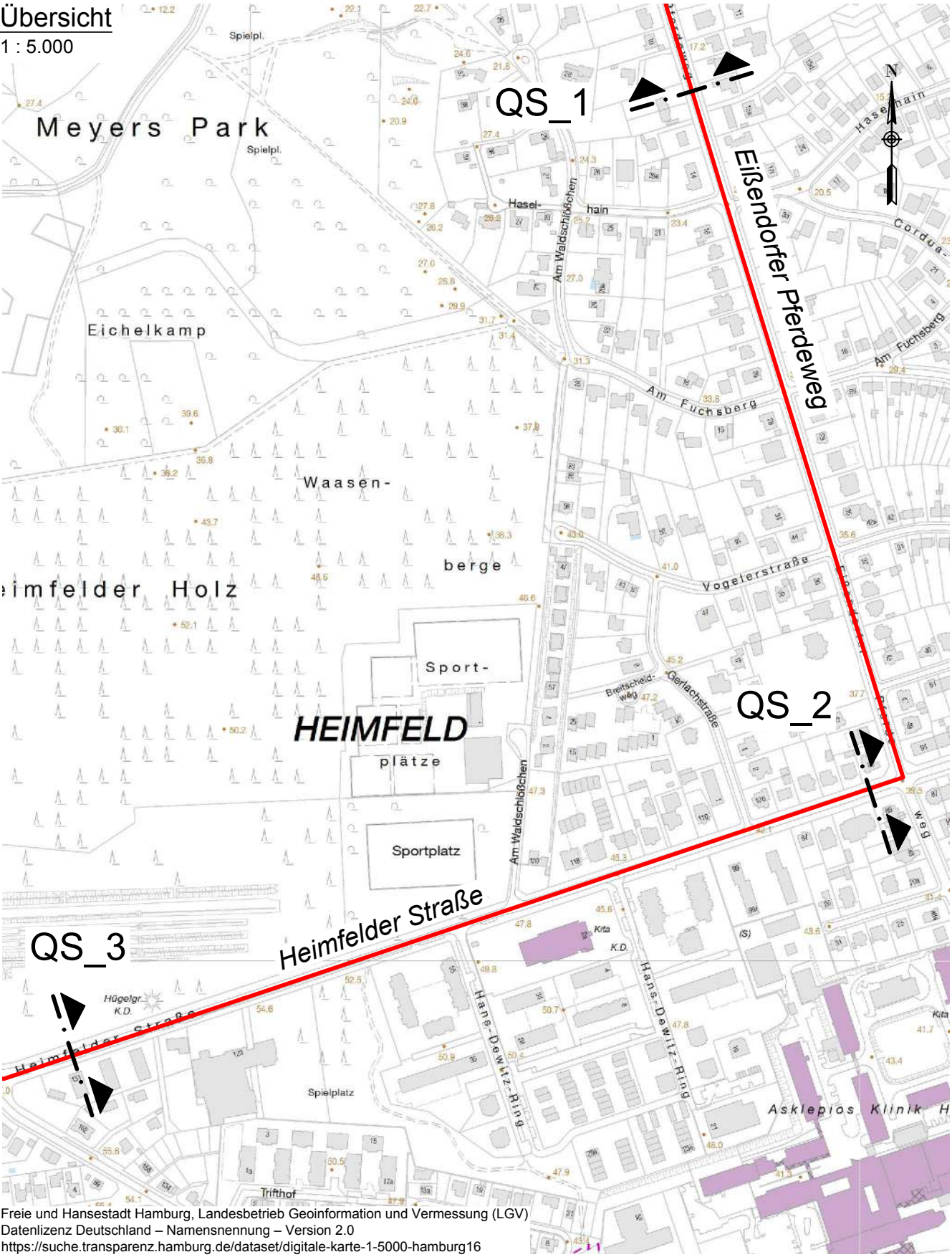
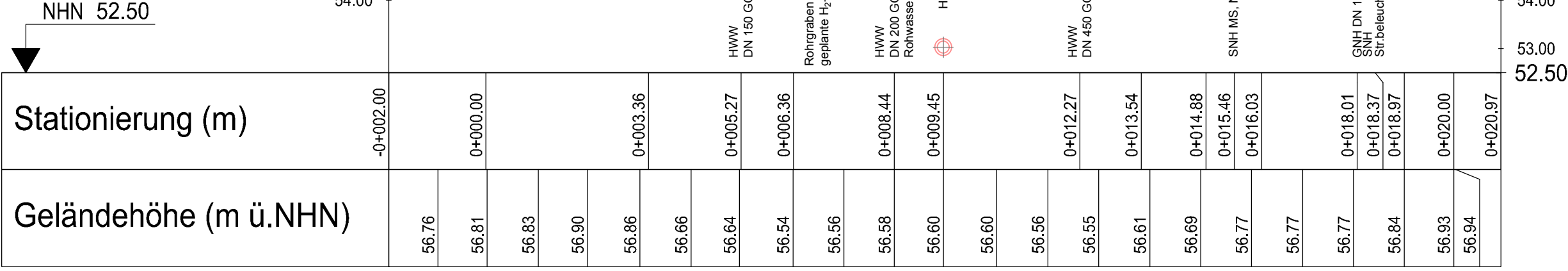
Station:  
-0+002.000 - 0+021.394



Achse:  
QS\_3

Höhenplan:  
QS\_3

Station:  
-0+002.003 - 0+020.975



Legende:

geplante Leitungstrasse

Hinweis: Die Planunterlage zeigt die Bestandsleitungen der Sparten Entwässerung, Gas, Trinkwasser und Strom. Nicht abgebildet sind die Kabel für Telekommunikation.

## Vorplanung

Rev.	Änderung			Datum	Name
Auftraggeber:		Projekt:			
GASNETZ HAMBURG		HH-WIN Abschnitt C			
Gasnetz Hamburg GmbH Ausschläger Eldeich 127 20539 Hamburg		Leitungsbestand in den Stadtteilen Heimfeld und Eissendorf			
Planverfasser:		2023	Datum	Name	Planwerk:
DE LA MOTTE & PARTNER GMBH		erstellt:	08.02.	R.Bluhma	Straßenquerschnitte
Consulting Engineers		geprüft:			
Birkenweg 11 / 21465 Reinbek / Deutschland Tel.: +49 40 21 11 659 0 / www.delamotte-partner.de		freigegeben:			Maßstab:
					1 : 100
					Dokument-Nr.:
					HH-WIN-C_01-dim-DRG-3-301
Für diese Planunterlage behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere Zustimmung darf sie weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht oder durch den Empfänger oder Dritte für weitere Projektstufen in anderer Weise mißbräuchlich verwendet werden.					



