

Vorhaben:

Unterlage 1.1

Neubau PÜ Sülldorf
Genehmigungsplanung

Erläuterungsbericht

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	19.05.2026
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Vorhabenträgerin: DB InfraGO AG  Infrastrukturprojekte Nord (V.II.N-E-S) Region Nord Hammerbrookstraße 44 20097 Hamburg 19.05.2026 gez. F. Nützel Datum Unterschrift		
Verfasser: DB Engineering & Consulting GmbH  Baumanagement (I.TV-N-Ü-B) Region Nord Rundestraße 11 30161 Hannover 19.05.2026 gez. C. Ak Datum Unterschrift		
Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt		

Inhaltsverzeichnis

1	Antragsgegenstand (Umfang des Bauvorhabens)	5
2	Planrechtfertigung (Anlass des Bauvorhabens)	6
3	Varianten und Variantenvergleich.....	7
4	Beschreibung des vorhandenen Zustandes	9
4.1	Grundstücke	9
4.2	Bahnsteige und Reisenden-Überweg.....	9
4.3	Empfangsgebäude und sonstige Anlagen.....	9
4.4	Regenwassermanagement	9
4.4.1	Bahnsteigentwässerung	10
4.4.2	Entwässerung des Bahnhofsvorplatzes	11
4.5	Wegeleit- und Informationssystem	11
4.6	Bahnsteigausstattung	11
5	Beschreibung des geplanten Zustandes.....	13
5.1	Rückbau Empfangsgebäude und andere Anlagen	13
5.2	Personenüberführung	13
5.3	Bahnsteigdach	15
5.4	Regenwassermanagement	15
5.4.1	Bahnsteigentwässerung	16
5.4.2	Entwässerung des Bahnhofsvorplatzes	18
5.4.3	Dimensionierung gemäß DWA-Regelwerk.....	23
5.5	Bahnsteige.....	28
5.5.1	Bahnsteiggestaltung	28
5.5.2	Wetterschutzanlagen.....	28
5.5.3	Wegeleit- und Informationssystem.....	28
5.5.4	Bahnsteigausstattung	29
5.5.6	Kabeltiefbau	29
5.5.7	Elektrische Energieanlagen	29
6	Tangierende Planungen	31
6.1	ESTW Altona-West.....	31
6.2	Errichtung TK-Gebäude	31

6.3	Bahnhofsvorplatz	31
7	Temporär zu errichtende Baustelleneinrichtungsflächen	33
8	Baudurchführung.....	34
9	Zusammenfassung der Belange des Umweltschutzes	35
9.1	Betroffenes Fachrecht.....	35
9.2	Maßnahmen zum Schutz und zur Vermeidung	35
9.2.1	Landschaftspflegerischer Begleitplan und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	35
9.2.2	Lärm- und Erschütterungsschutz	36
9.2.3	Wasserrecht	37
9.3	Maßnahmen zum Ausgleich, Ersatz und weitere kompensatorische Maßnahmen.....	40
9.4	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen bzw. der betroffenen Umweltbelange	41
9.4.1	Angaben zur Vorprüfung im Sinne des UVPG	41
9.4.2	Auswirkungen auf die Schutzgüter im Sinne der Eingriffsregelung gem. § 13 ff BNatSchG/ BKompV	41
9.4.3	Auswirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Arten / Aussagen zum besonderen Artenschutz	43
9.4.4	Auswirkungen durch Schall und Erschütterungen.....	43
9.4.5	Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete	45
9.4.6	Auswirkungen auf sonstige Schutzgebiete und Schutzobjekte.....	45
9.4.7	Auswirkungen auf Denkmalschutzbelange	45
9.4.8	Auswirkungen auf Wald nach Waldgesetz.....	45
9.4.9	Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele gem. § 27 §§ 27 bis 31 sowie § 47 WHG	45
9.4.10	Gewässerbenutzungen nach § 9 WHG.....	45
9.5	Rechtliche Bewertung	45
10	Weitere Rechte und Belange.....	47
10.1	Grunderwerb.....	47
10.2	Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegung	47
10.3	Kabel und Leitungen.....	47
10.4	Straßen und Wege.....	48

10.5	Kampfmittel.....	48
10.6	Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial.....	48
10.7	Gebäudeschadstoffanalytik.....	49
10.8	Wasserrechtliche Anträge	49
	10.8.1 Bahnsteigentwässerung	49
	10.8.2 Entwässerung des Bahnhofsvorplatzes	50
10.9	Land- und Forstwirtschaft.....	51
10.10	Brand- und Katastrophenschutz.....	51
10.11	Kapazität.....	51
10.12	Barrierefreiheit	51
10.13	§11a Allgemeines Eisenbahngesetz	51
	Abkürzungen.....	53
	Abbildungsverzeichnis.....	55
	Quellenverzeichnis	56

1 Antragsgegenstand (Umfang des Bauvorhabens)

Die Hamburger S-Bahn-Station Sülldorf befindet sich auf der Strecke 1226 in km 12,6 zwischen Blankenese und Wedel. Derzeit wird der barrierefreie Zugang zum Bahnsteig über einen beschränkten und höhengleichen Reisenden-Überweg sichergestellt. Dieser wird durch den örtlichen Fahrdienstleiter bedient.

Nun soll im Rahmen des durch die Deutsche Bahn (DB) InfraGO AG geplanten Parallelprojektes „ESTW Altona-West“ und der damit verbundenen Modernisierung der Signaltechnik im Streckenabschnitt Klein Flottbek – Wedel der örtliche Fahrdienstleiter in Sülldorf entfallen.

Aus diesem Grund wird der Betrieb des beschränkten Reisenden-Überweges in Sülldorf zukünftig nicht mehr möglich sein und somit ist ein Ersatz durch den Neubau einer barrierefreien Personenüberführung (PÜ) erforderlich. Aufgrund neuer Anforderungen infolge des prognostizierten Reisendenaufkommens wird ein Bahnsteigdach errichtet.

Daraus ergeben sich folgende Antragsgegenstände:

- Herstellung eines barrierefreien Bahnsteigzugangs mittels einer PÜ mit Treppen und Aufzügen
- Rückbau des bestehenden Reisenden-Überwegs und Überdachung
- Errichtung eines neuen Bahnsteigdaches
- Erneuerung der Entwässerung am Bahnhofsvorplatz und am Bahnsteig
- Rückbau des Empfangsgebäudes

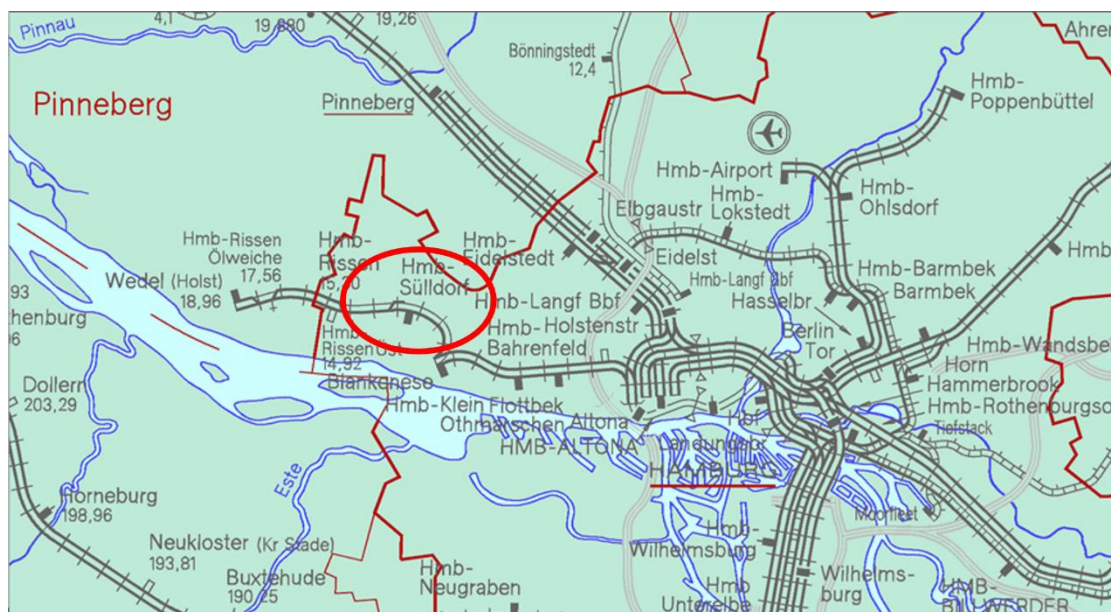


Abbildung 1 Übersichtskarte (Quelle DB InfraGO Digitale Übersichtskarte, unmaßstäblich, genordet)

2 Planrechtfertigung (Anlass des Bauvorhabens)

Die Planrechtfertigung für das Vorhaben „PÜ Sülldorf“ ergibt sich aus dem Parallelprojekt „ESTW Altona-West“ und den damit verbundenen Modernisierungsmaßnahmen. Im Rahmen des ESTW-Projekts soll der Streckenabschnitt von Klein Flottbek bis Wedel künftig zentral aus einem neu zu errichtenden ESTW-Z in Wedel gesteuert werden. Dadurch entfallen in Sülldorf der örtliche Fahrdienstleiter und die Bedienung des beschränkten Reisenden-Überwegs. Da der Reisenden-Überweg nicht mehr den geltenden Sicherheitsstandards entspricht, verliert dieser seinen Bestandsschutz und soll durch eine PÜ ersetzt werden.

Der Bau des Bahnsteigdaches wird notwendig, weil das prognostizierte Reisendenaufkommen einen erhöhten Bedarf an Witterungsschutz mit sich bringt. Aufgrund der begrenzten Platzverhältnisse auf dem Bahnsteig kann dieser Schutz nicht durch eine höhere Anzahl von Witterschutzhäusern (WSH) realisiert werden. Stattdessen bietet ein durchgehendes Bahnsteigdach die einzige praktikable Lösung, um den erforderlichen Witterungsschutz sicherzustellen.

Weiterhin wird infolge der genannten Umbauarbeiten die Entwässerung auf dem Bahnsteig und am Bahnhofsvorplatz erneuert.

3 Varianten und Variantenvergleich

Der Zugang zum Bahnsteig in Sülldorf erfolgt derzeit höhengleich über das Gleis 1 und wird auf beiden Seiten durch eine elektrische Torschranke gesichert. Die Torschranken befinden sich im Grundzustand in geöffneter Stellung und werden einzeln durch den örtlich zuständigen Fahrdienstleiter bedient.

Durch die Errichtung eines neuen „Elektronischen Stellwerk (ESTW) Altona-West“ – ein Parallelprojekt der DB InfraGO AG – entfällt die bisherige technische Sicherung des höhengleichen Reisendenübergangs, und damit auch der Bestandsschutz. Eine neue Sicherungsmaßnahme für den Reisendenübergang ist erforderlich, die die aktuell geltenden Sicherungsanforderungen erfüllt. Diese wurde mithilfe des Berechnungsprogramms RÜ-BE gemäß Ril. 413 (neu Ril. 816) ermittelt.

Das Ergebnis der Berechnung für den S-Bahnhof Sülldorf zeigt, dass ein „höhenfreier Bahnsteigzugang“ erforderlich ist.

Für die Umsetzung eines höhenfreien Bahnsteigzugangs wurden drei Varianten betrachtet und anhand der Kriterien Betrieb, Sicherheitstechnik, Bautechnik, Wirtschaftlichkeit und Gestaltung bewertet:

- I. Außenbahnsteige
- II. Personenüberführung (PÜ) über Gleis 1 (Bahnsteigkopf)
- III. PÜ über Gleis 1 (Bahnsteigmitte)

Ad I) Die Variante der Außenbahnsteige erfordert keinen Grunderwerb und keine Neutrassierung der Strecke. Es sind jedoch umfangreiche Umbaumaßnahmen erforderlich, mit hohen Baukosten. Darüber hinaus bedeuten Außenbahnsteige einen erheblichen Rückschnitt des Baumbestands, auch auf der Streuobstwiese nördlich von Gleis 2. Außenbahnsteige bergen das Risiko von Personenüberquerungen der Gleise. Es wird ein aufwändiges Konzept für den Bauzustand benötigt, da das Stellwerksgebäude bereits vor Beginn der Bauarbeiten zurückgebaut werden muss.

Ad II) Für die Variante der Personenüberführung (PÜ) über Gleis 1 am Bahnsteigkopf ist kein Grunderwerb erforderlich und nur geringfügiger Rückschnitt im Baumbestand. Unter Berücksichtigung der Reisendenprognose und der damit erforderlichen Mindestbreite der Treppe kann jedoch die freizuhaltende Fläche am Bahnsteigkopf nicht gewährleistet werden – dem sogenannten Gefahrenbereich: Da der Bahnsteig zu den Enden hin schmaler zuläuft, wäre eine Neutrassierung der Strecke erforderlich, um die Mindestbreite des Bahnsteiges zu erreichen. Das bedeutet hohe Baukosten. Außerdem ist auch für diese Variante ist ein aufwändiges Konzept für den Bauzustand erforderlich, da das Stellwerksgebäude und der Reisendenübergang vor Beginn der Bauarbeiten zurückgebaut werden müssten.

Ad III) Die Bahnsteigmitte bietet ausreichend Platz für eine PÜ samt Treppen, und auch das Stellwerksgebäude kann während der Bauphase bestehen bleiben. Somit sind keine Neutrassierung der Strecke und auch kein Konzept für den Bauzustand hinsichtlich des Stellwerks erforderlich. Die Bahnsteignutzungslänge wird nicht eingeschränkt. Die Baukosten dieser

Variante werden am geringsten eingeschätzt. Ein geringfügiger Grunderwerb und Rückschnitt im Baumbestand sind erforderlich.

Aufgrund der oben genannten Kriterien, insbesondere in Hinblick auf Sicherheit und Wirtschaftlichkeit, wurde sich für die Variante der PÜ über der Bahnsteigmitte entschieden.

Einige Stakeholder fordern, dass die PÜ nicht nur mit Süd-Zugang, sondern auch mit Nord-Zugang errichtet wird. Die Nordanbindung ist nicht Teil des aktuellen Projekts. Sie kann aus den für das Projekt zur Verfügung stehenden Bundesmitteln nicht finanziert werden. Der Bund finanziert das ESTW Altona-West und die Signaltechnik-Modernisierung auf der S-Bahnstrecke – und damit auch die neue PÜ – aus Mitteln der Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung (LuFV) im 1:1 Ersatz. Der 1:1 Ersatz bedeutet am Bahnhof Sülldorf eine Süd-Anbindung des Mittelbahnsteigs. Eine Nord-Anbindung entspräche einer zusätzlichen Anbindung, weshalb sowohl die Kosten der Erstellung als auch die Folgekosten nicht durch die Projektmittel getragen werden können. Damit die PÜ künftig grundsätzlich um einen nördlichen Zugang erweitert werden kann, wird der nördliche PÜ-Turm jedoch mit weiteren Auflagenkonsolen errichtet.

4 Beschreibung des vorhandenen Zustandes

4.1 Grundstücke

Die vorhandenen Anlagen der VST Sülldorf liegen auf Grundstücken der DB InfraGO AG. Das Empfangsgebäude sowie das alte Stellwerk sind im Besitz der DB InfraGO AG.

4.2 Bahnsteige und Reisenden-Überweg

Die VST Sülldorf besitzt einen Mittelbahnsteig für den zweigleisigen Bahnhofsbereich der Strecke 1226. Der Bahnsteig hat eine Nennhöhe von 960 mm ü. Schienenoberkante (SO) und eine Bahnsteiglänge (Regellänge) von 140 m.

Der vorhandene Bahnsteig wurde im Jahr 2014 in konventioneller Bauweise mit Blindenleitsysteme erneuert. Der barrierefreie Zugang zum Mittelbahnsteig erfolgt über den höhengleichen und eingehausten Reisenden-Überweg mit Schrankenabschluss. Eine Rampe führt vom Überweg auf die Bahnsteigebene.

Der vorhandene Bodenbelag auf dem Bahnsteig besteht aus Betonsteinpflaster.

4.3 Empfangsgebäude und sonstige Anlagen

Das Empfangsgebäude, das TK-Gebäude sowie der Kohlebunker befinden sich auf dem Bahnhofsvorplatz und liegen auf dem Grundstück der DB InfraGO AG.

Das Empfangsgebäude besteht insgesamt aus drei Ebenen.

Die Ebene -1 (Kellergeschoss) ist teilunterkellert und verfügt über einen Wasseranschluss. Die Ebene 0 (Erdgeschoss) stellt die derzeit genutzte Ebene dar. In dieser Ebene befindet sich das Stellwerk, welches derzeit vom örtlichen Fahrdienstleiter bedient wird. Darüber hinaus sind im Erdgeschoss Sanitäreinrichtungen vorhanden, aus denen Schmutzwasser anfällt. Die übrigen Räumlichkeiten im Erdgeschoss werden derzeit nicht genutzt und stehen leer. Die Ebene +1 (Dachgeschoss) wird ebenfalls nicht genutzt und steht leer.

