



Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines.....	3
1.1	Bestellung bzw. vom Auftraggeber formulierte Aufgabenstellung.....	3
1.2	Lage im Netz.....	3
1.3	Einordnung in den Unternehmensplan.....	3
1.4	Einordnung in sonstige Ausbaupläne.....	3
2.	Erläuterungen des Zustandes vorhandener Anlagen.....	4
2.1	Bahnsteig.....	4
2.2	Bahnsteigzugänge.....	4
2.3	Gleisanlagen.....	4
3.	Erläuterungen des geplanten Zustands der Anlagen.....	5
4.	Verkehrliche und betriebliche Begründung der Maßnahme.....	5
4.1	Verkehrliche Situation.....	5
4.2	Betriebliche Situation.....	5
5.	Entwurfselemente und Zwangspunkte.....	6
6.	Begründung der gewählten Lösung unter Berücksichtigung der Entwurfselemente und ggf. der Zwangspunkte.....	7
6.1	Abweichungen von den Technischen Regelwerken beim Vorentwurf.....	7
6.2	Umweltverträglichkeit und Landschaftsschutz sowie Denkmalpflege.....	7
6.2.1	Schallschutz und Erschütterung.....	7
6.2.2	Verwertung und Beseitigung von Abfällen.....	7
6.2.3	Umweltverträglichkeitsuntersuchung.....	8
6.2.4	Gewässerschutz.....	8
6.2.5	Baugrund und Grundwasser.....	8
6.2.6	Denkmalpflege.....	9
6.2.7	Landschaftspflegerische Begleitplanung und Bodendenkmalschutz.....	9
6.2.8	Brandschutztechnische Belange an den Verkehrsstationen.....	9
6.3	Abhängigkeit zu anderen Vorhaben der DB AG und Dritter.....	9
7.1	Grundstücke.....	10
7.2	Bahnsteige.....	10
7.3	Bahnsteigüberdachungen.....	10
7.4	Personenunterführungen.....	10
7.5	Brückenbauwerke.....	10
7.6	Infowegeleitsystem.....	11
7.7	Bahnsteigausstattung.....	11
7.8	Oberbau.....	12
7.9	Hochbauten.....	12
7.10	Abwasser-, Wasser, Gasanlagen.....	12
7.11	Wärmeversorgungsanlagen.....	12
7.12	Lufttechnische Anlagen.....	12
7.13	Kältetechnische Anlagen.....	12



7.14	Starkstromanlagen, 50Hz, Erdung	12
7.14.1	Beleuchtung	13
7.14.2	Erdung	13
7.15	Anlagen der Telekommunikation	14
7.15.1	Beschallungseinrichtung	14
7.15.2	Zeitdienstanlagen (Uhren) DB S&S AG	15
7.15.3	Fahrgastinformationsanlage (FIA)	15
7.15.4	Notruf- und Informationssäulen NIS	15
7.15.5	Notruf der Aufzugsanlagen	15
7.15.6	Videoüberwachung	15
7.16	Maschinentechnische Anlagen	16
7.17	Gebäudeautomation	16
7.18	Elektrotechnische Maßnahmen für den Bahnstrom	17
7.19	Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik	17
7.20	Sonstige Anlagen	17
8.	Rechtsangelegenheiten	18
8.1	Grunderwerb	18
8.2	Planfeststellungsverfahren	18
8.3	Wasserrechtliche Belange	18
8.4	Schall- und Erschütterung	18
9.	Baukosten und Finanzierung	19
9.1	Finanzierung	19
9.2	Baukosten	19
10.	Bauzeiten und Baudurchführung	20
10.1	Baudurchführung	20
10.2	Bauzeit	20



1. Allgemeines

1.1 Bestellung bzw. vom Auftraggeber formulierte Aufgabenstellung

Der Ausbau der S4 (Ost) von Hamburg nach Bad Oldesloe dient der Verbesserung der SPNV-Anbindung im Nordosten von Hamburg. Zur Erschließung des Hamburger Stadtgebietes werden bestehende Stationen umgebaut, neue Stationen errichtet und eine Station zurückgebaut um Platz für die neuen Gleisanlagen zu schaffen.