Achse:  
QS\_4

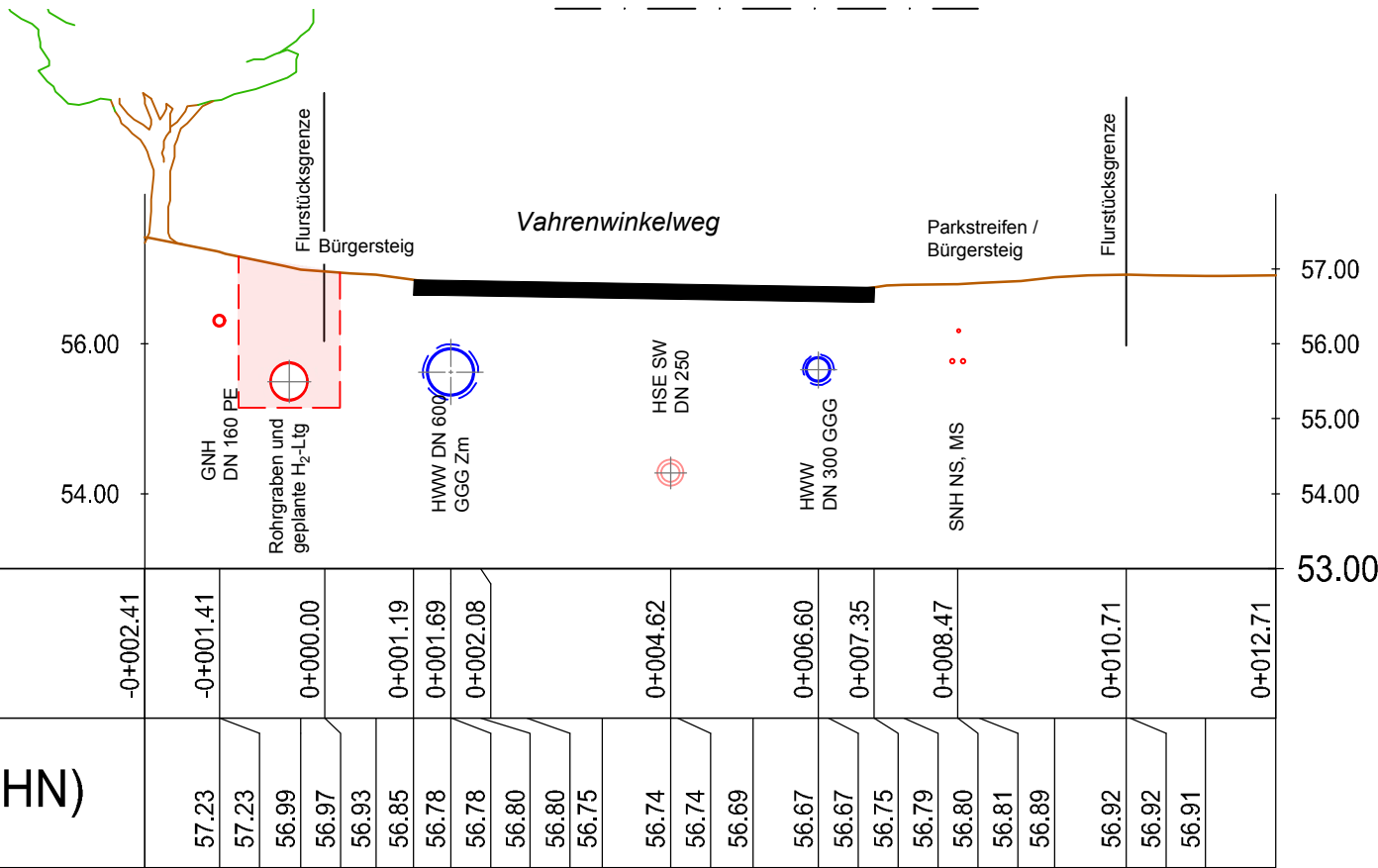
Höhenplan:  
QS\_4

Station:  
-0+002.406 - 0+012.712

NHN 53.00

Stationierung (m)

Geländehöhe (m ü.NHN)



Achse:  
QS\_5

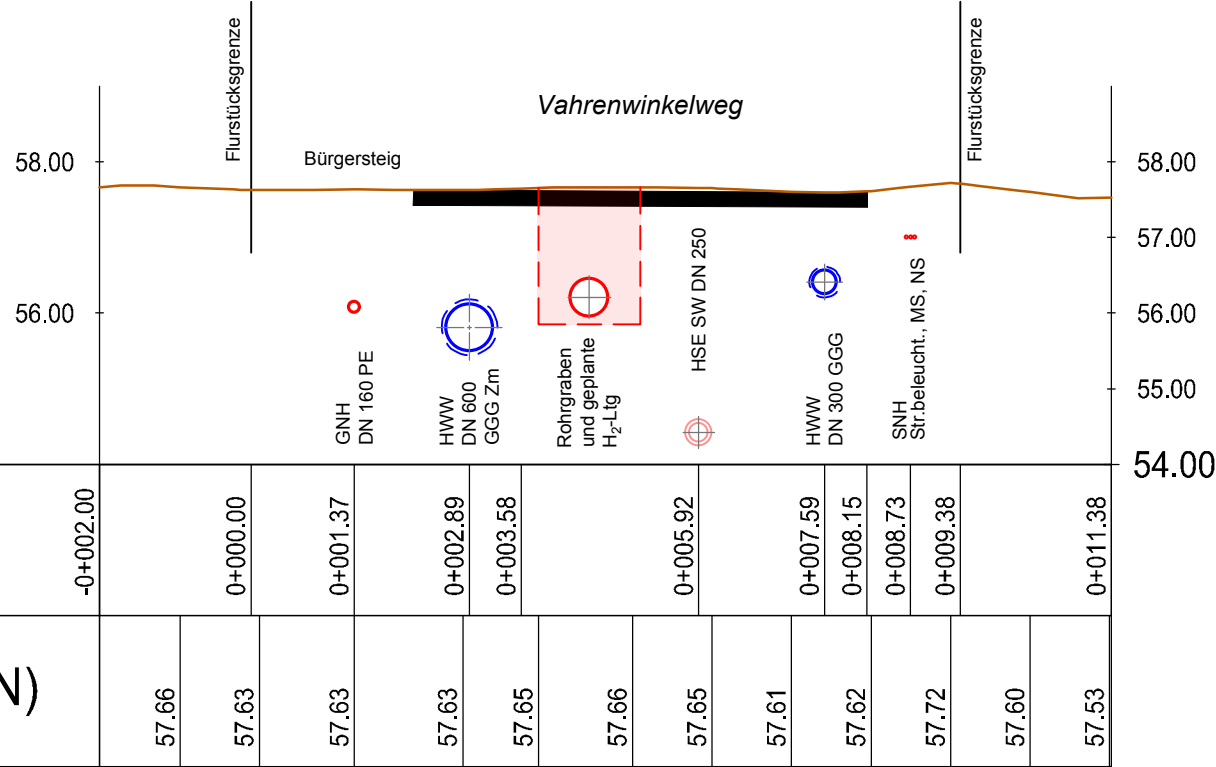
Höhenplan:  
QS\_5

Station:  
-0+002.000 - 0+011.384

NHN 54.00

Stationierung (m)

Geländehöhe (m ü.NHN)