Außerdem gehört zum Empfangsgebäude ein Gas-Tank. Dieser befindet sich neben dem Empfangsgebäude.

Das TK-Gebäude befindet sich östlich neben dem Empfangsgebäude und der Kohlebunker ist unterirdisch am Bahnhofsvorplatz angeordnet.

4.4 Regenwassermanagement

Zur Bestandserfassung wurden folgende Unterlagen herangezogen:

- Schachtaufnahmedaten der Firma Intermetric vom 06/07.2023
- Bestandspläne der Firma PÖYRY vom 03.-07.2013 (nur Bahnsteigentwässerung)

Die Entwässerung des Bahnhofs Sülldorf lässt sich in drei Abschnitte, die vollständig voneinander abgekoppelt sind, unterteilen:

- Abschnitt 1: Streckenentwässerung

- Abschnitt 2: Bahnsteigentwässerung (einschließlich der Entwässerung von Gebäudeobjekten und Einrichtungen auf dem Bahnsteig)
- Abschnitt 3: Entwässerung des Bahnhofsvorplatzes (einschließlich der Entwässerung von Gebäudeobjekten und Einrichtungen auf dem Bahnhofsvorplatz)

Im Folgenden wird nur auf die Entwässerung am Bahnsteig und am Bahnhofsvorplatz (Abschnitt 2 und 3) näher eingegangen. Außerdem sind diese Entwässerungsabschnitte in der Unterlage 9 zu finden.

Abschnitt 1 ist durch die geplante Baumaßnahme nicht tangiert, weshalb die Streckenentwässerung in diesem Bericht nicht weiter betrachtet wird.

4.4.1 Bahnsteigentwässerung

Die Entwässerung auf dem Bahnsteig gliedert sich in:

- eine oberflächliche Sammlung
- eine unterirdische Ableitung
- eine unterirdische Sickeranlage

Oberflächliche Sammlung:

In der Mitte des Bahnsteigs verläuft längs eine Muldenrinne, die in den Bestandsunterlagen als Pendelrinne bezeichnet wird. Laut Bestandsaufnahme ist die Rinne ca. 31 cm breit. Die Pendelrinne wurde mit kleinen Mosaikpflaster ausgebildet. Das Quergefälle des Bahnsteigs ist in Richtung Pendelrinne, sodass das Niederschlagswasser oberflächlich in dieser gesammelt wird.

In regelmäßigen Abständen befinden sich Ablaufkästen, die das Wasser aus der Pendelrinne aufnehmen und in ein unterirdisches Entwässerungssystem einleiten.

Alle zu entwässernden Objekte auf dem Bahnsteig wie Wetterschutzhäuser, Bahnsteigdach etc. sind an das Sammelsystem angeschlossen.

Unterirdischer Ableitungskanal:

Zur Ableitung des Niederschlagswassers wurden zwei getrennte DN 250 PE-Leitungsstränge, ein östlicher und ein westlicher, eingebaut. Die Leitungen sind an die Sickeranlage angeschlossen.

Unterirdische Sickeranlage:

Die Sickeranlage besteht aus zwei parallel betriebenen Schlammfangschächten, Regenbehandlungsanlagen (zusammen bilden sie die Vorreinigungsstufe) und Kunststoffboxen (Rigolen). Laut den vorhandenen Bestandsplänen gibt es keine Verbindung zwischen den beiden Vorreinigungsstufen im Zulauf der Rigole. Jede Zulaufleitung ist separat an eine Vorreinigungsstufe angeschlossen.

Die Art der Regenbehandlungsanlage ist unbekannt.

Die einlagige Rigolenanlage wurde in zwei Reihen hergestellt. Jede Reihe hat einen Zulauf. Es ist davon auszugehen, dass die zwei Reihen miteinander verbunden sind.

Gesamtabmessungen Rigole:

Länge × Breite × Höhe=	38,40 × 1,60 × 0,66 m
Fläche A =	61,44 m ²
Volumen V =	40,55 m ³
Vorh. Speichervolumen V _{vorh} =	38,52 m ³
Einbautiefe t _R	2,63 m

Im Ablauf der Sickeranlage befindet sich ein Schacht ohne ersichtliche Funktion oder Ablauf. Anhand der Bildaufnahme aus der Vermessung (Schachtaufnahmedaten der Fa. Intermetric) ergibt sich, dass es sich hierbei um den Notüberlauf des Entwässerungssystems handelt und der Schacht als Sickerschacht ausgebildet ist.

4.4.2 Entwässerung des Bahnhofsvorplatzes

Der Bahnhofsvorplatz wird über ein Trennsystem entwässert. Auf dem Gelände sind Schmutz- und Regenwasserleitungen verlegt.

Als Planungsgrundlage dient eine Vermessung der Fa. Intermetric vom Juni 2023. Da einige Schächte nicht gefunden und nicht aufgenommen werden konnten, ist der genaue Verlauf der Bestandsentwässerung auf dem Bahnhofsvorplatz unklar. Laut Auskunft der Hamburger Stadtentwässerung ist der Bahnhof mit dem Regenwasser nicht an die städtische Kanalisation angeschlossen.

Ein Revisionsschacht (Hausanschlussschacht) für das Schmutzwasser ist an das Schmutzwassersiel im Sülldorfer Kirchenweg angeschlossen.

4.5 Wegeleit- und Informationssystem

Der Bahnsteig ist mit einem Wegeleit- und Informationssystem ausgestattet. Zudem verfügt der Bahnsteig über ein vorhandenes Blindenleitsystem sowie über die Beschilderungen des Informationssystems.

4.6 Bahnsteigausstattung

Im Bestand sind folgende Ausstattungselemente vorhanden:

- Uhr integriert mit den Zugzielanzeigern
- Wegeleitsystem (taktile Leitstreifen 25 x 30 x 8cm (Beton) weiß, basisbündig, Rippenstruktur)
- Abfallbehälter (3 Stück)
- Streugutbehälter (1 Stück)

- Sitzbänke (2 x Drahtgitterbank DB Design, Remissio 6+6 sitzig, ortsfest mit Bodenplatte)
- Info-Vitrinen (HVV-Infovitrine 3-teilig)
- Werbetafel (1 Stück)
- Wetterschutz (WSH in S-Form mit Flachdach, gem. Raster 22. Ohne Vitrine mit 2 x 2 Sitzbänken)
- Fahrausweisautomaten
- 2 Fahrtanzeiger: Zugaufsicht durch Triebfahrzeugführer (Tf) über Selbstabfertigung durch den Triebfahrzeugführer (SAT)
- Hauptschalter im leerstehenden "Blumenladen" (ehemalige Verkaufsfläche)

5 Beschreibung des geplanten Zustandes

5.1 Rückbau Empfangsgebäude und andere Anlagen

Am Vorplatz werden das Empfangsgebäude sowie das TK-Gebäude zurückgebaut. Der Kohlebunker wird, ebenso wie die Gebäude, zurückgebaut und zusätzlich verschüttet, um eine ebene Fläche herzustellen.

5.2 Personenüberführung

Als Ersatz für den alten, beschränkten Reisenden-Überweg soll eine neue Personenüberführung (PÜ) errichtet werden. Die neue PÜ muss einen barrierefreien Übergang vom Bahnhofsvorplatz auf der Südseite zum Mittelbahnsteig bieten.

Geplant ist eine Überführung als eingehauste Stahl-Glas-Konstruktion mit Treppen und Aufzugsanlagen. Die Gründung erfolgt als Flachgründung.

Bautechnische Daten:

- | | |
|--------------------------------------|---|
| • Statisches System: | Stahl-Glas-Konstruktion |
| • Stützweite: | 9,11 m |
| • Lichte Höhe über Bahnsteig: | 3,89 m |
| • Lichte Höhe über SO: | 4,885 m |
| • Lichte Durchgangsbreite in der PÜ: | 2,40 m |
| • Kreuzungswinkel: | 90° |
| • Stützenabstand zur Gleisachse: | 3,75 m (auf Bahnsteig)
5,01 m (Streckenrand) |
| • Treppensteigungsverhältnis: | 30 cm / 16,5 cm |
| • Gründung: | Flachgründung |
| • Entwurfsgeschwindigkeit: | 80 km/h |

Überbau:

Der Überbau der PÜ besteht aus zwei Hauptträgern mit mehreren Querträgern zur Auflagerung der Bodenplatte sowie einer Stahl-Glas-Einhausung.

Personenüberführung-Türme:

Die Türme dienen als Widerlager für den Überbau der PÜ sowie für die Zugangstreppen. Um den barrierefreien Zugang zur PÜ zu ermöglichen, wird an jedem Turm zudem eine Aufzugsanlage errichtet. Jeder Turm wird von vier Stahlstützen mit einer Einhausung aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) getragen.

Treppen:

Aus Platzgründen wird die Treppe auf dem Bahnsteig als gerade Treppe mit Zwischenpodest und Zugang nach Osten ausgeführt. Die Süd-Treppe am Bahnhofsvorplatz wird als gegenläufige Treppe mit Zwischenpodest und Zugang nach Westen, in Richtung VST, errichtet.

Die Treppen werden, wie die PÜ, als Stahl-Glas-Konstruktion mit GFK-Einhausung ausgeführt. Die Süd-Treppe erhält 2 x 13 Stufen und die Bahnsteigtreppe 2 x 16 Stufen, jeweils mit einem Steigungsverhältnis von 16,5 cm und 30 cm Auftritt. Stufen, Kehrinnen und Einhausung werden komplett über die Hauptträger der Treppe getragen. Die Treppenbreite von 2,4 m gemäß Ril. 813.0202 (5) wird eingehalten.

Aufzüge:

Auf der Westseite jedes Turmes wird eine Aufzugsanlage errichtet.

Ausstattung:

Die komplette Personenüberführung einschließlich der Treppen- und Turmbereiche wird mit beidseitigen Handläufen gem. Ril 813.0202 Abs. 5 (8) ausgestattet. Die Handläufe werden mit zwei Höhen angebracht. Die Höhe des oberen Handlaufs soll 90 cm betragen, die des unteren Handlaufs 75 cm. Die Treppen erhalten beidseitig Kehrinnen.

An den Dachquerträgern der Einhausung werden in regelmäßigen Abständen Lampen installiert. Die Ausstattung erfolgt gem. den Vorgaben der Ril. 813.0202 10 (4) und die Höhe von 2,30 m wird eingehalten.

Fassade:

Die Fassade wird als Stahl-Glas-Konstruktion aufgeführt. Die Glasscheiben aus 10,00 mm Verbundsicherheitsglas (VSG) werden mit Glasklammerprofilen zwischen die einzelnen Pfosten der Einhausung eingebaut.

Dach:

Das Dach der Personenüberführung sowie der Turm- und Treppenbereiche wird aus Trapezblechprofilen hergestellt. Die Dachflächen werden eingefasst und beidseitig mit Regenrinnen versehen.

Entwässerung:

Die Entwässerung der Dachflächen erfolgt beidseitig über Regenrinnen und Regenfallrohre. Vor den Treppenzugängen und Aufzügen werden zudem Kastenrinnen angeordnet (siehe Unterlage 9.1). Die Entwässerungsleitungen am nördlichen Teil der PÜ werden direkt an die Bahnsteigentwässerung angeschlossen. Die Entwässerungsleitungen des südlichen Teils der PÜ und die Brücke werden an die Entwässerung des Bahnhofsvorplatzes angebunden. Die Berechnung der Abflussmengen ist der Unterlage 9.4 Abschnitt 1 zu entnehmen.

Gründung:

Die Gründung der Türme und der Aufzüge erfolgt auf Stahlbeton-Fundamentplatten. Jeder Turm wird zusammen mit dem zugehörigen Aufzug auf einer gemeinsamen Fundamentplatte gegründet. Die Gründung der Treppen erfolgt an den Fußpunkten sowie an den Podeststützen

jeweils über Streifenfundamente. Aus Platzgründen wird das Fundament des südlichen Treppenfußpunktes in die Fundamentplatte des südlichen Turmes integriert.

Gemäß den Angaben im geotechnischen Bericht (Unterlage 14.1) wurde am 25.02.2020 kein Grund- bzw. Schichtenwasser angetroffen. Die grundwasserschützenden Bodenschichten werden durch die Fundamentplatten nicht durchstoßen (siehe Punkt 9.3).

Absturzsicherung für Dacharbeiten und Fassadenreinigung:

Für die Absturzsicherung bei Arbeiten auf dem Dach sowie für das Abseilen bei der Fensterreinigung sind Anschlagpunkte erforderlich. Diese müssen den geltenden Sicherheitsvorschriften entsprechen und werden an geeigneten Tragkonstruktionen, beispielsweise an Stahlquerträgern, montiert.

Fahrradrinne:

An den Treppen der Personenüberführung sind jeweils in Laufrichtung aufwärts rechts Fahrradrinnen vorgesehen. Diese sind mit einer Breite von 29 cm geplant, wobei 15 cm der Rinne planmäßig in die nutzbare Breite der Treppe ragen.

Die Konstruktion der Fahrradrinnen wird gemäß Ril. 813.0202 Abs. 5 (14) ausgeführt.

Eine detaillierte Planung der Fahrradrinnen wird im Zuge der Ausführungsplanung sowie in der Ausschreibung berücksichtigt.

Berührungsspannung:

Da die erforderliche Treppenbreite eine Freihaltung des Handbereichs gemäß Ril. 813.0206 und 998.0206 von 2,50 m nicht zulässt, müssen die stromleitenden Elemente in GFK eingehaust werden. Diese Einhausung wird mit Schrauben befestigt, welche anschließend mit GFK abgedeckt werden.

5.3 Bahnsteigdach

Auf dem Bahnsteig wird eine Bahnsteigüberdachung erst nach Inbetriebnahme des tangierenden Projektes „ESTW Altona-West“ errichtet, da sonst die Sicht der vorhandenen LST-Signale eingeschränkt wird. Es kommt das System Zwiesel mit einer Länge von 34,00 m zur Anwendung.

Beim Bahnsteigdach handelt es sich um ein Schmetterlingsdach mit zwei Dachflächen.

Das Dach ist auf das Lichtraumprofil aus der Ril. 800.0130 abgestimmt.

Das Dachsystem Zwiesel neigt die Dachflächen nach innen, sodass in der Mitte des Daches eine Rinne entsteht. Das Niederschlagswasser wird in dieser Rinne gesammelt und über Regenfallrohre, die an die Bahnsteigentwässerung angeschlossen sind (Unterlage 9.1), abgeleitet. Die Berechnung für die Abflussmengen ist in der Unterlage 9.4 Abschnitt 1 zu finden.

5.4 Regenwassermanagement

Zur Bewertung der Baugrundverhältnisse wurde der geotechnische Bericht der DB Engineering & Consulting GmbH vom 11.06.2021 (Unterlage 14.1) zugrunde gelegt. Im Februar 2020 wurden zur Erkundung des Baugrundes vier Rammkernbohrungen (KRB 4-7) und schwere

Rammsondierungen bis zu Tiefen von 12 m durchgeführt. Der Aufschluss KRB 5 (Bahnhofsvorplatz) wurde aufgrund des geringen Bohrfortschritts vor dem Erreichen der Endtiefe abgebrochen.

Im untersuchten Bereich sind überwiegend locker gelagerte, aufgefüllte grob- und gemischtkörnige Sande mit teilweise geringen humosen Beimengungen anzutreffen. Die Auffüllung wird überwiegend von mitteldicht gelagerten Sanden unterlagert.

Im geotechnischen Bericht (Unterlage 14.1) wurden Durchlässigkeitswerte und k_f -Werte aus der Kornverteilung ermittelt. Unter Berücksichtigung eines Korrekturfaktors von 0,2 (gemäß DWA A138) liegen die Bemessungs- k_f -Werte zwischen $6,4 \times 10^{-6}$ und $1,1 \times 10^{-4}$ m/s.

Gemäß den Angaben im geotechnischen Bericht (Unterlage 14.1) wurde am 25.02.2020 kein Grund- bzw. Schichtenwasser angetroffen.

5.4.1 Bahnsteigentwässerung

Die bestehende Bahnsteigentwässerung wird an die neue Bahnsteigoberfläche und Ausstattung angepasst (Unterlage 9.1). Dabei sind diverse Entwässerungsleitungen und Einläufe zurückzubauen.

Sammel- und Ableitungssystem:

Das bestehende Sammel- und Ableitungssystem wird durch Neubauten und geplante Fundamente unterbrochen (Unterlage 9.1). Aus diesem Grund ist eine neue Planung des Systems erforderlich.

Künftig übernimmt eine Linienentwässerung mittels Kastenrinnen das Sammeln und die Ableitung des Niederschlagswassers.

Aufgrund von Kollisionen mit den anderen Anlagen bzw. Bauteilen wird die Kastenrinne durchgängig vom Bahnsteigende bis zum Bau des Bahnsteigdachs einseitig auf der nördlichen Bahnsteigkante (Gleis 2) verlegt.

Unter dem Bahnsteigdach wird die Kastenrinne unterbrochen, sodass sich zwei Stränge, einer östlich, einer westlich, ausbilden. Diese Stränge werden wie bisher durch zwei getrennte Leitungen (DN 110 / Typ PE100) mit der Vorreinigungsstufe verbunden.

Für die Linienentwässerung ist eine Kunststoffrinne vorgesehen.

Die Bahnsteigoberfläche wird unter Anpassung des Quergefälles in Richtung Sammelrinne wiederhergestellt. Die Kastenrinne selbst wird mit Geländegefälle (Längsgefälle) in Richtung Sickeranlage verlegt.

Um die Ableitung bei Schrägregen des Niederschlagswassers weiterhin gewährleisten zu können, wird unter dem neuen Dach und Treppenhaus das Quergefälle angepasst. Im Bereich des Bahnsteigdachs wird keine Kastenrinne vorgesehen, das Oberflächenwasser fließt bei entsprechender Dachform beidseitig im Freispiegelgefälle ins Gleisbett.

Die Entwässerung der neuen Dachflächen erfolgt beidseitig über Regenfallrohre, die an die geplante Kastenrinne bzw. an die Sammelleitung DN110 angeschlossen werden (Unterlage 9.1).

Unterirdische Sickeranlage:

Das Bahnsteigdach wurde direkt über die bestehende Sickeranlage geplant.

Da die erforderliche Mindestüberdeckungshöhe von 0,80 m zwischen Unterkante-Fundamente (UK-Fundamente) und Oberkante Rigole (OK Rigole) nicht eingehalten werden kann, wird die bestehende Sickeranlage umgebaut.

Die Rigolenboxen im Lastabtragungsbereich des Daches werden zurückgebaut. Betroffen sind alle Boxen in den Einbaufeldern 2, 4 und 6. Die Rigolenfelder können den Unterlagen 9.1 und 9.2 entnommen werden.

Ebenso werden die Vorreinigungsstufe sowie der Sickerschacht in Zulauf und Ablauf durch neue Anlagen ersetzt.

Die bestehenden Boxen außerhalb des Lastabtragungsbereiches der Dachfundamente werden in den Rigolenfeldern 1, 3, 5 und 7 durch neue Rigolen ersetzt (s. Unterlage 9.2).

Das letzte Rigolenfeld Nr. 7 wird durch den Einbau von 15 neuen Boxen um eine dritte Reihe auf der Seite von Gleis 1 verbreitert. Zudem wird die zweite Reihe um sieben neue Boxen verlängert.

Die Rigolenfelder werden durch Leitungen DN 250 aus PE100 miteinander verbunden. Um künftige Umbaumaßnahmen zu erleichtern, werden die Verbindungsleitungen um die Dachfundamente herum und nicht darunter verlegt. Insgesamt werden ca. 31,6 m³ Speichervolumen (Summe aus 29,7 m³ in Rigolen + 1,9 m³ in Verbindungsleitungen) auf dem Bahnsteig bereitgestellt. Das erforderliche Gesamtspeichervolumen kann auf dem Bahnsteig untergebracht werden.

Der Umbau der Sickeranlage soll die Standsicherheit des Bahnsteigdaches gewährleisten. Hierbei wird auch darauf geachtet, dass die wirksamen Versickerungsbreiten der einzelnen Rigolenfelder nach dem Arbeitsblatt DWA-A 138 Bild A.1 außerhalb des Lastabtragungsbereichs der Fundamente liegen.

Aufgrund der fehlenden Überdeckung erfolgt kein zweilagiger Einbau der Rigolen.

Überflutungsnachweis:

Der Überflutungsnachweis für den Bahnsteig erfolgt gemäß Ril. 813.0207 Abschnitt 3 mit einer Regenhäufigkeit von einmal in 10 Jahren, $n = 0,1$ und einer Regendauer von 15 min.

Für den Überflutungsnachweis werden keine abflussmindernden Beiwerte berücksichtigt.

Die an die Entwässerung angeschlossene Fläche beträgt ca.:

Bahnsteig: $AE = 879 \text{ m}^2 = 0,09 \text{ ha}$

Nach dem beigefügten Überflutungsnachweis in der Unterlage 9.4 Abschnitt 2b beträgt das erforderliche Speichervolumen $V_{\text{erf}} = 30,7 \text{ m}^3$ ($\sim V_{\text{vorh}} = 31,6 \text{ m}^3$).

Um Kollisionen mit den vorgesehenen Fundamentplatten des Bahnsteigdachs zu vermeiden, werden identische Produktreihen wie im Bestand verwendet.

Allgemeines:

Die Erneuerung der verbleibenden Sickeranlage teile gewährleistet eine zügige Realisierung, minimiert das Risiko von Bauzeitverzögerungen durch aufwändige Prüfungen und Analysen der alten Komponenten und sichert somit den eng getakteten Gesamtbauzeitplan.

Die geplante Kunststoffentwässerungsrinne ist nicht stromleitfähig und erfordert keine Erdungsmaßnahmen.

Außer Betrieb genommene Schächte und Leitungen werden zurückgebaut und fachgerecht entsorgt.

Bauzeitliche Entwässerung:

Die Entwässerungsmaßnahmen werden zu Beginn der Sperrpause als erste Maßnahme durchgeführt, sodass das Baufeld für die anderen Gewerke freigeräumt wird.

In dieser Phase bleibt die Vorflut über die alte Entwässerungsanlage funktionsfähig, bis die neue Kastenrinne an die Sickeranlage angeschlossen ist

Während der gesamten Bauzeit bleibt die Vorflut durch die Sickeranlage erhalten. Die Sickeranlage wird abschnittsweise umgebaut (Abschnitte analog zu den Rigolenfeldern 1 bis 7) und über Rohrleitungen miteinander verbunden (siehe Unterlage 9.1 und 9.2), sodass auf eine separate bauzeitliche Entwässerung verzichtet werden kann.

Baustandards:

Für die Planung der Entwässerungsrinne wurde der Baustandard „Bahnsteige in BSK-Bauweise“ mit der Regelzeichnung IseB RW 03 verwendet. Die Kastenrinne führt direkt in die Vorreinigungsstufe (Schlammfangschacht) der Sickeranlage, ein Straßenablauf im Baustandard ist damit entbehrlich.

Die geplante Kastenrinne besteht vollständig aus Kunststoff und ist nicht stromleitend.

Für Entwässerungskanäle aus Kunststoff wurde die Regelzeichnung IseB RW 04 verwendet und PE100 als Rohrmaterial gewählt.

5.4.2 Entwässerung des Bahnhofsvorplatzes

Künftig fällt im Bahnbetrieb kein Schmutzwasser an. Das Telekommunikationsgebäude (TK-Gebäude), welches eine tangierende Maßnahme ist, wird nicht von Personen bedient. Daher entfallen Sanitäreinrichtungen und es werden ausschließlich Schaltschränke und elektrotechnische Anlagen untergebracht. Hierbei werden weder Abwasser noch wassergefährdende Stoffe anfallen.

Im Endzustand werden, bis auf den Revisionsschacht, alle Schmutzwasseranlagen auf dem Bahnhofsgelände zurückgebaut. Der Revisionsschacht bleibt für die Veranstaltungsflächen als Schmutzwasseranlage erhalten.

Der Bahnhofsvorplatz und die Bike+Ride-Anlage (B+R-Anlage) werden umgestaltet. Der motorisierte Zugang ist zukünftig nur noch für Rettungsfahrzeuge bzw. gelegentlich für das DB-Personal bei Wartungsarbeiten und Müllfahrzeuge gestattet. Diese Information ist für die

Bewertung der Verschmutzung von Niederschlagswasser und die Bemessung notwendiger Behandlungsmaßnahmen im Projekt „PÜ Sülldorf“ relevant.

Im Zuge dieser Baumaßnahme wird die Regenwasserbewirtschaftung am Bahnhofsvorplatz angepasst und neu geordnet. Das Einzugsgebiet umfasst nur das DB-Grundstück. Die Nachbargrundstücke werden nicht über das DB-Gelände entwässert.

Zukünftig müssen keine unterkellerten Bereiche oder Unterführungen entwässert werden. Lediglich die Dachflächen der neuen Personenüberführung (einschließlich Treppenhaus und Aufzug), das begrünte Dach des TK-Gebäudes, der Bahnhofsvorplatz, die B+R-Anlage sowie die Zuwegungen werden an das neue Regenentwässerungssystem angeschlossen.

Laut geotechnischem Bericht (Unterlage 14.1) ist eine Versickerung vor Ort möglich.

Aufgrund der sehr beengten Platzverhältnisse wurde mit der Hamburger Stadtentwässerung (HSE) nach einer Anschlussmöglichkeit gesucht. Das Grundstück bietet einen Anschluss an ein Regenwassersiel DN 1100 der HSE im Sülldorfer Kirchenweg. Einem Anschluss unter Einhaltung der Einleitmengenbegrenzung von $Q_{Dr, max} = 20 \text{ l/s}$ wurde seitens der HSE zugestimmt.

Deshalb erfolgt die Entwässerung am Bahnhofsvorplatz mit einer Versickerungsanlage mit Drosselanschluss an das städtische Regenwassernetz.

Einzugsflächen und Abflussbeiwerte:

Die Einzugsfläche AE wurde aus dem Lageplan/CAD (Computer Aided Design) ermittelt.

Die an die Entwässerung angeschlossene Fläche beträgt ca.:

Bahnhofsvorplatz: $A_E = 1.840 \text{ m}^2 = 0,18 \text{ ha}$

Für den Überflutungsnachweis werden gem. DIN 1986-100 keine abflussmindernden Beiwerte genutzt. Daher entspricht die kanalisierte Fläche somit der befestigten Fläche, A_U (vereinfachend $A_U = A_E [\text{ha}]$).

Regenspende:

Die verwendeten Regenspende-Werte entsprechen den Auswertungen des Deutschen Wetterdienstes (DWD) für das Rasterfeld S141/Z82 mit Toleranzwerten.

Die Regenhäufigkeit wird angesetzt mit

- $n = 0,5 / a$ (Wiederkehrzeit $T=2a$) für Rohrleitungen/Rinnen
- $n = 0,03 / a$ (Wiederkehrzeit $T=30a$) für den Überflutungsnachweis gemäß DIN 1986-100. Die verwendeten Kostra-Daten (Kostra-DWD 2020, Version 4.2.1) berücksichtigen einen Klimazuschlag von 20% ohne die Toleranzwerte (gem. Vorgabe Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA)).

Sammel- und Ableitungssystem:

Die Oberflächenentwässerung erfolgt vorrangig über eine Kastenrinne der Dimension NW200 mit integrierter Funktion als taktiles Bodenelement. Diese nimmt Wasser entlang einer Tiefenlinie auf der Zuwegung zwischen dem Bahnübergang des Sülldorfer Kirchenweges und der

neuen PÜ auf. Über Sinkkästen mit Schlammfang ist die Kastenrinne an Grundleitungen angeschlossen, die das Niederschlagswasser zur Sedimentationsanlage und weiter zur Rigole führen.

Eine zweite Tiefenlinie besteht wegen der vorgegebenen topografischen Situation entlang der südlichen Grundstücksgrenze. Das Wasser wird über Pflasterinnen und Abläufe aufgefangen und ebenfalls an die Sedimentationsanlage angeschlossen.

Das Niederschlagswasser vom TK-Gebäude und PÜ wird durch offene Rinnen und Grundleitungen ebenfalls zur Sedimentationsanlage abgeführt.

Ein Teil der Platzbereiche ist nicht an das oben beschriebene Entwässerungssystem angeschlossen, sondern das Niederschlagswasser versickert flächig. Dazu gehören insbesondere Grünflächen wie die Gehölzinsel am westlichen Ende des Vorplatzes, eine Grünfläche entlang der nördlichen Zuwegung sowie Rasenflächen um das TK-Gebäude und die PÜ.

Abflusssdämpfung:

Zur Abflusssdämpfung werden Teilbereiche des Platzes versickerungsfähig befestigt. Rund 70 m² nicht überdachte Fahrradabstellplätze und etwa 60 m² der Zufahrt zum TK-Gebäude erhalten Rasengittersteine oder Rasenliner. Auch die Sammelschließanlage für Fahrräder trägt mit ihrer extensiven Dachbegrünung dazu bei. Die Bemessung der Anschlussflächen der Entwässerungsanlagen erfolgt unter Berücksichtigung reduzierter Abflussbeiwerte (Unterlage 9.4 Abschnitt 1). Die Sammelschließanlage wird durch Dritte errichtet. Nach Herstellung der Anlage greift die geplante Abflusssdämpfung ein. Die Dachbegrünung ist mit dem Betreiber der Sammelschließanlage (B+R Hamburg GmbH) abgestimmt.

Weitere Maßnahmen zur Verringerung der Abflussbeiwerte oder zur Erhöhung der Versickerungsrate sind aus Gründen der Nutzung (z. B. Wenderadien für Müllfahrzeuge, Ansprüche an Barrierefreiheit) nicht möglich.

Die Versickerung von Niederschlagswasser einzelner Pflasterflächen wird in den angrenzenden Grünflächen durch die topographischen Gegebenheiten verhindert, da die Grünflächen überwiegend an den Hochpunkten des Geländes stehen. In diesen Grünflächen stehen u.a. zu schützende Bestandsbäume, die eine Ausmuldung der jeweiligen Grünflächen verhindern.

Zufluss von Nachbargrundstücken:

Vom Nachbargrundstück Sülldorfer Landstraße 196 läuft Niederschlagswasser aufgrund der Topografie auf den Bahnhofsvorplatz und wird dort von einem Straßenablauf nahe der Grundstücksgrenze aufgenommen.

Für künftige Maßnahmen (Haus Nr. 198 und Neubau Nr. 196) sind Kastenrinnen an den Grundstücksgrenzen geplant, um Zufluss auf das DB-Gelände zu verhindern und das Wasser auf dem eigenen Grundstück abzuführen. Daher wird zukünftig kein Niederschlagswasser von diesen beiden Nachbargrundstücken auf den Bahnhofsvorplatz fließen.

Die südliche Zufahrt vom Sülldorfer Kirchenweg (Teil des Flurstücks 20) entwässert über Seitengefälle und zwei Abläufe an der nördlichen Fahrbahnkante. Von dieser Fläche besteht somit kein weiterer Zufluss auf den Bahnhofsvorplatz.

Durch die bereits durchgeführten und noch geplanten Änderungen an der bestehenden Entwässerungsanlage der beiden südlich angrenzenden Grundstücke ist kein externer Zufluss mehr in die Berechnungen einzubeziehen.

Versickerungsanlage:

Am Bahnhofsvorplatz ist eine 3-Komponenten Versickerungsanlage geplant, bestehend aus:

- Vorreinigungsstufe

Das Niederschlagswasser darf nur über die belebte Bodenzone oder eine gleichwertige technische Vorreinigung nach DIBt versickert werden.

Das Bahnhofsgelände liegt im Wasserschutzgebiet Boursberg der Zone III. Für die Behandlungsanlage gelten daher weitergehende Anforderungen. Laut der BUKEA dürfen in Wasserschutzgebieten nur Anlagen des Typs D21 mit einem Durchgangswert $D = 0,2$ verwendet werden. Die maximale Oberflächenbeschickung darf $9 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$ nicht übersteigen.

Zur Wahl des Anlagentyps wurde das Bewertungsverfahren nach dem Merkblatt DWA-M 153 angewendet. Das Ergebnis zeigt, dass eine Sedimentationsanlage mit einer maximalen Oberflächenbeschickung $q_A = 9 \text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$ (Typ D25 und Durchgangswert $D = 0,21$) ausreichend ist.

Der Bemessungszulauf für den gesamten Bahnhofsvorplatz beträgt rund 20 l/s und errechnet sich aus:

$$Q_{Bem} = A_{Dach} \times r_{5,5} + A_{FaG} \times r_{15,2}$$
$$Q_{Bem} = 0,018 \text{ ha} \times \frac{316,7 \text{ l}}{\text{s} \times \text{ha}} + 0,108 \text{ ha} \times 128,9 \frac{\text{l}}{\text{s} \times \text{ha}} \cong 19,7 \text{ l/s}$$

mit

Regenspende für Dachflächen $r_{(5,5)} = 316,7 \text{ l}/(\text{s} \cdot \text{ha})$ und

Regenspende für Flächen außerhalb von Gebäuden $r_{(15,2)} = 128,9 \text{ l}/(\text{s} \cdot \text{ha})$

Die Grünflächen werden nicht an die Entwässerungsanlage angeschlossen, allerdings müssen diese beim Überflutungsnachweis berücksichtigt werden.

Als Behandlungsanlage wird ein Lamellenklärer als Sedimentationsanlage geplant. Für den geplanten Lamellenklärer beträgt der maximal zulässige Zulauf $Q_{Zu} = 26 \text{ l/s}$ bzw. 32 l/s bei einer Oberflächenbeschickung von $q_A = 7,5 \text{ m}^3/\text{h}$ bzw. $9 \text{ m}^3/\text{h}$. Durch die Lamellenpakete können in vergleichsweise kleinen Bauwerken große angeschlossene Flächen behandelt werden.