Achse:  
QS\_6

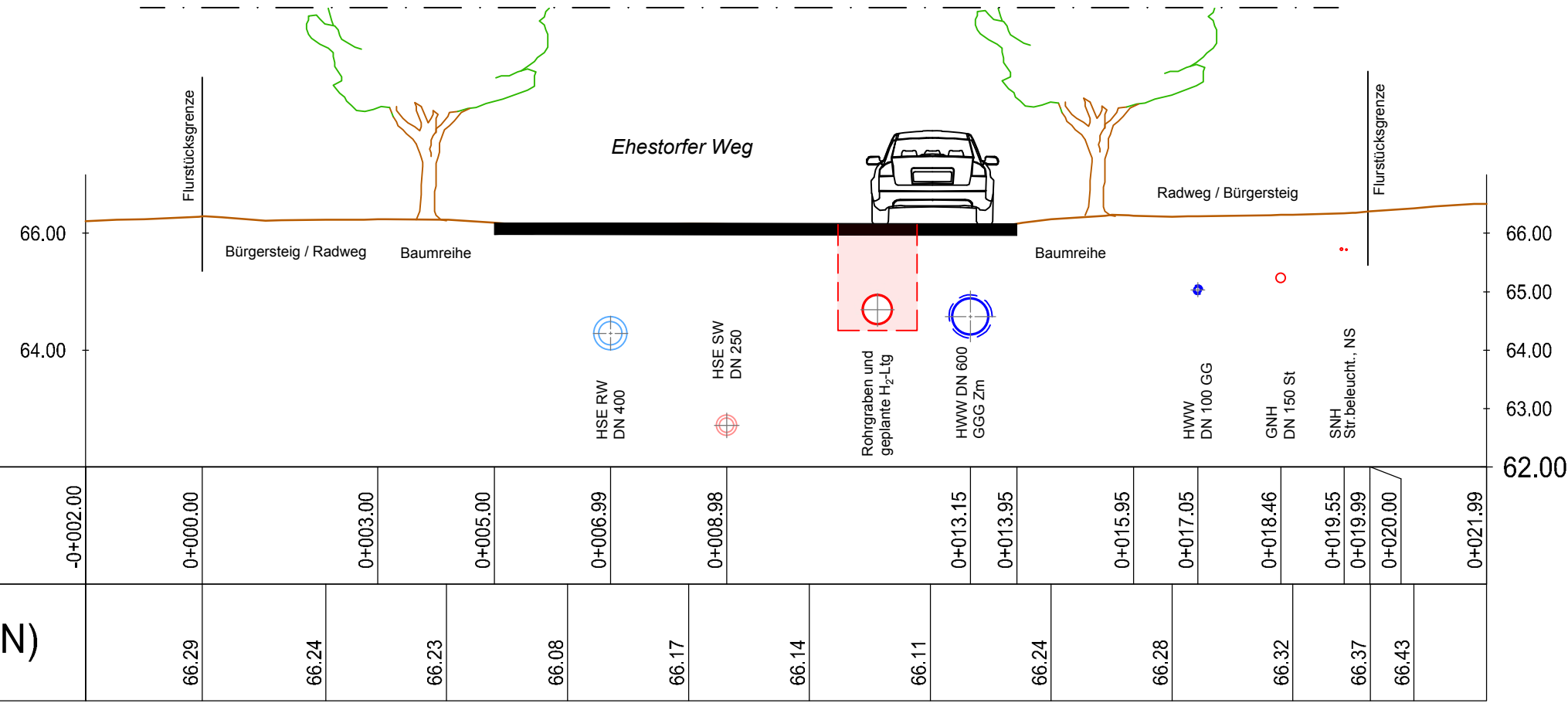
Höhenplan:  
QS\_6

Station:  
-0+002.000 - 0+021.989

NHN 62.00

Stationierung (m)

Geländehöhe (m ü.NHN)