- Sickeranlage

Für die Bemessung der Sickeranlage wurde ein mittlerer Bemessungs-kf-Wert von $5,8 \times 10^{-5} \text{ m/s}$ (berechnet aus $0,5 \times (6,4 \times 10^{-6} + 1,1 \times 10^{-4})$) verwendet.

Bemessung:

Die Dimensionierung der Rigole mit Drosselabfluss sowie der Überflutungsnachweis für den Bahnhofsvorplatz können der Unterlage 9.4, Abschnitt 3 und 4, entnommen werden.

Die Rigolen werden mit einem Gesamtspeichervolumen von ca. 39 m^3 geplant. Gemäß dem Überflutungsnachweis in der Unterlage 9.4, Abschnitt 3, werden ca. 35 m^3 auf dem Grundstück vorgehalten. Damit ist bei einem Regenereignis der Jährlichkeit $T = 30 \text{ a}$ (Klima), ohne Berücksichtigung des Retentionsvolumens der Entwässerungsrinne, eine Überflutung der Fläche nicht zu erwarten.

Für die Bemessung der Sickeranlage wird ein mittlerer Drosselabfluss von $Q_{\text{Dr, mitt}} = 10 \text{ l/s}$ angesetzt.

- Drosselschacht mit Notüberlauf

Um die Auswirkungen von Wartungsmaßnahmen auf den Bahnbetrieb lokal zu begrenzen und das Wartungskonzept der Gesamtanlage zu vereinfachen, wird der Drosselschacht in unmittelbarer Nähe der Sickeranlage geplant.

Aufgrund der einfachen Wartung und Bedienung wird als Drosselorgan eine Drossel-Lochblende vorgesehen, die mit integriertem Notüberlauf zulaufseitig im Schacht montiert wird. Die Drosselung erfolgt über eine definierte Bohrung in der Drosselblende.

Die rechnerische Bemessung der Drosselöffnung ist der Unterlage 9.4, Abschnitt 6, zu entnehmen.

Allgemeines:

In der Zufahrt und ca. 2,00 m hinter der Grundstücksgrenze wird ein neuer Regenwasser-Hausanschlusschacht geplant. Der Zulauf zu diesem Übergabeschacht ist mit einem Rückstauverschluss Typ 0 nach DIN EN 13564-1 ausgestattet.

Aus betrieblichen und höhentechnischen Gründen wird das öffentliche Siel im Bereich des Anschlusses umgebaut und neu angeordnet (siehe Unterlage 9.1 und 9.3). Dadurch kann der Sielanschluss direkt, ohne bautechnische komplizierte Siel-Kreuzungen, erfolgen.

Die Hausanschlussleitung wird von dem Betreiber des öffentlichen Netzes hergestellt und daher rechtzeitig bei der HSE beantragt. Der Antrag erfolgt gemeinsam mit der Sielanschlussgenehmigung durch den Vorhabenträger.

Außer Betrieb genommene Schächte und Leitungen werden zurückgebaut und fachgerecht entsorgt.

Die Planung wurde im Vorfeld mit der Hamburger Stadtentwässerung und mit der BUKEA Referat W2 (Abwasserwirtschaft), Abteilungen W24 und W23 und Referat W1 (Wasserwirtschaft)/ Abteilung Schutz und Bewirtschaftung des Grundwassers, abgestimmt.

Sowohl das DB-Grundstück als auch die Nachbarflächen auf der Vorplatzseite wurden bereits im Rahmen der Maßnahme auf Altlasten untersucht. Die gesamte Vorplatzfläche ist als unbedenklich bzw. kampfmittelfreie Fläche kartiert.

Bauzeitliche Entwässerung:

Die bestehenden Gebäude und Anlagen werden weiterhin über das bestehende Netz entwässert.

Die Herstellung des Bahnsteigdachs, der Rückbau der Empfangsgebäude sowie des Stellwerks werden mit Inbetriebnahme der tangierenden Maßnahme „ESTW Altona-West“ stattfinden. Der Neubau der PÜ wird vor Inbetriebnahme des „ESTW Altona-West“ errichtet.

Um die Entwässerung des Neubaus sicherzustellen, wird die Herstellung der Versickerungsanlage mit Sielanschluss vorgezogen.

Für die PÜ und die Dachbegrünung der TK-Gebäude wurden rechnerisch 3,9 l/s (bei einer fünfminütigen Regendauer eines fünfjährlichen Regenereignisses) als Abflussmengen ermittelt, die in das Siel eingeleitet werden.

Für die bauzeitliche Entwässerung wurde eine Einleitmengenbegrenzung von $Q_{dr,bauz.} = 30 \text{ l/s}$ von der HSE gewährt.

Für das Schmutzwasser wird die Vorflut während der Bauzeit durch Umpumpen abgeleitet.

5.4.3 Dimensionierung gemäß DWA-Regelwerk

5.4.3.1 Anforderungen an die Behandlung

Analog dem Arbeitsblatt DWA-A 102-2 werden in Tabelle 5 des Arbeitsblatts DWA-A 138-1 die Herkunftsflächen kategorisiert und Belastungskategorien zugeordnet.

Bahnsteig:

Da im DWA-A 138-1 keine Angaben enthalten sind, erfolgt die Zuordnung für den Bahnsteig gemäß Punkt 4.5 der Fachinformation für die Entwässerung von Bahnanlagen (FEB). Demnach sind Bahnsteige und ihre fußläufigen Zuwegungen der Flächengruppe „VW1“ und der Belastungskategorie „BK I“ zuzuordnen.

Für unterirdische Versickerungsanlagen ist grundsätzlich eine Behandlung nach Tabelle 7 des DWA-A 138-1 erforderlich. Demnach ist auf dem Bahnsteig eine Behandlungsanlage mit Gesamtwirkungsgraden von $\eta_{AFS63} = 40 \%$ und $\eta_{gelöste \text{ Stoffe}} = 50 \%$ vorgesehen.

Aufgrund der Lage im Wasserschutzgebiet und der bevorstehenden Umbaumaßnahmen (Befahrung des Bahnsteigs mit Baggern und anderen Baugeräten) wird der Bahnsteig ähnlich wie der Bahnhofsvorplatz kategorisiert.

Bahnhofsvorplatz:

Nach FEB (Punkt 4.5) gehören Parkplätze an Bahnhöfen der Flächengruppe „V2“ und der Belastungskategorie „BK II“ an. Gemäß DWA-A 138-1 ist eine Behandlungsanlage mit Gesamtwirkungsgraden von $\eta_{AFS63} = 70 \%$ und $\eta_{gelöste \text{ Stoffe}} = 65 \%$ zu planen.

Das Konzept zum Regenwassermanagement berücksichtigt die Umgestaltung des Bahnhofsvorplatzes zu einer B+R-Anlage mit beschränktem Kraftfahrzeugzugang (Kfz-Zugang). Eine Nutzung als Vermietungsfläche ist vorgesehen, Flächen für Freiluftveranstaltungen (Flächengruppe VW2) werden ebenfalls der Belastungskategorie „BK II“ zugeordnet. Somit ist bei einer Vermietung der Fläche eine Behandlungsanlage mit den genannten Gesamtwirkungsgraden ausreichend.

Dachflächen:

Folgende Baumaterialien werden für die jeweiligen Dacheindeckungen verwendet:

- Bahnsteigdach: Stahl
- Wetterschutzhäuser: Glas (gemäß IseB WSH 03)
- PÜ-Dach: Glas
- TK-Gebäude: Gründach

Die oben genannten Dacheindeckungen werden der Flächengruppe „D“ und der Belastungskategorie „BK I“ zugewiesen. Eine Behandlungsanlage mit den oben genannten Gesamtwirkungsgraden ist somit ausreichend.

5.4.3.2 Behandlungsanlagen

Da der entsprechende zweite Teil der Arbeitsblattreihe (das Merkblatt DWA-M 179-2) noch nicht veröffentlicht wurde, wird die Auswahl einer Behandlungsanlage erschwert. Die Datenblätter der Hersteller beziehen sich weiterhin auf die Anforderungen des Arbeitsblatts DWA-A 102-2 bzw. Merkblattes DWA-M 153.

Das Arbeitsblatt DWA-A 102-2 fordert allgemein niedrigere Wirkungsgrade bei gleicher Belastungsklasse, z.B. keine Behandlung bei „BK I“ oder $\eta_{\text{erf,AFS63}} = 47 \%$ bei BK II, wie im Anwendungsbeispiel beschrieben.

Das Arbeitsblatt DWA-A 138-1 erkennt für nach DIBt (2017) zugelassene Anlagen rechnerisch einen AFS63-Wirkungsgrad von ca. 80% an, sodass die geplante Behandlungsanlage (Lamellenklärer als Sedimentationsanlage) weiter eingesetzt werden kann (vorausgesetzt sind eine DIBt 2017-Zulassung sowie wasserbehördliche Zustimmung).

Übergangsweise kann die „Liste A – technische Kompaktanlagen (Adsorber)“ des Verbands Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) Abhilfe bieten. Laut der FEB dürfen, die in der Liste empfohlenen Kompaktanlagen auch an Bahnanlagen in Deutschland eingesetzt werden. Die Bewertung der Leistungsfähigkeit nach VSA betrachtet die drei Parameter GUS (gesamt ungelöste Stofffraktion, entspricht in Deutschland den abfiltrierbaren Stoffen – AFS), Schwermetalle (Kupfer, Zink) und Pestizide (Diuron, Mecoprop).

Die erzielbaren stofflichen Wirkungsgrade werden wie folgt angegeben:

Farbe	Punkte	Rückhalt	Anforderungen
	5 – 6	≥ 90 %	Erhöht: Die hohe potenzielle Rückhalteleistung zeigt an, dass solche Materialien für den Feldtest sehr geeignet sind.
	2 – 4.5	< 90 bis ≥ 70 %	Standard: Die Dimensionierung und Betriebsweise beeinflussen die effektive Leistungsfähigkeit im Feld.
	≤ 1.5	< 70 %	Anforderungen nicht erfüllt: Die Durchführung des Feldtests wird nicht empfohlen.

Abbildung 2 Auswertung der Leistungsfähigkeit gem. VSA

Die aktuelle Liste enthält Anlagentypen, die den Anforderungen entsprechen.

Die bestehende Anlage auf dem Bahnsteig erfüllt somit die Behandlungsanforderungen gem. dem neuen Arbeitsblatt DWA-A 138-1. Für die geplante Sickeranlage einschließlich Behandlungsanlage wird in Punkt 10.8.1 die wasserrechtliche Erlaubnis neu beantragt.

Der erste Teil, Merkblatt DWA-M 179-1 – „Anforderungen an dezentrale Behandlungsanlagen bei der Einleitung ins Oberflächengewässer“ ist im September 2024 als Entwurf (Gelbdruck) erschienen. Das Merkblatt verweist bei Einleitungen in öffentliche Kanalnetze auf die Entwässerungssatzung des Kanalbetreibers oder, im Fall eines Schutzgebiets, auf die Schutzgebietsverordnung. Daher ist das Merkblatt für das aktuelle Projekt nicht maßgebend. Weitere Teile des Arbeitsblatts werden derzeit noch von der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) veröffentlicht.

Die Verordnung über das Wasserschutzgebiet Boursberg wurde bei der Planung der Entwässerung berücksichtigt. Zudem erfolgte eine enge Abstimmung mit dem Kanalnetzbetreiber und der BUKEA.

5.4.3.3 Berechnung der Versickerungsleistung

Mit der Einführung des Eingangsparameters „bemessungsrelevante Infiltrationsrate, k_i “ für die Berechnung der Sickerleistung befasst sich das Arbeitsblatt DWA-A 138-1 mit einer neuen Methode zur Bewertung der Bodenverhältnisse und zur Ermittlung der Durchlässigkeit des Bodens.

Die „bemessungsrelevante Infiltrationsrate“, k_i , berechnet sich nach Gl. 5 zu:

$$k_i = k \times f_k = \text{konstant} [m/s]$$

Mit

k = Durchlässigkeitsbeiwert des Bodens, zum Beispiel k_f -Wert [m/s]

f_k = resultierender Korrekturfaktor Wasserdurchlässigkeit [-]

In dem Korrekturfaktor f_k werden die örtlichen Einflussfaktoren und die Bestimmungsmethode berücksichtigt, siehe DWA-A 138-1, Tabelle 10 und 11.

Nach dem vorliegenden geotechnischen Bericht (Unterlage 14.1) kann der vorkommende Boden als homogen eingestuft werden.

Bahnsteig:

Auf dem Bahnsteig wurden zwei Bodenproben in der Nähe der bestehenden Anlage entnommen. Die Versickerungsanlage weist eine Fläche von rund 48 m² (vgl. hierzu 150 m² nach DWA-A 138-1, Punkt 5.3.3.6) auf, sodass die Anzahl der Bodenproben als ausreichend bewertet wird.

Weil es sich hierbei um den Umbau einer bestehenden Anlage handelt, ist mit einer Beeinflussung der Durchlässigkeit durch die Bautätigkeit zu rechnen. Der Bauphasenplan sieht vor, die Entwässerungsanlage als erste Baumaßnahme umzubauen, um nachteilige Veränderungen des Sickerungsverhaltens des Bodens zu vermeiden.

In Bereichen, in denen schwere Geräte eingesetzt werden (z. B. bei den Fundamenten für das Bahnsteigdach), sind keine Rigolen geplant.

Es wird von allen ausführenden Firmen während der gesamten Bautätigkeiten viel Sorgfalt auf dem Bahnsteig verlangt. Zudem wird das Wiederlockern des Rigolenplanums ausgeschrieben.

Damit werden die Bewertungskriterien gem. DWA-A 138-1, Tabelle 10, bis zu 90 % erfüllt:

$$\text{Korrekturfaktor } f_{\text{Ort}} = 0,9 \text{ [-]}$$

Die im vorliegenden geotechnischen Bericht (Unterlage 14.1) angegebenen Durchlässigkeitswerte wurden anhand einer Sieblinienauswertung ermittelt. Damit ergibt sich nach DWA-A 138-1, Tabelle 11, der Korrekturfaktor für die Bestimmungsmethode nach:

$$\text{Korrekturfaktor } f_{\text{Methode}} = 0,1 \text{ [-]}$$

Der resultierende Korrekturfaktor berechnet sich damit nach:

$$f_K = f_{\text{Ort}} \times f_{\text{Methode}} = 0,9 \times 0,1 = 0,09 \text{ [-]}$$

Bei einem festgestellten mittleren Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f = 9,97 \times 10^{-5}$ (aus Bodenproben KRB 6 und KRB 7 gem. Unterlage 14.1., Seite 23) errechnet sich nach DWA-A 138-1, Gl. 5

die bemessungsrelevante Infiltrationsrate, k_i , wie folgt:

$$k_i = k \times f_K = \text{konstant} \text{ [m/s]} = 9,97 \times 10^{-5} \times 0,09 = 8,97 \times 10^{-6} \text{ m/s}$$

Die Versickerungsleistung der Rigole auf dem Bahnsteig erhöht sich dadurch nach DWA-A 138-1 auf $Q_S = 0,61 \text{ l/s}$ (vgl. mit 0,57 l/s nach dem alten Arbeitsblatt).

Das erforderliche Speichervolumen kann für die Regenhäufigkeit $n = 0,1/a$ nachgewiesen werden. Damit ist die Versickerungsanlage auf dem Bahnsteig nach dem aktuellen Arbeitsblatt DWA-A 138-1 ausreichend dimensioniert. Die wasserwirtschaftlichen Berechnungen und Nachweise sind in Unterlage 9.4 Abschnitt 9 und 10, zu finden.

Bahnhofsvorplatz:

Auch für den Bahnhofsvorplatz wurden zwei Bodenproben analysiert. Die Anzahl der Proben ist ausreichend, da homogene Bodenverhältnisse vorliegen und die Fläche der geplanten Versickerungsanlage mit ca. 61 m² kompakt und damit unterhalb des Schwellenwerts von 150 m² liegt.

Anders als auf dem Bahnsteig werden am Bahnhofsvorplatz keine Beeinflussungen der Durchlässigkeit durch die Bautätigkeit erwartet. Da im entscheidenden Sickerbereich Teile der Probe BKR 4 fehlen, wird der örtliche Korrekturfaktor entsprechend reduziert:

$$\text{Korrekturfaktor } f_{\text{Ort}} = 0,9 [-]$$

Die Durchlässigkeitswerte wurden anhand einer Sieblinienauswertung ermittelt. Somit gilt nach DWA-A 138-1, Tabelle 11, der Korrekturfaktor für die Bestimmungsmethode:

$$\text{Korrekturfaktor } f_{\text{Methode}} = 0,1 [-]$$

Daraus ergibt sich für den Bahnhofsvorplatz:

$$f_K = f_{\text{Ort}} \times f_{\text{Methode}} = 0,9 \times 0,1 = 0,09 [-]$$

Und die bemessungsrelevante Infiltrationsrate, k_i , berechnet sich nach DWA-A 138-1, Gl. 5 zu:

$$k_i = k \times f_K = \text{konstant } [m/s] = 2,71 \times 10^{-4} \times 0,09 = 2,44 \times 10^{-5} \text{ m/s}$$

Der mittlere Durchlässigkeitsbeiwert aus den Bodenproben BKR 4 und BKR 5 beträgt $2,71 \cdot 10^{-5}$ m/s (siehe Unterlage 14.1, Seite 23).

Analog zur Anlage am Bahnsteig wurde die Versickerungsleistung der Rigolen neu ermittelt. Die Berechnungen können der Unterlage 9.4 Abschnitt 8, entnommen werden.

Die Versickerungsleistung der Rigole am Bahnhofsvorplatz beträgt $Q_S = 1,78$ l/s nach DWA-A 138-1, Gl. (18).

Die Versickerungsanlage auf dem Bahnhofsvorplatz ist somit sowohl nach dem alten wie auch nach dem neuen Arbeitsblatt ausreichend dimensioniert. Der Überflutungsschutz kann mit der geplanten Sickeranlage für eine Wiederkehrhäufigkeit $T = 30$ a (Klima) nachgewiesen werden.

5.4.3.4 Bemessungshäufigkeit

Die Sickeranlagen wurden mit verschiedenen Bemessungshäufigkeiten bemessen bzw. nachgewiesen.

Die Sickeranlage am Bahnsteig wurde nach den Vorgaben der Ril. 836 für eine Überflutungshäufigkeit 1-mal in 10 a nachgewiesen.

Die Sickeranlage auf dem Bahnhofsvorplatz wurde für eine Wiederkehrzeit von $T = 30$ a bemessen. Dies entspricht der Schutzkategorie „(3) stark“ gem. DWA-A 138-1, Tabelle 8. Auf dem Bahnhofsgelände befindet sich keine kritische Infrastruktur wie Tiefgaragen, Gebäudekeller oder Unterführungen. Weiterhin kann im Notfall der Bahnsteig über die Treppenanlage der Personenüberführung erreicht werden.

Die Schutzkategorie für den Bahnhofsvorplatz wird daher als ausreichend bewertet.

Die Übertragung der in der DWA-A 138-1 vorgegebenen Schutzkategorie auf bahnspezifische Anlagen, wie den Bahnsteig, fehlt derzeit und werden durch das EBA noch definiert. Daher wird für den Bahnsteig aktuell keine Schutzkategorie ausgewiesen.

5.4.3.5 Fazit

Die beiden Versickerungsanlagen auf dem Bahnhof Sülldorf sind sowohl nach altem als auch nach dem neuen Arbeitsblatt DWA-A 138-1 ausreichend dimensioniert. Die Überflutungsnachweise wurden erbracht.

Auf dem Bahnhofsvorplatz wird der gewählte Lamellenklärer die im Wasserschutzgebiet (WSG) erforderlichen weitergehenden Anforderungen vollumfänglich erfüllen (gem. Arbeitsblatt DWA-A 138 und Merkblatt DWA-M 153). Nach dem neuen Arbeitsblatt DWA-A 138-1 ist eine behördliche Zustimmung der geplanten Behandlungsanlage notwendig und wird unter Punkt 10.8.2 beantragt.

Auf dem Bahnsteig wird die geplante/vorhandene Filteranlage (höchste Reinigungsstufe) die geforderten Wirkungsgrade nach dem Arbeitsblatt DWA-A 138-1 einhalten. Eine behördliche Genehmigung ist notwendig und wird ebenfalls unter Punkt 10.8.1 beantragt.

5.5 Bahnsteige

5.5.1 Bahnsteiggestaltung

Im Rahmen der Maßnahme wird die bestehende Rampe (13,12 x 2,21 m) zurückgebaut.

Die entstehenden Baugruben werden ordnungsgemäß verfüllt und die Flächen werden mit neuem Betonsteinpflaster hergestellt. Das vorhandene Blindenleitsystem wird auf dem gesamten Bahnsteig erneuert.

5.5.2 Wetterschutzanlagen

Es sind zwei neue Wetterschutzhäuser auf dem Bahnsteig vorgesehen. Ein Wetterschutzhaus steht freistehend und das andere ist in S-Form. Für beide Wetterschutzhäuser werden Plattenfundamente verwendet.

Da die Freihaltung des Handbereichs nach Ril. 813.0206 und 998.0206 von 2,50 m nicht eingehalten werden kann, müssen alle stromführenden Elemente auf dem Bahnsteig, die sich in einem Abstand von 2,5 m (gemessen von der Bahnsteigkante) befinden, mit GFK eingehaust werden.

Die Einhausung wird mit Schrauben befestigt, die ebenfalls mit GFK abgedeckt werden, um die Potenzialverschleppung zu vermeiden.

Die Entwässerung der Wetterschutzhäuser wird nach dem Regeleinbau IseB WSH 10 geplant. Der Ablauf der Dachentwässerung wird in die Stütze integriert und bis zum Hofablauf ausgeführt. Die Einbindung in die Kastenrinne wird unterirdisch über einen Einlaufkasten hergestellt (Unterlage 9.1 und 9.2).

5.5.3 Wegeleit- und Informationssystem

Es werden entsprechend der Ril. 813.03.02 (Wegeleit- und Informationssystem) Beschilderungen wie Bahnstabsname, Gleisschilder, Ausgangsschilder angebracht.

5.5.4 Bahnsteigausstattung

Für den Bahnsteig sind Ausstattungen wie Bänke, Vitrinen und Abfallbehälter vorgesehen.

5.5.6 Kabeltiefbau

Die Herstellung und Verfüllung der Baugruben im Gleisbereich erfolgen nach DIN EN 1610, Ril 836.4103 Abschnitt 9, Ril 836.4101 und ZTVE-Stb mit geeignetem Material (GW, GI, SW, SI nach DIN 18196 in Lagen ≤ 30 cm, Verdichtung $DPr = 100\%$).

Erforderliche Baugrubenverbaue/Baubehelfe für Bauten an Betriebsgleisen werden nach DIN 4124 mit vollflächiger kraftschlüssiger Sicherung der Grabenflanken hergestellt, sofern die Anwendungsbedingungen nach DIN 4124 4.3.3 b nicht eingehalten sind.

Die Regeleinbautiefe bei Gleisquerungen gemäß Ril 832.4502 beträgt 1,5 m (Oberkante Schwelle zu Oberkante Schutzrohr).

Insgesamt sind zwei Gleisquerungen geplant. Diese sollen den sicheren Betrieb der VST gewährleisten.

Der Anschluss, der im Bahnsteigdach verlegten Kabel, erfolgt über eine Dachstütze, die mittels Leerrohre an einen Schacht angebunden wird.

Für die Kabel im Bahnsteig wird die vorhandene sowie eine neu zu errichtende Bahnsteig-Kabeltrasse genutzt.

5.5.6.1 Kabelaufbauschächte

Bei der Herstellung der Kabelaufbauschächte werden die Mindestabstände zu den Gleisen gemäß den einschlägigen Richtlinien der DB AG eingehalten.

Die Schachtabdeckungen werden entsprechend der Belastungsklasse B125 hergestellt. Die Kabelaufbauschächte werden mit Einstiegshilfen (Steigeisen) ausgerüstet. Für den Anschluss der Kabeltröge an die Schächte werden Schachtanschlussbausätze aus Betonfertigteilen (Bausatz A, Einführungstiefe 400 mm) eingebaut.

5.5.6.2 Rückbau

Der Rückbau der Altanlagen erfolgt im Umfang, wie es für die Herstellung der neuen Anlagen erforderlich ist. Zum Rückbau vorgesehene Elemente werden ausgebaut und zu den Bereitstellungsflächen transportiert und dort zur Entsorgung bereitgestellt. Die entstandene Grube wird mit geeignetem Material (z. B. KG2, Kö 0/45) verfüllt. Das Bodenmaterial wird lagenweise (≤ 30 cm) eingebracht und verdichtet ($DPr \geq 95\%$).

5.5.7 Elektrische Energieanlagen

Zur Beleuchtung des Bahnsteigs und der Zuwegung am Vorplatz werden neue Beleuchtungsanlagen errichtet. Es kommen ausschließlich von der DB zugelassene Leuchten aus der Leuchtenauswahlliste zum Einsatz. Diese erfüllen die erhöhten Anforderungen für den Einsatz im Gleisbereich und auf dem Vorplatz. Sie verursachen keine störende Blendung, Spiegelung oder Signalbildverfälschung durch Einsatz von planparallelen Abdeckungen.

Bei der Beleuchtungsplanung werden nur die notwendigen Flächen beleuchtet, sodass Lichtverschmutzung und Energieverschwendung vermieden werden.

6 Tangierende Planungen

6.1 ESTW Altona-West

Das Projekt besteht aus zwei Standorten (Wedel und Blankenese). Am Standort Blankenese (Strecke 1224 km 9,3) wird im Vorgarten des alten Stellwerks das ESTW-A errichtet. Der Standort Wedel befindet sich auf Strecke 1226 km 18,6 und hier ist die Errichtung des Leit- und Sicherheitstechnik (LST)-Stützpunktes mit einer ESTW-Z-Anlage vorgesehen.

Die Planrechtsunterlagen wurden bereits Ende August 2023 beim Eisenbahn-Bundesamt (EBA) eingereicht.

Da erst nach der Inbetriebnahme des ESTW Altona-West-Projekts das Bahnsteigdach der PÜ Sülldorf hergestellt werden kann und das Stellwerk in Sülldorf außer Betrieb genommen wird, ist das Projekt als tangierende Maßnahme einzustufen.

6.2 Errichtung TK-Gebäude

Damit der Zugverkehr zentral gesteuert werden kann, wird für die Projekte „ESTW Altona-West“ und „PÜ Sülldorf“ ein modulares TK-Gebäude errichtet. Der Standort des TK-Gebäudes befindet sich in der Nähe des ehemaligen Stellwerksstandortes am Bahnhof Sülldorf. Die Dachentwässerung des TK-Gebäudes wird in der Entwässerungsplanung am Bahnhofsvorplatz berücksichtigt.

6.3 Bahnhofsvorplatz

Anlass:

Die Neugestaltung des Bahnhofsvorplatzes ist nicht Teil des beantragten Vorhabens. Allerdings wird im Zuge der Errichtung der neuen PÜ der Bahnhofsvorplatz mit dem Ziel der Anbindung der neuen PÜ sowie einer barrierefreien Gestaltung des Platzes und der Zuwegung umgestaltet. Zudem sollen ausreichende Kapazitäten zum Abstellen von Fahrrädern geschaffen werden. Die Abstellanlagen und Überdachungen selbst werden durch B+R Hamburg GmbH geschaffen.

Entwässerung:

Die unter 5.4 Regenwassermanagement beschriebene Entwässerung des Vorplatzes berücksichtigt bereits die geplante Umgestaltung. Die Oberflächenentwässerung folgt den gestalterischen Anforderungen und es werden Maßnahmen zur Dämpfung des Oberflächenabflusses umgesetzt.

Schutzmaßnahmen:

Schutzmaßnahmen an vorhandenen Bäumen im Zuge der Baumaßnahme, sowohl für den Bau der PÜ als auch für die Neugestaltung des Bahnhofsvorplatzes, werden im Kapitel 9.2 Maßnahmen zum Schutz und zur Vermeidung beschrieben. Zusätzlich ist vorgesehen die Standortbedingungen für die vorhandenen und zu erhaltenden Bäume auf dem Platz sowie für eine alte und prägende Eiche auf dem Nachbargrundstück Sülldorfer Landstraße 198 im Zuge der Umgestaltung des Vorplatzes zu verbessern. Baumscheiben werden vergrößert und beim Ausbau der angrenzenden Verkehrsflächen werden FLL-Substrate (Forschungsgesellschaft

Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.: Empfehlungen für Baumpflanzungen - Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate, normativ, Ausgabe 2010) verbaut.

7 Temporär zu errichtende Baustelleneinrichtungsflächen

Im Zuge der Erstellung der PÜ ist die temporäre Positionierung eines Mobilkrans auf dem privaten Flurstück 3150 erforderlich. Hierfür wird eine Fläche von 880 m² in Anspruch genommen.

Des Weiteren wird die Zufahrt zum Bahnhof mit einer erforderlichen Fläche von 80,50 m² als Baustellenzufahrt ausgewiesen.

Auf der östlichen Seite an der Sülldorfer Landstraße wird auf dem Flurstück 3523 (alt 2178) eine weitere Baustelleneinrichtungsfläche mit einer erforderlichen Fläche von 570 m² eingerichtet. Zusätzlich wird eine Zufahrt mit einer erforderlichen Fläche von 17,50 m² hergestellt.

Die temporär zu errichtenden Baustelleneinrichtungsflächen sind Unterlage 4.1 und Unterlage 8.1 zu entnehmen.

Sofern die Flächen nicht bereits befestigt sind, erhalten sie eine Befestigung in Form einer Schottertragschicht oder einer gleichwertigen Ausführung. Die Flächen befinden sich entweder im Eigentum Dritter oder im Eigentum der DB InfraGO AG.

8 Baudurchführung

Der Baubeginn ist für das Jahr 2029 vorgesehen. Die endgültige Herstellung des Dachs sowie das Erreichen der Endzustände auf dem Bahnsteig können jedoch erst nach der Inbetriebnahme des tangierenden Projektes „ESTW-Altona-West“ erfolgen.

Bis zur Herstellung des Bahnsteigdachs werden auf dem Bahnsteig Zwischenzustände der 50 Hz- und TK-Anlagen errichtet. Nach der Fertigstellung des Dachs werden die Endzustände auf dem Bahnsteig hergestellt.

Der Vorplatz ist unabhängig vom Bahnsteig und wird während der Baumaßnahme fertiggestellt. Hierzu gehört unter anderem der Rückbau der Bestandsgebäude, der TK-Gebäude sowie die Gestaltung des Vorplatzes.

Abbildung 3 stellt die Arbeiten in sieben Bauphasen dar und wurde aus Unterlage 10.1, Tabelle 4.1, entnommen. Daraus sind sowohl die Arbeitsdauer in Wochen als auch die einzelnen Arbeitsschritte, aufgeteilt in Tages- und Nachtschichten, ersichtlich. Die Dauer der Bautätigkeiten beträgt etwa acht Monate; für die gesamte Maßnahme (ausgenommen Herstellung Bahnsteigdach und das Erreichen des Endzustands auf dem Bahnsteig) ist von einer Dauer von etwa einem Jahr auszugehen.

Bauphase	Dauer (Wochen) Tag	Dauer (Wochen) Nacht	Arbeitsschritte
BP 0: Rodungsarbeiten	2	-	Bäume fällen
BP 1: vorbereitende Arbeiten	2,5	-	- Kabel- und Schachtarbeiten - Herstellen Fundamente
BP 2: Rückbau Gleis und Vorplatz, Verbau PÜ	1,5	1,5	- Pflasterrückbau - Vorbereitung PÜ - Verbau PÜ - Betonierarbeiten
BP 3: Herstellung Turm, Treppe und Überbau	8	8	- Schalungsarbeiten - Montagearbeiten
BP 4: Montage PÜ	8	8	Montagearbeiten
BP 5: Erneuerung Vorplatz	8	-	Pflasterarbeiten
BP 6: Rückbau Bestandsgebäude	3	3	- Rückbau Bestandsgebäude - Erstellung Zwieseldach

Abbildung 3 Darstellung der Bauphasen

9 Zusammenfassung der Belange des Umweltschutzes

9.1 Betroffenes Fachrecht

Die für das Projekt „Neubau PÜ Sülldorf“ maßgeblichen Instrumente des Umweltschutzes werden im Folgenden aufgelistet:

- Eingriffsregelung §§ 13 ff. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Die Eingriffsregelung ist im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) (siehe Unterlage 11.1) abgearbeitet,
- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG): Eine Einzelfallprüfung zur UVP-Pflicht nach §§ 5 ff. UVPG wurde durchgeführt
- Besonderer Artenschutz § 44 Abs. 1 BNatSchG: Die artenschutzrechtliche Prüfung ist in Unterlage 12.1 dargelegt.
- FFH-Verträglichkeit § 34 BNatSchG: Eine Unterlage zur FFH-Verträglichkeit wurde nicht durchgeführt, da keine Natura 2000-Gebiete im Wirkungsbereich des Vorhabens liegen.
- Lärm- und Erschütterungsschutz § 1 und § 41 Abs. 1 BImSchG: Eine Baulärm- und Erschütterungsprognose wurde durchgeführt (vgl. Unterlage 10.1)
- Aussagen zum Wasserrecht im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) finden sich in Kap. 9.2.3, 9.4.9 und 9.4.10 dieses Berichtes.