Achse:  
QS\_7

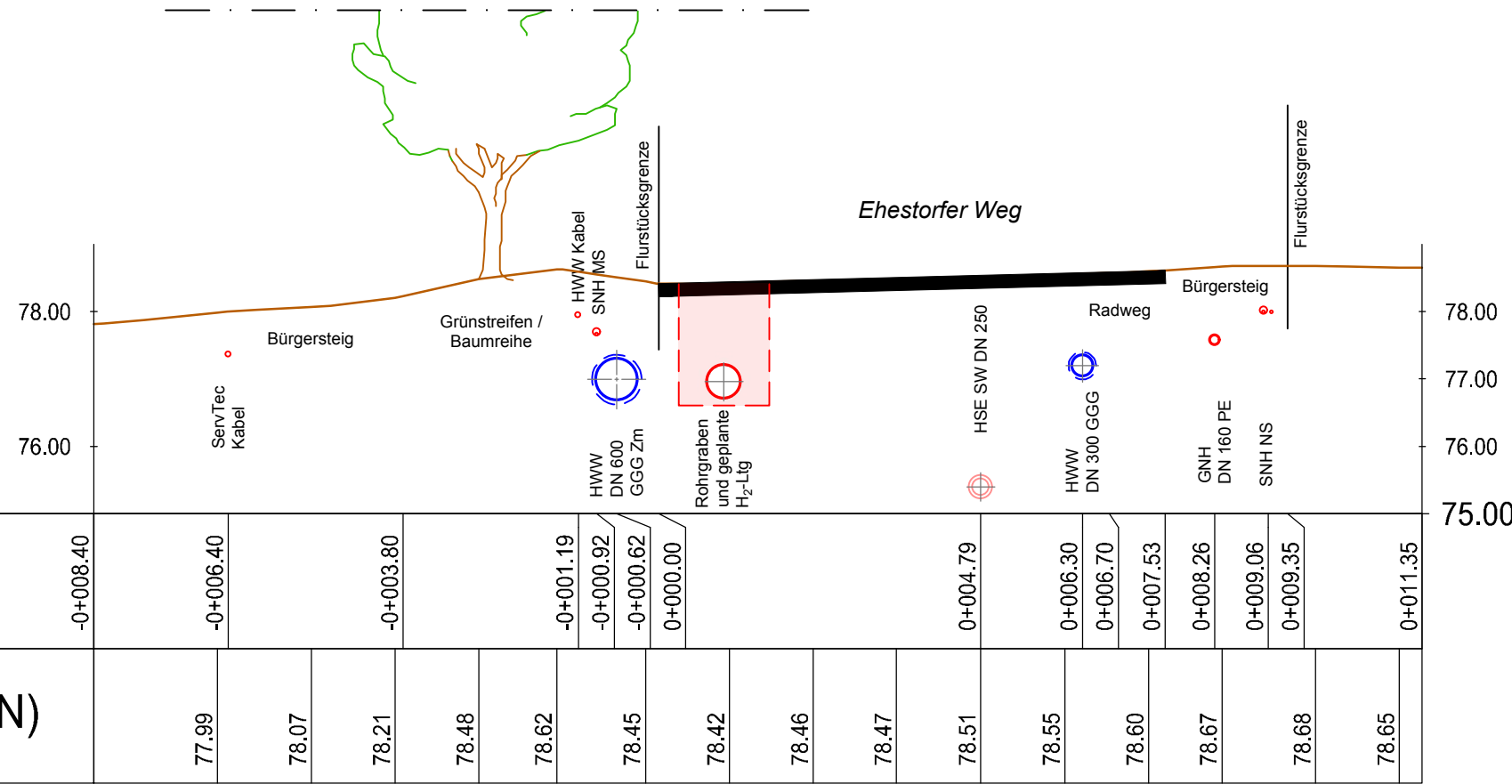
Höhenplan:  
QS\_7

Station:  
-0+008.397 - 0+011.348

NHN 75.00

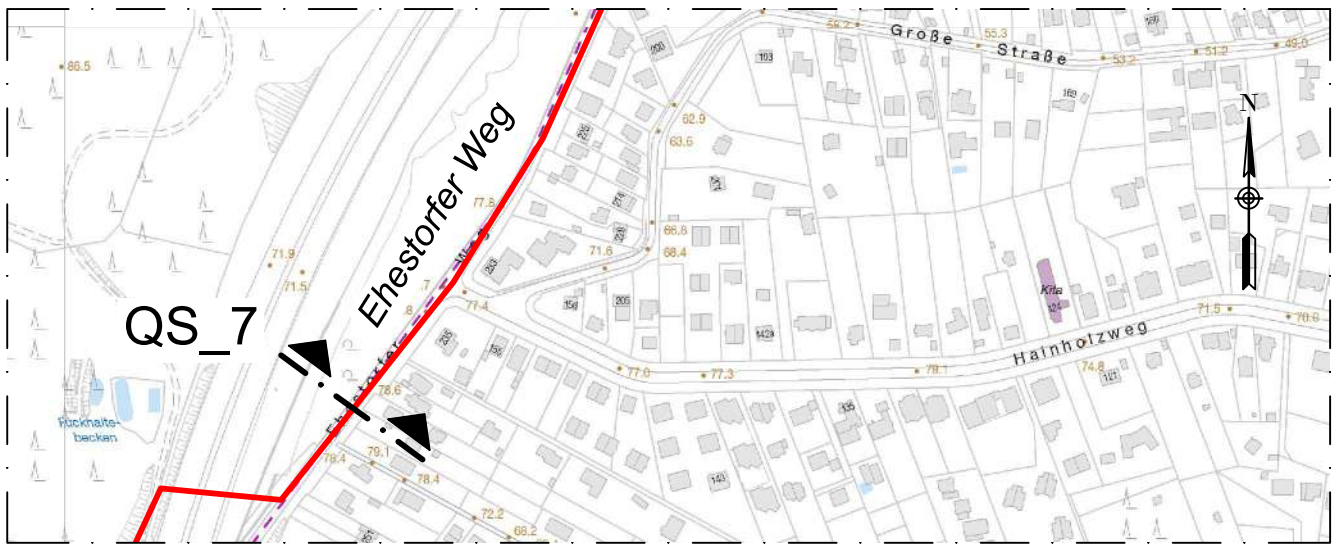
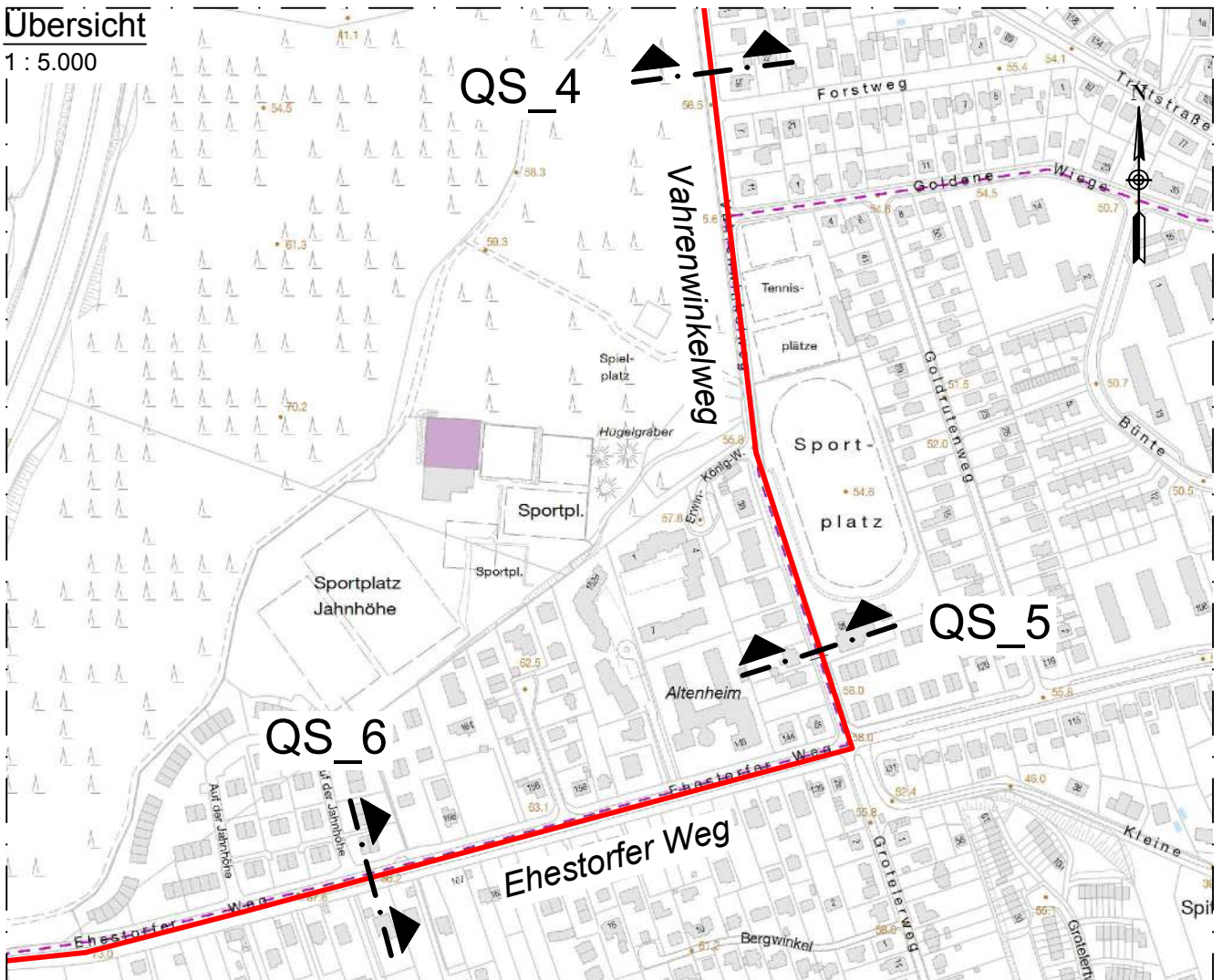
Stationierung (m)

Geländehöhe (m ü.NHN)



Übersicht

1 : 5.000



Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung (LGV)  
Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0  
<https://suche.transparenz.hamburg.de/dataset/digitale-karte-1-5000-hamburg16>

Legende:

geplante Leitungstrasse

Hinweis: Die Planunterlage zeigt die Bestandsleitungen der Sparten Entwässerung, Gas, Trinkwasser und Strom. Nicht abgebildet sind die Kabel für Telekommunikation.