9.2 Maßnahmen zum Schutz und zur Vermeidung

9.2.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Folgende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen werden ergriffen, um Eingriffe in Natur und Landschaft zu verhindern (Kennzeichnung V) bzw. das Verletzen von Verboten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden (Kennzeichnung VA):

- 001_VA_V: Umweltfachliche Bauüberwachung zur Dokumentierung und Überwachung der Einhaltung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen
- 002_VA-V: Zeitliche Beschränkung von Rodungs- und Rückschnittsarbeiten auf den Zeitraum 01.10 bis 28.02.
- 003_V: Vegetationsschutzzaun und Einzelbaumschutz

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der das Baufeld umgebenden Gehölzflächen werden diese mittels Gehölzschutzzaun abgegrenzt. Unmittelbar an die PÜ angrenzende Einzelbäume werden mittels Einzelbaumschutz geschützt.

- 004_VA-V: Kontrolle und ggf. Verschluss von Quartierstrukturen für Fledermäuse

Im Herbst vor Baubeginn werden die zu entfernenden Einzelbäume und Gebäude auf Quartierstrukturen (Höhlen, potenzielle Hangplätze für Fledermäuse) überprüft und diese, bei Nichtbesatz dauerhaft verschlossen. Wird ein Besatz festgestellt, werden die Strukturen so verschlossen, dass ein Ausflug, aber kein erneuter Einflug der Tiere ermöglicht wird (Reusenprinzip). Sollte eine tatsächliche Nutzung durch Fledermäuse festgestellt werden, werden je

verloren gehendem Hangplatz 2 Fledermauskästen im räumlichen Zusammenhang an den verbleibenden Gebäuden (Spaltenkästen, falls Spaltenquartiere verloren gehen) oder Einzelbäumen (Rundkästen, falls Baumhöhlen verloren gehen) aufgehängt.

- 005_V: Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Flächen

Die kleinräumigen Baustelleneinrichtungsflächen, die sich nicht auf versiegelten Flächen befinden, werden nach Abschluss der Arbeiten rekultiviert und angesät, verfestigte Bodenflächen werden bei Bedarf tiefengelockert.

9.2.2 Lärm- und Erschütterungsschutz

Aufgrund der Überschreitungen der Immissionsrichtwerte sagt die Vorhabenträgerin folgende Maßnahmen zu, um die zu erwartenden Schallimmissionen für die Anwohner auf das rechtliche Mindestmaß (Grenze zur Zumutbarkeit) zu beschränken:

- Lärm mindernd wird für die auf der Baustelle zum Einsatz kommenden Geräte bereits in den Ausschreibungsunterlagen die Forderung nach lärmarmen Geräten und Maschinen (siehe 32. BImSchV) aufgenommen.
- Die betroffenen Anwohner werden frühzeitig über die Baumaßnahmen informiert. Im Informationsschreiben wird eine Ansprechstelle genannt, an welche sich betroffene Anwohner wenden können.
- Weiterhin erfolgt zur Minderung von allgemeinen Baustellengeräuschen eine Sensibilisierung des Baustellenpersonals für das Thema Lärm. Dies kann verhaltensbedingte Geräuschpegel, die durch beispielsweise unnötig festes Hammerschlagen oder das Werfen von Materialien resultieren, minimieren. Ebenfalls kann die Nutzung von Sprechfunk den Lärmpegel einer Baustelle senken.
- Betriebszeitenreduzierung des Hydraulikhammers
- Wenn baubetrieblich möglich, erfolgt eine Beschränkung der Arbeiten auf den Tageszeitraum, alternativ auf die weniger sensiblen Zeiträume von 6 bis 7 und 20 bis 22 Uhr im Nachtzeitraum.
- Benennung einer Ansprechstelle, welche berechtigt ist, nach Prüfung des Sachverhaltes, die Übernahme der Kosten für Hotelübernachtungen zuzusagen. Dies gilt für Anwohner, welche von Überschreitungen der Zumutbarkeitsschwelle von 70 dB(A) tags (wenn berechtigt) oder 60 dB(A) nachts betroffen sind.

Weiterhin wurden in der Baulärm- und Erschütterungsprognose (Unterlage 10.1) die in den nächstgelegenen Gebäuden durch die Baumaßnahmen entstehenden Erschütterungen prognostiziert und anhand der Anhaltswerte der DIN 4150, Teil 3 und Teil 2, beurteilt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Anhaltswerte an dem nächstgelegenen Gebäude eingehalten werden. Schutzmaßnahmen hinsichtlich Erschütterungsimmissionen sind somit nicht notwendig und nicht umzusetzen.

9.2.3 Wasserrecht

9.2.3.1 RegenInfraStrukturAnpassung (RISA)

Bei Baumaßnahmen in Hamburg ist das Planungsinstrument RISA stadtweit anzuwenden bzw. zu berücksichtigen. RISA stellt ein Konzept für ein klimaangepasstes und wassersensibles Regenwassermanagement im Rahmen von Infrastrukturmaßnahmen und Bauvorhaben dar.

Die maßgebenden RISA-Ziele sind:

- Starkregenvorsorge
- Gewässerschutz durch Niederschlagsbehandlung und -rückhalt
- Verbesserung des Stadtklimas und der Grundwasserneubildung durch Förderung des naturnahen Wasserhaushaltes.

Die Ziele der RISA werden eingehalten und in den folgenden Abschnitten behandelt.

Überflutungsschutzmaßnahmen als Starkregenvorsorge:

Für die Sickeranlage am Bahnsteig wurde gemäß Ril. 813.0207, Abschnitt 3, ein Überflutungsnachweis für einen Regen mit einer Jährlichkeit $T = 10$ a unter Berücksichtigung der Sicherheitszuschläge gemäß KOSTRA DWD 2020 (4.2.1) durchgeführt.

Auf dem Bahnhofsvorplatz wurde im Vorfeld die Möglichkeit einer oberflächlichen Entwässerung untersucht. Aufgrund des Platzbedarfs kann eine offene Versickerungsanlage nicht realisiert werden.

Durch die geplanten Entwässerungsmaßnahmen verbessert sich die Entwässerung des Bahnhofsvorplatzes. Die geplante Flächenentsiegelung (versickerungsfähige Oberflächenbeläge und Dachbegrünung), das Zwischenspeichern sowie die Niederschlagsversickerung verringern den Oberflächenabfluss vor Ort deutlich und reduzieren die Gefahr von Überflutungen.

Gleichzeitig wirkt der Drosselablauf am Bahnhofsvorplatz zusätzlich als Notüberlauf für das gesamte Regenwassersystem. Der Drosselablauf ist an das öffentliche Kanalnetz angeschlossen.

Für den Sielanschluss gilt eine Einleitmengenbegrenzung von 20 l/s. Gegenüber dem Ist-Zustand wird der Oberflächenabfluss im Einzugsgebiet des Siels im Unterwasser sowie die Starkregengefahr deutlich reduziert.

Der Nachweis für einen Überflutungsschutz am Bahnhofsvorplatz für einen Regen mit einer Jährlichkeit $T = 30$ a zuzüglich eines Zuschlags für die Klimaanpassung von 20 % wurde erbracht und ist der Unterlage 9.4, Abschnitt 3, zu entnehmen.

Der Nachweis für die Sickeranlage auf dem Bahnsteig ist in Unterlage 9.4, Abschnitt 2, beige-fügt.

Rückstauschutz:

Nach DIN 1989-100:2022-07 Kapitel 7.2.6.3 kann *„Der Überlauf eines Regenwasserspeichers [...] durch einen Rückstauverschluss für fäkalienfreies Abwasser nach DIN EN 13564-1, Typ 0, Typ 1 oder Typ 2, an einen Regenwasserwasserkanal angeschlossen werden.“*

Nach dem Hamburgischen Abwassergesetz (§ 14 HmbAbwG) gilt die vorhandene Straßenhöhe an der Anschlussstelle als Rückstauenebene. Die Rückstauenebene ist der Unterlage 9.3 zu entnehmen.

Gemäß vorgenannter DIN ist im Rückstauschacht R VP5 (hinter dem Revisionsschacht) ein Rückstauverschluss Typ 0 nach DIN EN 13564-1 geplant. Hierdurch wird eine durch Rückstau im öffentlichen Siel verursachte Überflutung verhindert.

Die Hausanschlussleitung weist ein ausreichendes Gefälle zum Regenwassersiel auf. Zudem befinden sich auf dem Gelände weder Entwässerungsgegenstände noch Aufenthaltsräume unterhalb der Rückstauenebene, die entwässert werden müssen.

Gewässerschutz durch Niederschlagsbehandlung:

Laut dem Bericht (Unterlage 14.1) wurde bei den im Februar 2020 durchgeführten Erkundungen kein Grund- bzw. Schichtenwasser angetroffen. Der minimale Grundwasserflurabstand zum oberflächennahen Grundwasserleiter des hydrologischen Jahres 2018 liegt zwischen 10 und 15 m unter Geländeoberkante. Das Grundwasser wird durch die Baumaßnahme nicht aufgedeckt und bleibt somit weiterhin geschützt.

Die Sickeranlagen am Bahnsteig und am Bahnhofsvorplatz haben eine Sickermächtigkeit von etwa 10 m, wodurch die Reinigungsleistung erhöht und die Auswirkung auf den Grundwasserstand verringert wird.

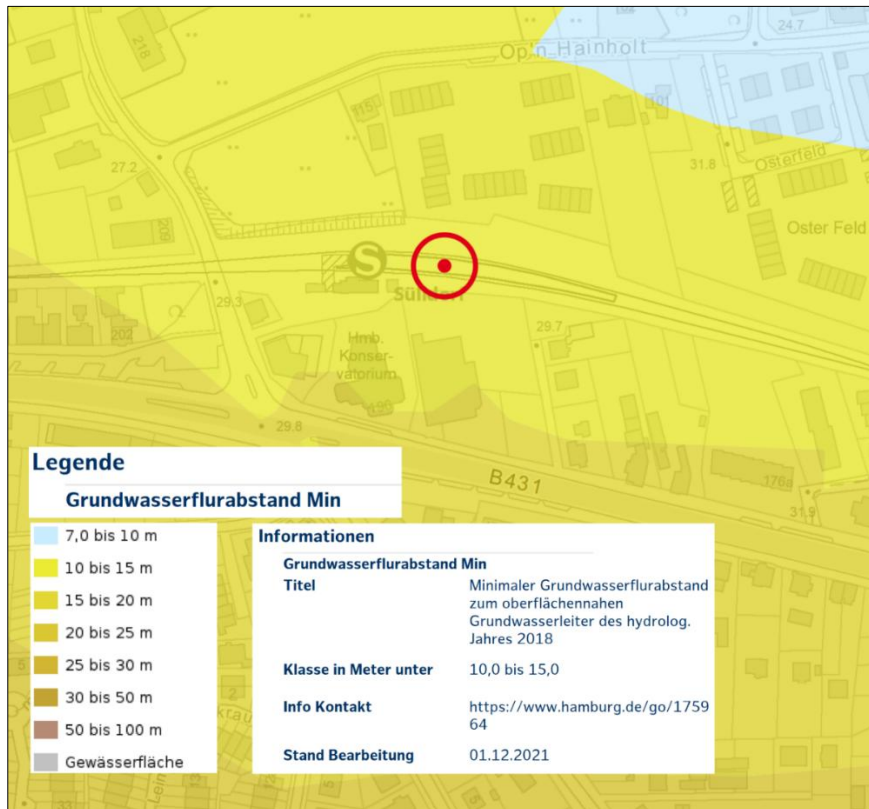


Abbildung 4 minimaler Grundwasserflurabstand am Bahnhof Sülldorf

[Quelle: <https://geoportal-hamburg.de/wasseratlas/> erstellt am 23.09.2025]

Zum Schutz des Grundwassers vor Verunreinigung durch Niederschlagswasser sind im Zulauf der beiden Sickeranlagen (Bahnsteig und Bahnhofsvorplatz) zusätzlich technische Regenwasserbehandlungsanlagen vorgesehen.

Anfallendes Oberflächenwasser wird während der Baumaßnahmen am Bahnsteig durch die vorhandene Vorflut versickert bzw. am Bahnhofsvorplatz abgeleitet. Damit bleibt das Grundwasser während der Bauzeit geschützt.

Eine Grundwasserabsenkung während der Bauzeit ist gemäß dem geotechnischen Bericht (Unterlage 14.1) nicht erforderlich.

Durch die Versickerungsanlage und die gedrosselte Einleitung wird der hydraulische Stress für die Oberflächengewässer infolge reduzierter Einleitungsspitzen und -mengen verringert. Damit werden auch die eingetragenen Schmutzfrachten in die Oberflächengewässer reduziert (vgl. DWA-M 138-2GD).

Stadtklima und Grundwasserneubildung:

Auf dem Bahnhofsgelände ist eine dezentrale bzw. semi-dezentrale Regenwasserbewirtschaftung geplant. Das Niederschlagswasser soll auf dem Bahnsteig vollständig und auf dem Bahnhofsvorplatz teilweise (Rigole mit Überlauf und Drosselabfluss) versickert werden. Dadurch verbessert sich der örtliche Wasser- und Temperaturhaushalt:

- Durch die Versickerung wird die Grundwasserneubildung gefördert.
- Durch die Versickerung wird die Bodenfeuchte erhöht und die Wasserverfügbarkeit für Pflanzen sowie das Verdunstungspotenzial verbessert sich
- Die geplanten Gründächer, Grünanlagen und offenporigen Flächenbeläge minimieren den Oberflächenabfluss, fördern die Verdunstung und reduzieren den Hitzeinsel-Effekt.

9.2.3.2 Wasserschutzgebietsverordnung

Das Plangebiet liegt mitten im Wasserschutzgebiet (WSG) Boursberg, Zone III (Bezirk Altona), und gilt als Gebiet mit bevorzugter Grundwasserneubildung.

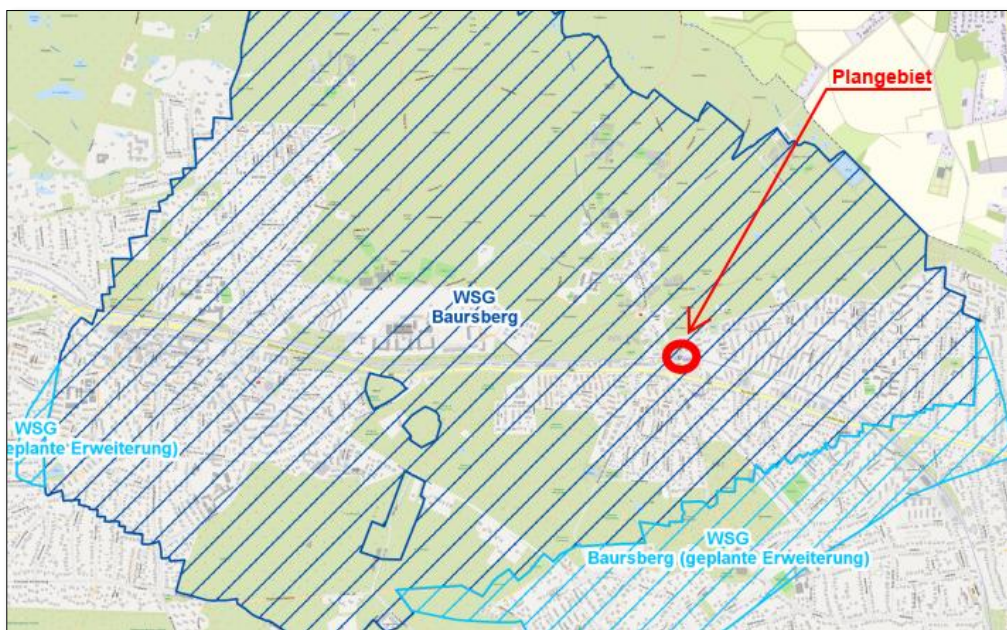


Abbildung 5 Wasserschutzgebiet Boursberg

[Quelle: www.geoportal-hamburg.de/erstellt am 10.10.2023]

Das Projekt verstößt nicht gegen die Schutzgebietsverordnung. Sowohl auf dem Bahnsteig als auch auf dem Bahnhofsvorplatz wird das Niederschlagswasser vor der Versickerung durch technische Regenwasserbehandlungsanlagen geführt, sodass keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

9.3 Maßnahmen zum Ausgleich, Ersatz und weitere kompensatorische Maßnahmen

Durch die Baumaßnahme sind unvermeidbare Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt zu erwarten. Der Vorhabenträger ist verpflichtet, erhebliche Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 13 und 15 BNatSchG auszugleichen oder zu ersetzen, so dass nach Beendigung des Eingriffs keine oder keine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zurückbleibt.

Die in Unterlage 11.4 dargestellten landschaftspflegerischen Maßnahmen sind geeignet, die durch das Vorhaben bedingten, nicht vermeidbaren Eingriffe zu kompensieren.