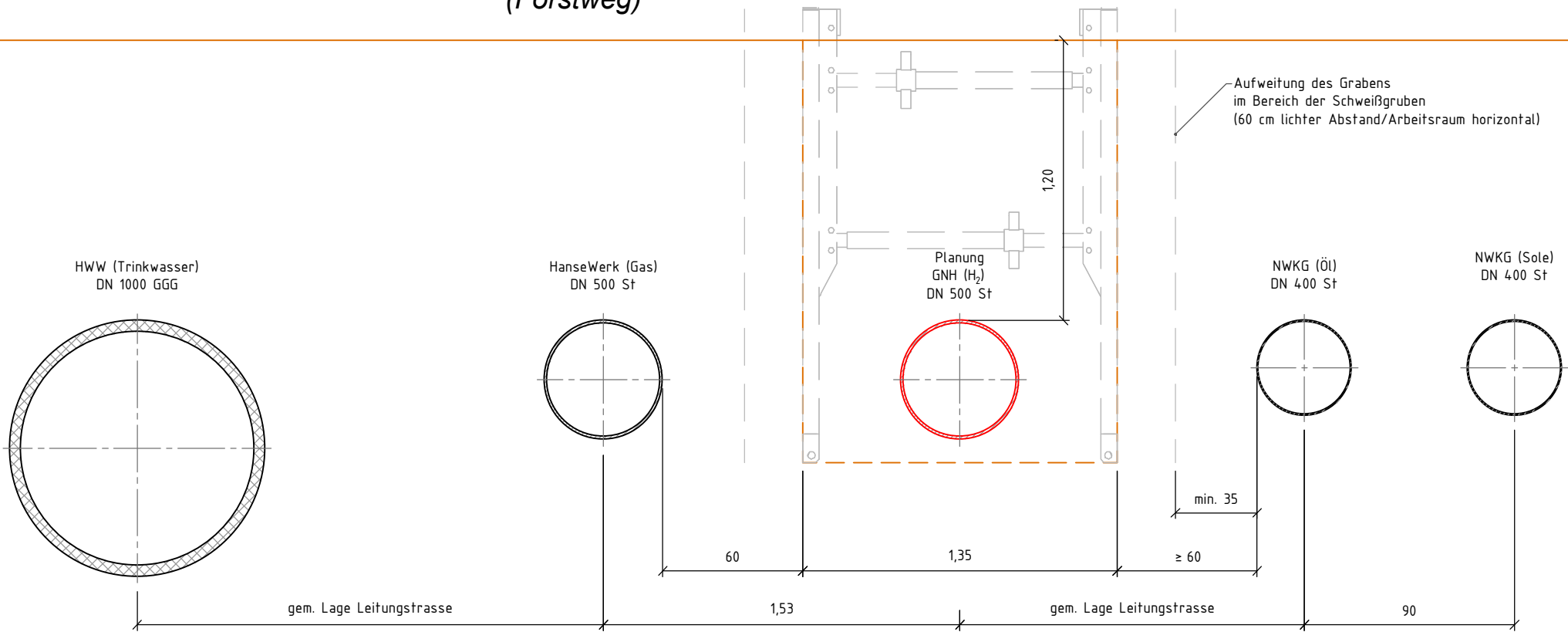
## Vorplanung

Rev.	Änderung	Datum	Name
Auftraggeber:			
GASNETZ HAMBURG			
Gasnetz Hamburg GmbH Ausschläger Elbseich 127 20539 Hamburg			
Projekt:			
HH-WIN Abschnitt C			
Leitungsbestand in den Stadtteilen			
Heimfeld und Eissendorf			
Planverfasser:			
2023			
Datum			
Name			
erstellt: 08.02.			
R.Bluhma			
geprüft:			
Maßstab:			
1 : 100			
Dokument-Nr.:			
HH-WIN-C_01-dIM-DRG-3-302			
Birkenweg 11 / 21465 Reinbek / Deutschland Tel.: +49 40 21 11 659 0 / <a href="http://www.delamotte-partner.de">www.delamotte-partner.de</a>			

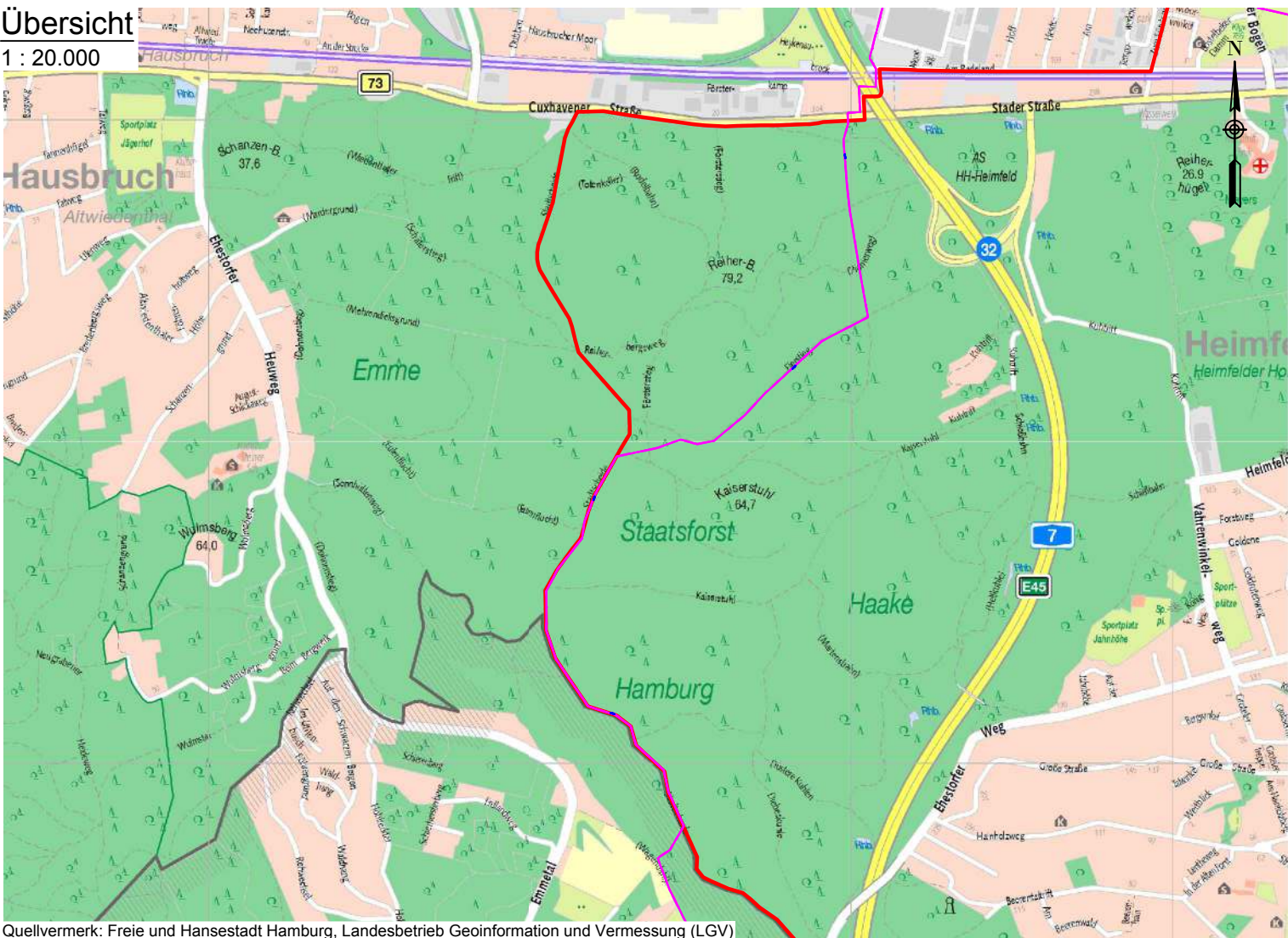
Für diese Planunterlage behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere Zustimmung darf sie weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht oder durch den Empfänger oder Dritte für weitere Projektstufen in anderer Weise mißbräuchlich verwendet werden.



Stadtscheide  
(Forstweg)



Übersicht  
1 : 20.000



Quellvermerk: Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung (LGV)

Legende:

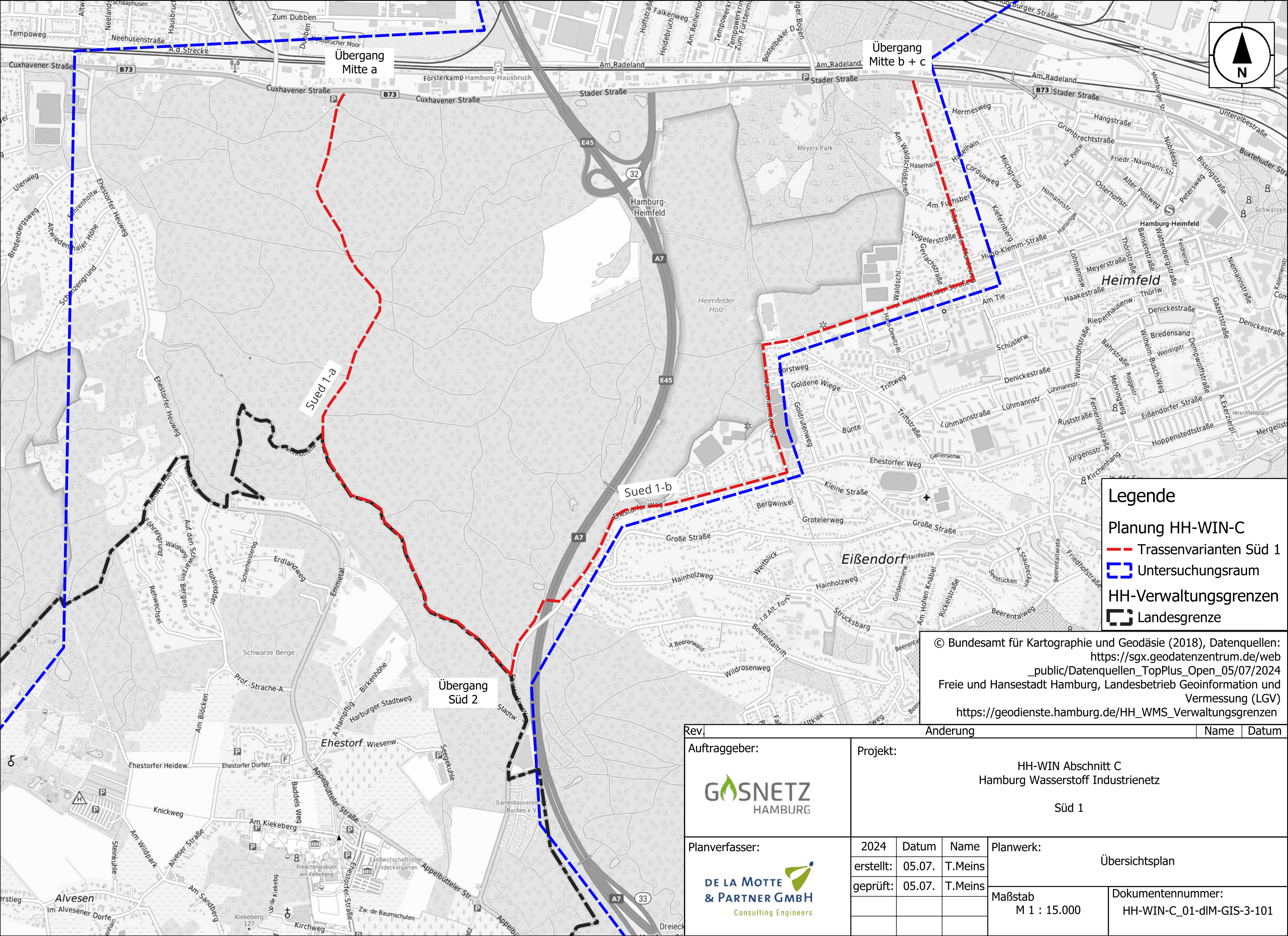
- Trassenvariante GNH
- NWKG, Sole und Öl (Bestand)

Vorplanung

Rev.	Änderung	Datum	Name
Auftraggeber: <b>GASNETZ HAMBURG</b> Gasnetz Hamburg GmbH Ausschläger Eldeich 127 20539 Hamburg			
Projekt: <b>HH-WIN Abschnitt C</b> <b>Staatsforst Hamburg</b> <b>offene Bauweise</b>			
Planverfasser: <b>DE LA MOTTE &amp; PARTNER GMBH</b> Consulting Engineers Birkenweg 11 / 21465 Reinbek / Deutschland Tel.: +49 40 21 11 659 0 / www.delamotte-partner.de			
2023	Datum	Name	Planwerk:
erstellt:	11.01.	R.Bluhma	<b>Regelquerschnitt</b>
geprüft:			
freigegeben:			
Maßstab: <b>1 : 25</b>			Dokument-Nr.: <b>HH-WIN-C_01-dIM-DRG-3-401</b>

Für diese Planunterlage behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere Zustimmung darf sie weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht oder durch den Empfänger oder Dritte für weitere Projektstufen in anderer Weise mißbräuchlich verwendet werden.