- 006_A: Einzelbaumpflanzung

Pflanzung von 4 Einzelbäumen auf Flurstück 2793, Gemarkung Sülldorf

- 007_ÖK: Ökokontomaßnahme "Wald bei Wedel, Egenbüttelweg"

Der Kompensationsbedarf der Maßnahme wird durch den Erwerb von 15.134 Ökopunkten/Wertpunkten (Flächengröße 2.698 m²) auf der Ökokontofläche „Wald bei Wedel, Egenbüttelweg“ (Flurstück 23/31, Flur 19, Gemarkung Wedel im Kreis Pinneberg) des Sondervermögens Naturschutz und Landschaftspflege der Abteilung Naturschutz, Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) der Stadt Hamburg ausgeglichen.

Auf der zugewiesenen Teilfläche des Ökokontos erfolgte die Aufwertung von Waldbeständen des Ausgangsbioptyps 43.08.05J Eichen-Trockenwälder - junge Ausprägung in den Bioptyp 43.08.05M Eichen-Trockenwälder - mittlere Ausprägung. Die Maßnahme ist bereits umgesetzt.

9.4 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen bzw. der betroffenen Umweltbelange

9.4.1 Angaben zur Vorprüfung im Sinne des UVPG

Aus dem EBA-Formblatt 3 „Angaben der Vorhabenträgerin für die Feststellung der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Pflicht) aufgrund einer allgemeinen der standortbezogenen Vorprüfung gemäß § 7 Abs. 1 oder 2 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)“ geht hervor, dass die Schwellenwerte/ Kriterien, aus denen sich eine UVP-Pflicht ergäbe, nicht erfüllt sind. Aus Sicht der Vorhabenträgerin besteht somit keine UVP-Pflicht für das beantragte Vorhaben.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG auf die Schutzgüter gem. § 2 Abs. 1 UVPG Menschen und menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser, Klima und Luft, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

9.4.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter im Sinne der Eingriffsregelung gem. § 13 ff BNatSchG/ BKompV

9.4.2.1 Biotope

Durch bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme kommt es zu einer erheblichen Beeinträchtigung besonderer Schwere durch den temporären sowie dauerhaften Verlust von Biotopstrukturen, insbesondere Einzelbäumen. Bei den Einzelbäumen handelt es sich größtenteils um nach BaumschutzVO Stadt Hamburg geschützte Einzelbäume.

9.4.2.2 Tiere

Für das Schutzgut Tiere, kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere durch eine bauzeitliche Gefährdung von Fledermäusen sowie den Verlust von potentiellen

Sommerquartieren für Fledermäuse durch den Rückbau der Bestandsgebäude und den Verlust von Einzelbäumen mit Baumhöhlen.

9.4.2.3 Pflanzen

Der größtenteils versiegelte Eingriffsbereich weist hinsichtlich des Schutzguts Pflanzen lediglich eine geringe Artenvielfalt auf. Es ist aber angrenzend an die Versiegelungsflächen ein alter und großkroniger Baumbestand vorhanden.

Durch bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme kommt es zu einer erheblichen Beeinträchtigung besonderer Schwere durch den temporären sowie dauerhaften Verlust von Einzelbäumen.

9.4.2.4 Boden

Im Untersuchungsraum liegen ausschließlich tiefgründig gestörte und teilweise versiegelte Böden mit einem Versiegelungsgrad von 90-100% vor.

Das Schutzgut Boden und die Schutzgutfunktionen „natürliche Bodenfunktionen, Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion, natürliche Bodenfruchtbarkeit“ sowie „Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes“ werden daher in die Wertstufe „sehr gering“ eingeordnet. Es kommt zu einer Neuversiegelung von 701 m² bis dato unversiegelter Böden. Aufgrund der geringen Wertigkeit der gestörten Böden, führt dies nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen.

9.4.2.5 Wasser

Die Verkehrsstation Sülldorf befindet sich innerhalb der Zone III des Wasserschutzgebietes (WSG) Boursberg. Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. Das Niederschlagswasser wird abgeleitet und geklärt. Daher ergeben sich im Zuge des Vorhabens keine auslösenden Wirkfaktoren für eine Beeinträchtigung des Wasserschutzgebietes oder des Grundwassers allgemein. Das Vorhaben läuft der Verordnung über das Wasserschutzgebiet Boursberg vom 13. Februar 1990 nicht zuwider. Für das Schutzgut ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen.

9.4.2.6 Klima und Luft

Durch das Vorhaben kommt es zu anlagebedingten erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima/Luft durch den Verlust von Einzelbäumen mit lokaler Funktion für die Luftthygiene. Die Klimaschutzfunktion durch Treibhausgasspeicher oder -senken wird trotz des Baumbestandes aufgrund der weitgehenden Versiegelung im Wirkungsbereich des Vorhabens als „gering“ eingestuft. Es entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen.

9.4.2.7 Landschaftsbild

Die Vielfalt der Landschaft als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes im Planungsraum ist durch die Lage des Planungsraums inmitten des Siedlungsgebiets von Sülldorf und durch die Bahnlinie und ihre Gleisanlage mit der Wertstufe „sehr gering“ zu bewerten.

Auch im Hinblick auf die Funktionen im Bereich des Erlebens und Wahrnehmens von Landschaft und der Eignung der Landschaft für die Erholung ist der Planungsraum als rein urbaner Raum mit der Wertstufe „sehr gering“ zu verstehen. Es entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen.

9.4.3 Auswirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Arten / Aussagen zum besonderen Artenschutz

Der Großteil des Planungsraumes ist durch die Verkehrsstation und den Bahnhofsvorplatz bereits versiegelt. Entlang der Gleisanlagen befindet sich aber ein reichhaltiger Baumbestand. Nördlich der Verkehrsstation befindet sich eine Streuobstwiese und eine Parkanlage.

Die Gehölze stellen potenzielle Bruthabitate für Vögel dar. Die Gehölzstrukturen bilden ebenfalls potenzielle Leitstrukturen für Fledermäuse. In den Baumhöhlen besteht Quartierpotenzial für Fledermäuse ebenso in Strukturen der abzureißenden Gebäude (Tagesquartiere).

Bei der Baumhöhlen- und Spaltenerfassung konnten 13 Bäume mit geeigneten Strukturen für Fledermäuse (Baumhöhlen- und Spaltenbewohner) bzw. Brutvögel (Höhlen- und Nischenbrüter) im Planungsraum gefunden werden. Einzelne Bäume wiesen auch mehrere Höhlungen auf. Es wurden im Zuge des Vorhabens keine Kartierungen durchgeführt. Das Hamburger Artenkataster wurde ausgewertet und alle dort seit 2010 gelisteten Arten auf eine mögliche Betroffenheit überprüft. Arten für die aufgrund des Fehlens von Habitatstrukturen im Untersuchungsraum eine Betroffenheit auszuschließen ist, wurden im Zuge einer Vorprüfung ausgeschieden. Folgende Arten wurden aufgrund geeigneter Habitatstrukturen im Umfeld der Bahnanlage detailliert betrachtet:

Gartengrasmücke, Gelbspötter, Grauschnäpper, Kuckuck, Saatkrähe, Star, Gilde der Baum- und Gebüschbrüter, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Raufhautfledermaus.

Unter Maßgabe der Entfernung der Gehölzbestände außerhalb der Fortpflanzungszeit (Maßnahme 002_VA-V) kann das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG für Vogelarten ausgeschlossen werden.

Von einer Nutzung des Untersuchungsraumes als Jagdhabitat von Fledermäusen ist auszugehen. Zwei der zu fällenden Einzelbäume weisen Höhlenstrukturen auf, temporäre Tagesquartiere im Bereich der abzureißenden Bahnhofsgebäude können nicht ausgeschlossen werden.

Unter Maßgabe der Umsetzung der vorgenannten Maßnahme 004_VA-V kann das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG für Fledermäuse ausgeschlossen werden.

9.4.4 Auswirkungen durch Schall und Erschütterungen

Baulärm:

In der Baulärm- und Erschütterungsprognose (Unterlage 10.1) wurden die zu erwartenden baubedingten Schallimmissionen mit einer Ausbreitungsberechnung gemäß der DIN EN ISO 9613-2 prognostiziert und anschließend gemäß der AVV Baulärm in Verbindung mit der aktu-

ellen Rechtsprechung beurteilt. Für die Berechnungen wurden die Abläufe für den Neubau der Personenüberführung in schalltechnisch relevante Bauphasen unterteilt.

Hierbei ergaben sich insgesamt sieben Bauphasen:

- Bauphase 0: Rodungsarbeiten (2 Wochen)
- Bauphase 1: vorbereitende Arbeiten (2,5 Wochen)
- Bauphase 2: Rückbau Gleis und Vorplatz, Verbau PÜ (1,5 Wochen)
- Bauphase 3: Herstellung Turm, Treppe und Überbau (8 Wochen mit Nachtarbeit)
- Bauphase 4: Montage PÜ (8 Wochen mit Nachtarbeit)
- Bauphase 5: Erneuerung Vorplatz (8 Wochen)
- Bauphase 6: Rückbau Bestandsgebäude (3 Wochen mit Nachtarbeit)

Die Ergebnisse zeigen, dass die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm während aller Bauphasen im Tageszeitraum überwiegend eingehalten und im Nachtzeitraum überschritten werden.

Im Tageszeitraum kommt es an 1 bis 7 der 20 betrachteten Immissionsorte zu Überschreitungen. Die höchsten Beurteilungspegel von bis zu 78 dB(A) liegen während der Bauphase 6 vor. Während der deutlich lärmärmeren Bauphase 4 ist nur ein Immissionsort von Überschreitungen von bis zu 2 dB mit Beurteilungspegel von bis zu 52 dB(A) betroffen. Pegel oberhalb von 70 dB(A), die im Tageszeitraum sowohl die Schwelle zur Zumutbarkeit darstellen, sowie nicht mehr zur Einhaltung der Innenraumpegel von 40 dB(A) im Tageszeitraum führen, werden ausschließlich während Bauphase 6 an zwei Immissionsorten prognostiziert.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung zeigt sich, dass diese im Tageszeitraum nicht ausreichend ist, um sie relativierend heranzuziehen.

Darüber hinaus wird in allen Bauphasen jeweils an einem bis vier Immissionsorten der Immissionsrichtwert eines allgemeinen Wohngebietes oder Mischgebietes eingehalten, sodass an den betroffenen Immissionsorten noch gesunde Wohnverhältnisse vorliegen.

Während der Arbeiten im Tageszeitraum kommt es zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte. Besonders betroffen sind die Straßen "Op'n Hainholt" und "Sülldorfer Landstraße". Im Nachtzeitraum sind während aller Bauphasen hohe Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm zu erwarten. Während der Nachtarbeiten sind zwischen 9 und 11 Immissionsorten von Überschreitungen betroffen. Die höchsten Beurteilungspegel von bis zu 67 dB(A) liegen während Bauphase 2 vor. Zu Pegeln oberhalb von 60 dB(A) kommt es je Bauphase an einem Immissionsort. Hier liegt die Vorbelastung während der Bauphasen 3, 4 und 6 jeweils an einem Immissionsort mindestens 10 dB oberhalb des zu erwartenden Baulärms, sodass es dort zu keiner Mehrbelastung für die Anwohner kommt. Auch im Nachtzeitraum wird in allen Bauphasen jeweils an 4 bis 7 Immissionsorten der Immissionsrichtwert eines allgemeinen Wohngebietes oder Mischgebietes eingehalten, sodass an den betroffenen Immissionsorten noch gesunde Wohnverhältnisse vorliegen. Während der Arbeiten im Nachtzeitraum kommt es zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte bis zu einem Abstand von ca. 470 m für ein reines Wohngebiet und ca. 220 m für ein Mischgebiet.

Angaben zu baulärmvermeidenden, -vermindernden und organisatorischen Maßnahmen sind Kap. 9.2.2 zu entnehmen.

Bauerschütterungen:

Weiterhin wurden in der Baulärm- und Erschütterungsprognose (Unterlage 10.1) die in den nächstgelegenen Gebäuden durch die Baumaßnahmen entstehenden Erschütterungen prognostiziert und anhand der Anhaltswerte der DIN 4150, Teil 3 und Teil 2 beurteilt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Anhaltswerte an dem nächstgelegenen Gebäude eingehalten werden. Schutzmaßnahmen hinsichtlich Erschütterungsimmissionen sind somit nicht notwendig und nicht umzusetzen.

9.4.5 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Es befindet sich kein Natura 2000-Gebiet im Wirkungsbereich des Vorhabens. Daher sind auch keine Auswirkungen zu erwarten.

9.4.6 Auswirkungen auf sonstige Schutzgebiete und Schutzobjekte

In unmittelbarer Nähe westlich des Planungsraums befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Sülldorf (HH-2044). In einer Entfernung von circa 200 m nordöstlich der Verkehrsstation befindet sich ein nach § 30 BNatSchG geschütztes natürliches oder naturnahes Gewässer (ID 120816). Weder das Landschaftsschutzgebiet noch das geschützte Biotop werden durch die Planung beeinträchtigt.

9.4.7 Auswirkungen auf Denkmalschutzbelange

Durch das Vorhaben ergeben sich keine Auswirkungen auf denkmalgeschützte Objekte.

9.4.8 Auswirkungen auf Wald nach Waldgesetz

Durch das Vorhaben ist kein Wald betroffen.

9.4.9 Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele gem. § 27 §§ 27 bis 31 sowie § 47 WHG

Es sind keine Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele gem. § 27 §§ 27 bis 31 sowie § 47 WHG zu erwarten. Details finden sich in Kap. 2.2 des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 11.1).

9.4.10 Gewässerbenutzungen nach § 9 WHG

Das Vorhaben ist mit Gewässerbenutzungen nach § 9 WHG verbunden. Details dazu finden sich in Kap. 10.9 dieser Unterlage.

9.5 Rechtliche Bewertung

Eingriffsregelung gem. § 13 ff BNatSchG:

Die durch das Vorhaben ausgelösten Eingriffe in die Natur und das Landschaftsbild werden im landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11) abgearbeitet und durch geeignete Maßnahmen vermieden oder ausgeglichen, sodass im Zusammenwirken aller vorgesehenen

Maßnahmen nach Beendigung des Eingriffes die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes wiederhergestellt bzw. in gleichwertiger Weise ersetzt sind (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

Ergebnis des artenschutzrechtlichen Fachbeitrag:

Die Belange des Artenschutzes werden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag bearbeitet (Unterlage 12). Unter Maßgabe der in Kap. 9.2 genannten artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen werden keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgelöst.

10 Weitere Rechte und Belange

10.1 Grunderwerb

Das Vorhaben findet hauptsächlich auf Grundstücken der DB InfraGO AG statt. Flächen Dritter werden unter anderem für die Errichtung der PÜ, für temporäre Anbindungen an eine Baustelleneinrichtungsfläche sowie von Kompensationsflächen erforderlich. Der Grundstückserwerb ist im Grunderwerbsplan (Unterlage 5.1) und im Grunderwerbsverzeichnis (Unterlage 6) dargestellt.

10.2 Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegung

Die für die Baustelleneinrichtung vorgesehenen Flächen befinden sich auf Flächen im Eigentum der DB InfraGO AG und Dritter. Diese werden entweder über Baustraßen, das vorhandene DB InfraGO AG eigene Straßen- und Wegenetz und/oder das öffentliche Straßen- und Wegenetz erschlossen. Die Flächen sind in Unterlage 8 dargestellt.

Die Fläche von Dritten wird für die Herstellung der Personenüberführung genutzt. Die Positionierung des mobilen Krans auf dieser Fläche ist von essenzieller Bedeutung, um die einzelnen Stahlträger mit dem Kran auf den Bahnsteig zu heben und sie dort in die erforderliche Form zu bringen.

Die Fläche, die sich im Dreieck zwischen Sülldorfer Kirchenweg und Sülldorfer Landstraße befindet, wird für die Lagerung von Einbaumaterialien, die Bereitstellung von Aushub- und Abbruchmaterial sowie das Abstellen von Fahrzeugen, Maschinen und Bauteilen genutzt.

Die Baustelleneinrichtungsflächen werden eingerichtet und nach Beendigung der Baumaßnahme entsprechend ihrem ursprünglichen Zustand wiederhergerichtet.

10.3 Kabel und Leitungen

Im Baubereich der geplanten Entwässerungsmaßnahmen (Vorplatz) befinden sich folgende Kabel und Leitungen Dritter:

- Regenwasserleitung (HamburgWasser)
- Schmutzwasserleitung (HamburgWasser)
- Trinkwasserleitung (HamburgWasser)
- Fernmeldeleitung (wilhelm.tel)
- Gasleitung 63 PE DPR (Hamburg Energienetze Gas)
- Stromkabel 150 N3 (Hamburg Energienetze Strom)
- Kabeltrasse D32 (HamburgWasser)

Eine Umverlegung der Kabel und Leitungen ist während der Bauphase nicht erforderlich, da im Zuge der Baumaßnahme geeignete Sicherungsmaßnahmen vorgesehen sind. Art und Umfang dieser Sicherungsmaßnahmen werden in Abstimmung mit den betroffenen Kabel- und Leitungsbetreibern festgelegt.

Erst, wenn das Empfangsgebäude zu einem späteren Zeitpunkt zurückgebaut wird, wird auch die jeweilige Leitung zurückgebaut.

Im Baubereich der Personenüberführung befinden sich keine Kabel und Leitungen Dritter. Der Plan für die Kabel und Leitungen ist in Unterlage 16.1 zu finden.

10.4 Straßen und Wege

Es sind keine Straßensperrungen erforderlich.

10.5 Kampfmittel

Der Bahnsteig besteht aus Gleis 1 und Gleis 2. Der gesamte Bereich wurde als Kampfmittelverdachtsfläche eingestuft, mit der Ausnahme, dass Bahnsteigbereiche wie Belag sowie Bahnsteigkanten, die im Jahre 2013 erneuert wurden, nicht mehr als verdächtig gelten. Bei den kampfmittelverdächtigen Stellen oder für Bodeneingriffe werden Gefahrenabwehrmaßnahmen durchgeführt (bspw. für die Erweiterung der Entwässerung).

Der Vorplatz ist gesamthaft von Kampfmitteln ausgeschlossen.

10.6 Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial

Im Zusammenhang mit dem Neubau der Personenüberführung in der VST Sülldorf (Strecke 1226, km 12,6) fallen während der Bauausführung Bodenaushub, Mauerwerk, Beton sowie diverse Klein-Abfallmengen an.

Die Entsorgung der Abfälle erfolgt nach den Bestimmungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG), insbesondere unter der Beachtung des Grundsatzes der Vorrangigkeit der Verwertung vor einer Beseitigung von Abfällen. Die Dokumentation des Entsorgungsvorgangs sowohl von gefährlichen Abfällen als auch von nicht-gefährlichen Abfällen erfolgt über das elektronische Abfallnachweisverfahren (eANV).

Unter Beachtung der DB-Richtlinie 809.1000 „Infrastrukturmaßnahmen realisieren“ wurde projektbegleitend ein Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BoVEK-Kurzkonzept) erstellt. Das BoVEK-Kurzkonzept ist den Genehmigungsunterlagen als Unterlage 13.1 beigelegt.

Im Rahmen des 4-Stufen-Programms „Ökologische Altlasten“ wurden auf dem CR.R-Standort 5478 Hmb-Rissen eine historische Erkundung und eine orientierende Untersuchung durchgeführt. Auf den untersuchten drei Altlastenverdachtsflächen konnten keine Kontaminationen festgestellt werden.

Nach der Massenschätzung fallen rund 640 t (290 m³) Beton und 1.200 t (600 m³) Betonpflaster, 230 t (125 m³) Ziegelmauerwerk, 1.320 t (730 m³) Bodenaushub, 50 t (25 m³) Asphalt sowie 95 t (120 m³) Bau- und Abbruchholz und 100 t (25 m³) Stahlschrott an.

Die abfalltechnischen Voruntersuchungen haben ergeben, dass stark belastete Böden der Zuordnungsklasse >Z2 gem. LAGA M20 (2004) nur geringen Mengen (<5 % der Gesamtmasse) zu erwarten sind. Die Dachpappen des EG und das Bau- und Abbruchholz sind als gefährlicher Abfall einzustufen.

Da es sich bei den durchgeführten abfalltechnischen Voruntersuchungen um orientierende Untersuchungen handelt, kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Zuge der Baumaßnahme weitere gefährliche Abfälle anfallen können. Beim Umgang mit gefährlichen Abfällen werden die entsprechenden Sicherheitsvorschriften (u.a. DGUV-Regel 101-004 „Kontaminierte Bereiche“) beachtet.

Unabhängig von der Durchführung abfalltechnischer Voruntersuchungen werden alle anfallenden Aushubmassen baubegleitend einer abschließenden Haufwerksanalytik unterzogen.

Die ausführende Firma wird ein Entsorgungskonzept erstellen und der Vorhabenträgerin zur Prüfung vorlegen.

Zur Realisierung des Vorhabens ist die bauzeitliche Inanspruchnahme von Flächen erforderlich, die teilweise über die für das Vorhaben selbst benötigten Flächen hinausgehen (sog. Baustelleneinrichtungsflächen). Die Bereitstellung der Abfälle erfolgt auf den baustellennahen Baustelleneinrichtungsflächen (s. Unterlage 8.1). Die wesentlichen Parameter bei der Auswahl dieser Flächen waren Örtlichkeit und Nähe zur Bahntrasse, kurzfristige Erreichbarkeit über Hauptverkehrsstraßen, sowie eine möglichst geringe Beeinträchtigung der umgebenden Wohnbebauung. Alle Baustelleneinrichtungsflächen stehen in einem engen funktionalen Zusammenhang mit der beantragten Baumaßnahme und sind für die Realisierung des Vorhabens erforderlich.

Die Bereitstellung der ausgebauten Abfälle erfolgt sortenrein getrennt nach Abfallarten und Belastungsklassen in Haufwerken mit einer Größe von max. 500 m³. Es wird eine Beprobung für die anschließende Deklarationsanalytik durchgeführt. Die Flächen werden zum Schutz von Boden und Gewässern so eingerichtet und betrieben, dass Schadstoffeinträge in den Untergrund verhindert werden. Gefährliche Abfälle werden zum Schutz gegen Auswaschen durch Niederschlagswasser und gegen Staubverwehung mit Folie abgedeckt.

10.7 Gebäudeschadstoffanalytik

Die vorhandene Bestandskonstruktion wird vor Beginn der Abbrucharbeiten auf mögliche Schadstoffbelastungen untersucht. Der Rückbau wird ggf. unter Einsatz von Schutzmaßnahmen, die vor Ausführung innerhalb eines Arbeits- und Schutzplans festgelegt und mit den zuständigen Behörden abgestimmt werden, umgesetzt. Die Rückbaustoffe werden nach Schadstoffart getrennt und entsprechend der jeweiligen Gefährdung zwischengelagert und es wird eine Verwertung beziehungsweise eine fachgerechte Entsorgung durchgeführt. Um die Einhaltung der Sicherheits- und Umwelanforderungen sicherzustellen, wird der gesamte Rückbauprozess durch eine Fachbauüberwachung (Bereich Abfall) begleitet und überwacht.

10.8 Wasserrechtliche Anträge

10.8.1 Bahnsteigentwässerung

Wasserrechtliche Erlaubnis zur Versickerung von Niederschlagswasser:

Die Versickerungsanlage wird geändert. Hiermit werden die erforderlichen wasserrechtlichen Erlaubnisse für die Versickerungsanlage einschließlich Behandlungsanlage gemäß §§ 8 und 9 Abs. 1 Nr. 4 sowie § 10 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) beantragt.

Die Sickerrate für die Versickerungsanlage beträgt rechnerisch 0,57 l/s bzw. 0,61 l/s nach dem neuen Arbeitsblatt DWA-A 138-1.

Die Einleitangaben können der Unterlage 9.4, Abschnitt 11, entnommen werden.

10.8.2 Entwässerung des Bahnhofsvorplatzes

Sielanschlussgenehmigung:

Für das Grundstück, Flurstücknummer 2793, wird nach § 7 Abs. 1 Hamburgisches Abwassergesetz der Anschluss an das Regenwassersiel im Sülldorfer Kirchenweg bei der HSE beantragt.

Hamburger Stadtentwässerung

Anstalt des öffentlichen Rechts

Billhorner Deich 2, 20539 Hamburg

Für Rückfragen:

Tel.: 040 / 7888 - 1212

Fax: 040 / 7888 - 182109

E-Mail: sielanschluss@hamburgwasser.de

Internet: www.hamburgwasser.de

Es handelt sich um einen neuen Sielanschluss.

Im Rahmen der Abstimmungsgespräche wurde die Vorgangsnummer VG 620883 für das Projekt vergeben.

Der geplante Übergabeschacht „R VP6“ in Unterlage 9.1 befindet sich auf dem DB-eigenen Grundstück.

Wasserrechtliche Erlaubnis zur Versickerung von Niederschlagswasser:

Am Bahnhofsvorplatz wird gemäß §§ 8 und 9 Abs. 1 Nr. 4 sowie § 10 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) eine wasserrechtliche Erlaubnis für die Versickerungsanlage einschließlich Behandlungsanlage beantragt.

Die berechnete Sickerrate der Anlage beträgt 1,89 l/s. Die Einleitangaben sind in der Unterlage U 9.4, Abschnitt 11, zu finden.

Antrag auf Indirekteinleitung:

Für die Erschließung des Bahnhofsvorplatzes wurden durch die HSE für den Sielanschluss folgende Einleitmengenbegrenzungen festgesetzt:

- Endbauzustand: 20 l/s
- Bauzeitliche Entwässerung: 30 l/s

Nach § 11a Abs. 1 Hamburgisches Abwassergesetz wird ein Antrag auf Indirekteinleitung gestellt.

Der Nachweis des Überflutungsschutzes und des Drosselorgans zur Einhaltung der Einleitmengenbegrenzung ist in den Unterlagen 9.4 Abschnitt 3 und 6 enthalten.

10.9 Land- und Forstwirtschaft

Belange der Land- und Forstwirtschaft sind nicht betroffen.

10.10 Brand- und Katastrophenschutz

Es hat aus dem Fachbereich Brandschutz der DB InfraGO AG eine technische Qualitätsprüfung stattgefunden. Der Bericht besagt, dass mit der Umsetzung des Bauvorhabens und dem geplanten Abriss kein Brandschutzkonzept erforderlich ist.

10.11 Kapazität

Mit dem Vorhaben sind keine Kapazitätseinschränkungen verbunden.

10.12 Barrierefreiheit

Im Rahmen der Planung wurde sowohl in der PÜ als auch auf dem Bahnsteig umfassend auf Barrierefreiheit geachtet. In beiden Bereichen sind taktile Wegeleitsysteme vorgesehen, die eine durchgängige und sichere Querung für mobilitätseingeschränkte Personen sowie Blinde und Sehbehinderte gewährleisten.

Die PÜ wird mit zwei Aufzügen ausgestattet. Jeweils ein Aufzug auf der Vorplatzseite und ein Aufzug auf der Bahnsteigseite gewährleisten den stufenlosen Zugang zwischen Vorplatz, PÜ und Bahnsteig. Somit wird sichergestellt, dass alle Bewegungsbeziehungen nach den Anforderungen der Barrierefreiheit uneingeschränkt möglich sind.

Diese Planungsgrundlagen tragen zu einer uneingeschränkten Nutzbarkeit des Bahnhofsumfeldes für alle Personengruppen bei.

10.13 §11a Allgemeines Eisenbahngesetz

Im Zuge der Prüfung nach § 11a Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) wurden potenzielle Standorte für die Errichtung von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien in Form von Photovoltaik Anlagen untersucht. Hierbei wurden grundsätzlich folgende Standortalternativen identifiziert:

1. Bahnsteigdach
2. Personenüberführung (PÜ)

Für das Bahnsteigdach ergibt sich unter Berücksichtigung der verfügbaren Fläche eine Anlagenleistung, die hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit als unzureichend einzustufen ist. Zudem ist aufgrund der südwestlich angeordneten Personenüberführung mit einer potenziellen Verschattung der Anlage zu rechnen.

Die Dachfläche der Personenüberführung erfüllt die Mindestanforderungen an eine ausreichende Fläche für Absturzsicherungen sowie Wartungsgänge nicht.

Vor dem Hintergrund der oben genannten Aspekte sind die wirtschaftlichen und funktionalen Voraussetzungen für die Errichtung von Photovoltaik Anlagen bei keiner der untersuchten Standortalternativen gegeben. Von einer Umsetzung wird daher abgesehen.

Abkürzungen

Abkürzung	Erklärung
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
AFS	Abfiltrierbare Stoffe
B+R-Anlage	Bike+Ride-Anlage
BE	Baustelleneinrichtung
BKomV	Bundeskompensationsverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BoVEK	Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept
BUKEA	Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft
CAD	Computer Aided Design
DB	Deutsche Bahn
DWD	Deutscher Wetterdienst
eANV	elektronische Abfallnachweisverfahren
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
ESTW	Elektronisches Stellwerk
FEB	Fachinformation für die Entwässerung von Bahnanlagen
FFH	Fauna-Flora-Habitat
GFK	Glasfaserverstärkter Kunststoff
GUS	Gesamt ungelöste Stofffraktion
GW	Grundwasser
HSE	Hamburger Stadtentwässerung
IVl	Ingenieurvermessung Lage
Kfz-Zugang	Kraftfahrzeug-Zugang
KRB	Kleinrammbohrung
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
KV	Kompensationsverordnung

LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LST	Leit- und Sicherheitstechnik
PÜ	Personenüberführung
Ril.	Richtlinie
RISA	RegenInfraStrukturAnpassung
SAT	Selbstabfertigung durch den Triebfahrzeugführer
SO	Schienenoberkante
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
Tf	Triebfahrzeugführer
TK	Telekommunikation
VG	Vorgangsnummer
VSA	Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute
VSG	Verbundsicherheitsglas
VST	Verkehrsstation
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WSG	Wasserschutzgebiet
WSH	Wetterschutzhaus

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Übersichtskarte (Quelle DB InfraGO Digitale Übersichtskarte, unmaßstäblich, genordet).....	5
Abbildung 2 Auswertung der Leistungsfähigkeit gem. VSA	25
Abbildung 3 Darstellung der Bauphasen	34
Abbildung 4 minimaler Grundwasserflurabstand am Bahnhof Sülldorf.....	39
Abbildung 5 Wasserschutzgebiet Boursberg	40

Quellenverzeichnis

Die nachfolgend genannten Dokumente, die teilweise oder komplett in diesem Bericht zitiert werden, dienen der Erstellung des Konzepts zum Regenwassermanagement. Für datierte Verweise ist ausschließlich die zitierte Ausgabe relevant. Bei undatierten Verweisen ist die aktuelle Ausgabe des betreffenden Dokuments (inklusive aller Änderungen) maßgeblich.

- KOSTRA DWD 2020 - Niederschlagshöhen und -spenden für Sülldorf (KostradWD 2020, Version 4.2.1)
- DWA-Regelwerk - Arbeitsblatt DWA-A 102-2 /BWK-A 3-2 (Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer - Teil 2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen)
- DWA-Regelwerk - Arbeitsblatt DWA-A/M 102 (BWK-A/ M 3) (Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer - Zusatzdatei: Anwendungsbeispiele)
- DWA-Regelwerk - Merkblatt DWA-M 153 (Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser)
- DWA-Regelwerk - Arbeitsblatt DWA-A 110 (Hydraulische Dimensionierung und Leistungsnachweis von Abwasserleitungen und -kanälen)
- DWA-Regelwerk - Arbeitsblatt DWA-A 118 (Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen)
- DWA-Regelwerk - Arbeitsblatt DWA-A 138 (Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser)
- DWA-Regelwerk - Arbeitsblatt DWA-A 138-1 (Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser - Teil 1: Planung, Bau, Betrieb)
- DWA-Regelwerk - Arbeitsblatt DWA-M 138-2 GD (Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser - Teil 2: Erläuterungen und Beispiele)
- DWA-Regelwerk - Merkblatt DWA-M 179-1 GD (Dezentrale Anlagen zur Niederschlagswasserbehandlung - Teil 1: Allgemeines sowie Einleitung ins Oberflächengewässer - Entwurf September 2024)
- DWA-Regelwerk - Arbeitsblatt DWA-A 117 (Bemessung von Regenrückhalte-räumen)
- DIN 1986-100 - Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke
- DIN 1989-100:2022-07: - Regenwassernutzungsanlagen - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 16941-1
- DIN EN 13564-1:2002 (D) - Rückstauverschlüsse für Gebäude / Teil 1: Anforderungen / Deutsche Fassung EN 13564-1:2002
- Ril. 836 - Richtlinie 83601: Erdbauwerke und sonstige geotechnische Bauwerke planen, bauen und instandhalten (8. Aktualisierung, 01.05.2022)

- Ril. 813.0207: Entwässerungsanlagen für Bahnsteige, Bahnsteigzugänge und deren Wetterschutz planen und bauen, (Version 4, 01.12.2022)
- Ril. 813.0410: Abwasser-, Wasser-, Gas- und Feuerlöschtechnik (Version 2, 01.09.2023)
- Merkblatt Wasserwirtschaftliche Belange in Planrechtsverfahren (Wasserwirtschaftliche Belange - Planrecht), EBA, Bonn, Juni 2023
- FEB - Fachinformation für die Entwässerung von Bahnanlagen, EBA, Bonn, April. 2024
- VSA-Leistungsprüfung für Behandlungsanlagen - Merkblatt «Leistungsprüfung für Adsorbermaterialien und dezentrale technische Anlagen zur Behandlung von Niederschlagswasser», Glattbrugg 2023
- Kommentar DIN 1986-100
- Kommentar DIN EN 12056-4
- Regenwasserbroschüre der Stadt Hamburg
- Verordnung über das Wasserschutzgebiet Boursberg vom 13. Februar 1990
- Geotechnischer Bericht: DB Engineering & Consulting GmbH, Umwelt, Geotechnik und Geodäsie vom 11.06.2021
- KESSEL Rückstauschutz Planungshandbuch 1.1