Legende

Planung HH-WIN-C

Trassenvarianten Süd 1

Untersuchungsraum

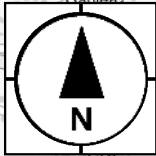
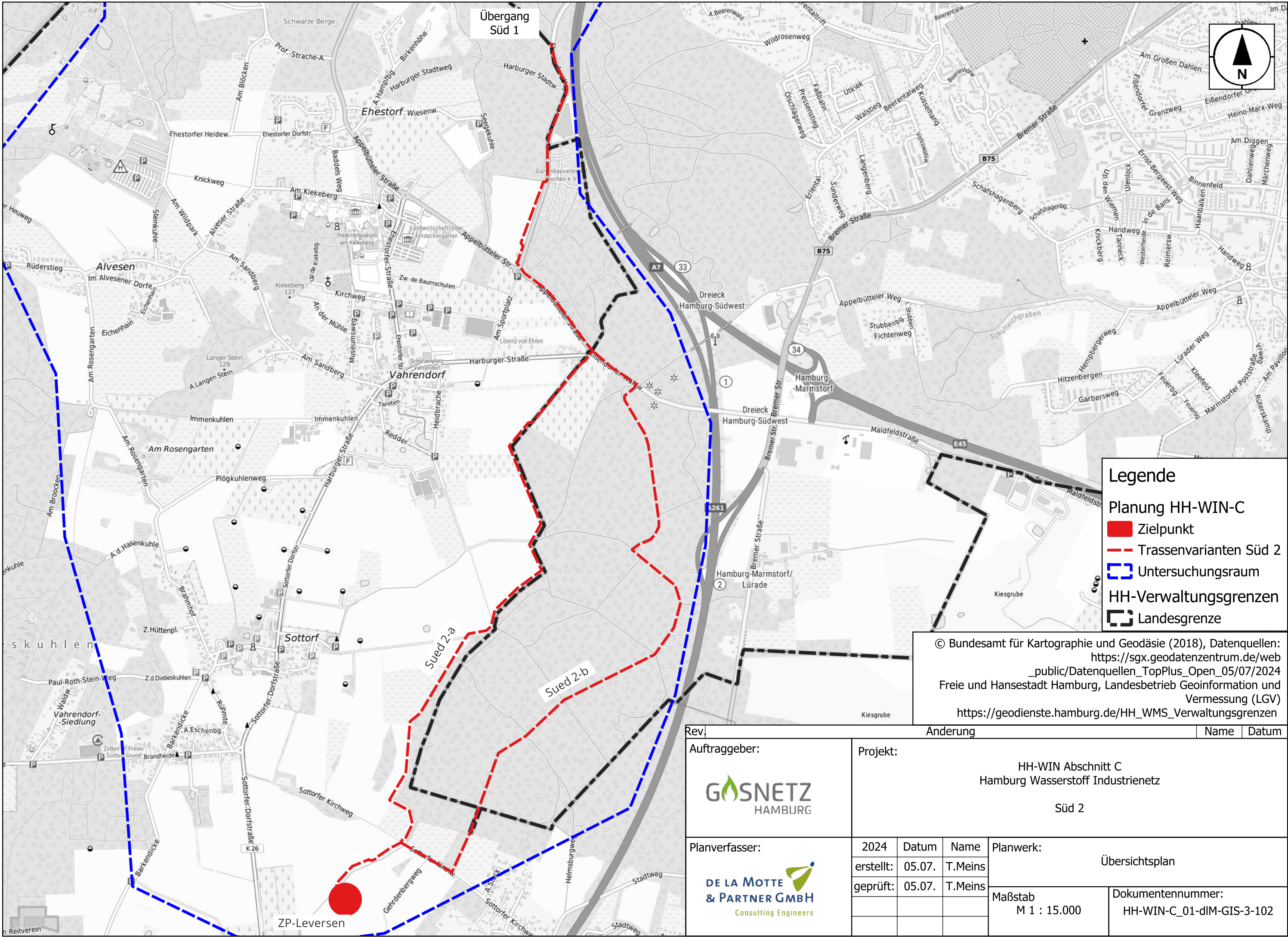
HH-Verwaltungsgrenzen

Landesgrenze

© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2018), Datenquellen:  
[https://sgx.geodatenzentrum.de/web\\_public/Datenquellen\\_TopPlus\\_Open\\_05/07/2024](https://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open_05/07/2024)  
Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung (LGV)  
[https://geodienste.hamburg.de/HH\\_WMS\\_Verwaltungsgrenzen](https://geodienste.hamburg.de/HH_WMS_Verwaltungsgrenzen)

Rev.	Anderung				Name	Datum
Auftraggeber:		Projekt:				
		HH-WIN Abschnitt C				
		Hamburg Wasserstoff Industriernetz				
Planverfasser:		Süd 1				
		2024	Datum	Name	Planwerk:	
		erstellt:	05.07.	T.Meins		
		geprüft:	05.07.	T.Meins	Übersichtsplan	
					Maßstab	Dokumentennummer:
					M 1 : 15.000	HH-WIN-C_01-dIM-GIS-3-101





### Legende

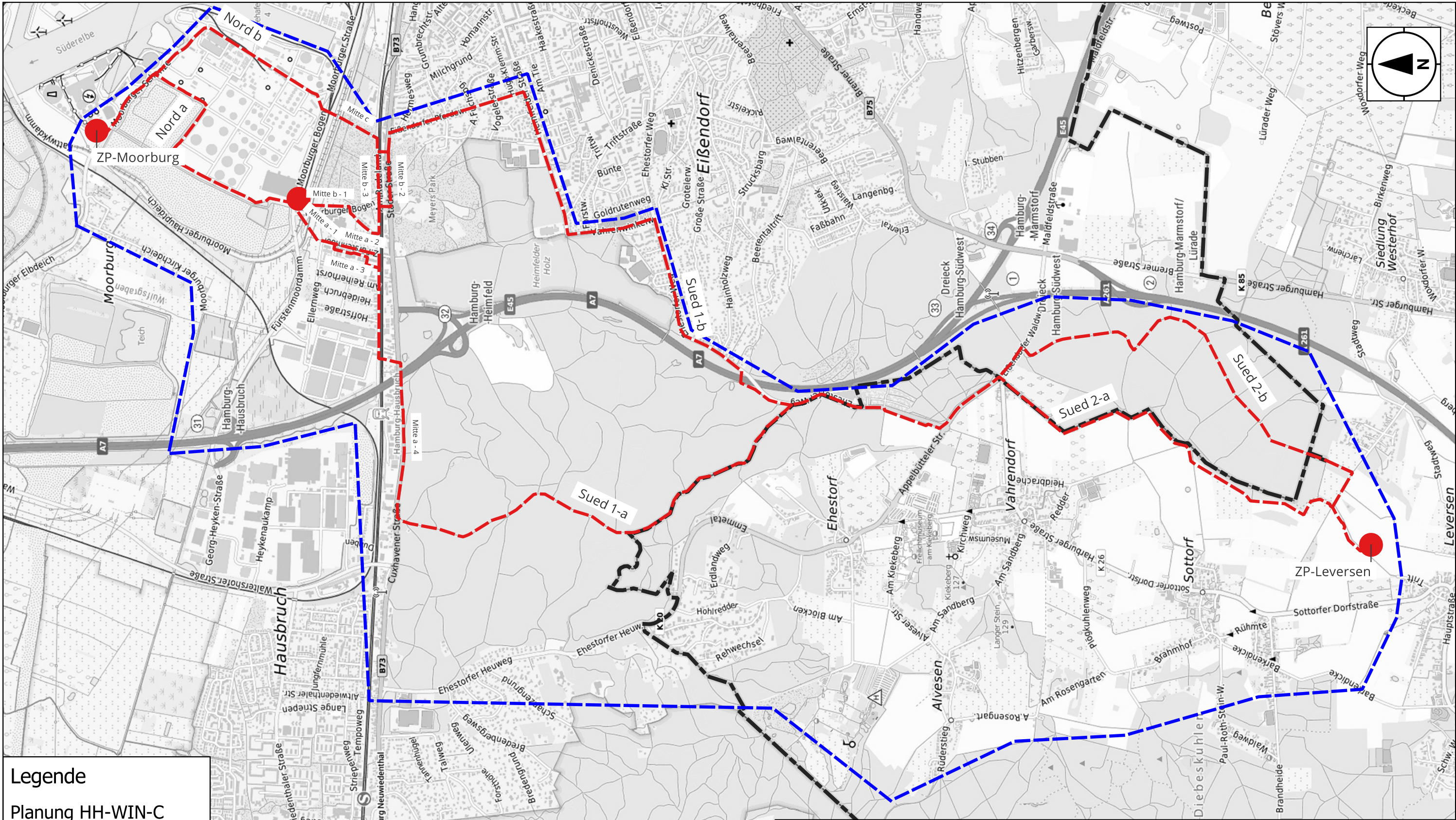
#### Planung HH-WIN-C

- Zielpunkt
- Trassenvarianten Süd 2
- Untersuchungsraum
- HH-Verwaltungsgrenzen
- Landesgrenze

© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2018), Datenquellen:  
[https://sgx.geodatenzentrum.de/web\\_public/Datenquellen\\_TopPlus\\_Open\\_05/07/2024](https://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open_05/07/2024)  
Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung (LGV)  
[https://geodienste.hamburg.de/HH\\_WMS\\_Verwaltungsgrenzen](https://geodienste.hamburg.de/HH_WMS_Verwaltungsgrenzen)

Rev.	Änderung					Name	Datum
Auftraggeber:	<div>Projekt:</div> <div>HH-WIN Abschnitt C Hamburg Wasserstoff Industriernetz</div> <div>Süd 2</div>						
Planverfasser:	2024	Datum	Name	Planwerk: Übersichtsplan			
	erstellt:	05.07.	T.Meins				
	geprüft:	05.07.	T.Meins	Maßstab M 1 : 15.000	Dokumentennummer: HH-WIN-C_01-dIM-GIS-3-102		





Legende

Planung HH-WIN-C

Zielpunkt



Trassenvarianten

Untersuchungsraum

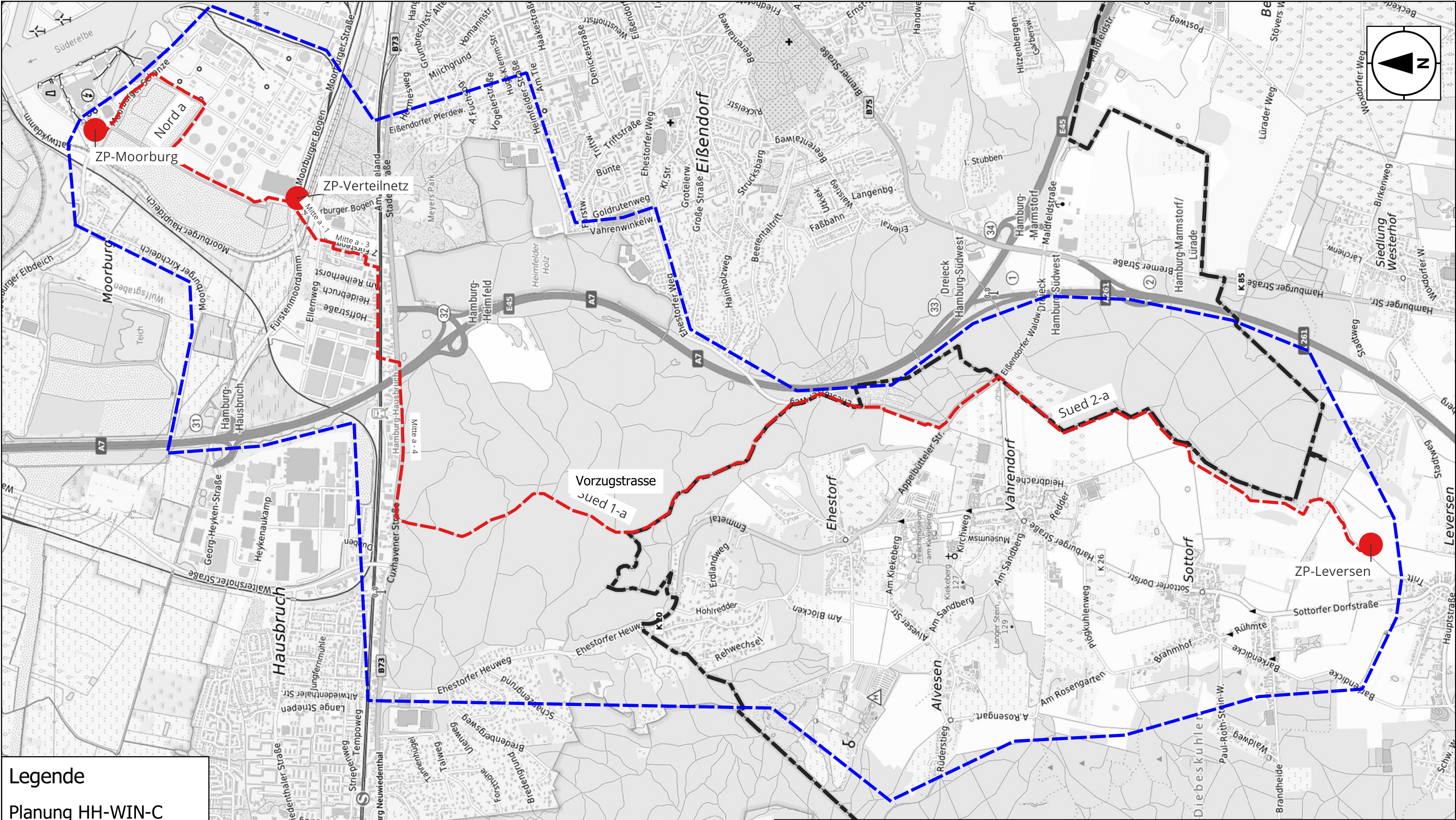
HH-Verwaltungsgrenzen

Landesgrenze

© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2018), Datenquellen:  
[https://sgx.geodatenzentrum.de/web\\_public/Datenquellen\\_TopPlus\\_Open\\_09/08/2024](https://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open_09/08/2024)  
Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung (LGV)  
[https://geodienste.hamburg.de/HH\\_WMS\\_Verwaltungsgrenzen](https://geodienste.hamburg.de/HH_WMS_Verwaltungsgrenzen)

Rev.	Anderung				Name	Datum
Auftraggeber:		Projekt:				
		HH-WIN Abschnitt C				
		Hamburg Wasserstoff Industriernetz				
		Gesamtübersicht Trassenvarianten				
Planverfasser:		2024	Datum	Name	Planwerk:	
		erstellt:	08.08.	T.Meins	Übersichtsplan	
		geprüft:	08.08.	T.Meins		
					Maßstab M 1 : 25.000	Dokumentennummer: HH-WIN-C_01-dIM-GIS-0-101





Legende

Planung HH-WIN-C

Zielpunkt



Vorzugstrasse

Untersuchungsraum

HH-Verwaltungsgrenzen

Landesgrenze

© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2018), Datenquellen:  
[https://sgx.geodatenzentrum.de/web\\_public/Datenquellen\\_TopPlus\\_Open\\_09/08/2024](https://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open_09/08/2024)  
Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung (LGV)  
[https://geodienste.hamburg.de/HH\\_WMS\\_Verwaltungsgrenzen](https://geodienste.hamburg.de/HH_WMS_Verwaltungsgrenzen)

Rev.	Anderung					Name	Datum
<div>Auftraggeber:</div> <div></div>		<div>Projekt:</div> <div>HH-WIN Abschnitt C</div> <div>Hamburg Wasserstoff Industriernetz</div> <div>Vorzugstrasse</div>					
		<div>Planverfasser:</div> <div></div>					
		2024	Datum	Name	<div>Planwerk:</div> <div>Übersichtsplan</div>		
erstellt:		08.08.	T.Meins				
geprüft:		08.08.	T.Meins	<div>Maßstab</div> <div>M 1 : 25.000</div>		<div>Dokumentennummer:</div> <div>HH-WIN-C_01-dIM-GIS-0-102</div>	