Moderne, barrierefreie und kundenfreundliche Personenbahnhöfe sind eine der wesentlichen Voraussetzungen, um Akzeptanz und Nutzung zu steigern. In Fortsetzung der bisherigen Modernisierungsprogramme und Maßnahmen, soll den Fahrgästen in der Region Hamburg künftig auch an den Verkehrsstationen der S-Bahn-Linie 4 eine diesen Anforderungen entsprechende Infrastruktur geboten werden.

Im Rahmen dieses Programms soll an der heutigen Eisenbahnüberführung Bovestraße eine neue, barrierefrei erreichbare Verkehrsstation entstehen.

1.2 Lage im Netz

Die geplante Verkehrsstation Bovestraße soll oberhalb der Eisenbahnüberführung Bovestraße zwischen km 5,9+33 und km 6,1+43 der Strecke 1249 erstellt werden.

1.3 Einordnung in den Unternehmensplan

Die Maßnahme ist Bestandteil des Projektes S 4 (Ost) Hamburg – Bad Oldesloe.

1.4 Einordnung in sonstige Ausbaupläne

entfällt



2. Erläuterungen des Zustandes vorhandener Anlagen

2.1 Bahnsteig

Im Planungsbereich ist heute kein Bahnsteig vorhanden

2.2 Bahnsteigzugänge

entfällt

2.3 Gleisanlagen

Die derzeit vorhandenen Gleisanlagen werden wie folgt genutzt:

Gleis	Nutzung
1	Streckengleis Strecke 1120 Richtung Lübeck Hbf
2	Streckengleis Strecke 1120 Richtung Hamburg Hbf
3	Streckengleis Strecke 1242 Richtung Hamburg Wandsbek



3. Erläuterungen des geplanten Zustands der Anlagen

Bedingt durch den Wegfall der Verkehrsstation Hamburg Wandsbek im Zuge des Trassenumbaus und zur besseren Erschließung der Stadtteile Wandsbek und Marienthal sollten im Planungsbereich zwei neue Verkehrsstationen errichtet werden.

Laut Aufgabenstellung sollte eine Station im Bereich zwischen den heute bestehenden Bahnübergängen Claudiusstraße und Schloßgarten entstehen, die zweite Verkehrsstation soll im Bereich der Eisenbahnüberführung Bovestraße angeordnet werden.

Auf Grund der vorhandenen Straßeninfrastruktur sowie den Platz- und Eigentumsverhältnissen der betroffenen Flurstücke, wurde die Lage östlich der bestehenden Eisenbahnüberführung (EÜ) Bovestraße gewählt.

Der Zugang zum Bahnsteig erfolgt über beidseitig der in Tieflage verlaufenden Straße angeordnete Treppenanlagen, sowie barrierefrei über einen Aufzug.

Das Brückenbauwerk muss im Zuge der Gesamtmaßnahme verbreitert werden. Durch die Berücksichtigung von Bushaltestellen vergrößert sich die Spannweite der Brücke, wodurch zusätzliche Auflager in der Mitte des Überbaus erforderlich werden.

Der Bahnsteig selbst wird in Form eines Mittelbahnsteiges erstellt.

4. Verkehrliche und betriebliche Begründung der Maßnahme

4.1 Verkehrliche Situation

Eine verkehrliche Aufgabenstellung ist nicht erforderlich, da das Projekt zwischen Freier und Hansestadt Hamburg (FHH), dem Land Schleswig-Holstein, der LVS Schleswig-Holstein Landesweite Verkehrsservicegesellschaft und dem Hamburger Verkehrsverbund HVV abgestimmt ist.

4.2 Betriebliche Situation

Die geplante Verkehrsstation Bovestraße soll zukünftig von der S-Bahn-Linie im 10-Minuten-Takt angefahren werden.

Die geplante Bahnsteiglänge beträgt 140 m (Vollzug) mit der Option einer Verlängerung auf 210 m (Langzug).



5. Entwurfselemente und Zwangspunkte

Die Entwurfselemente der Bahnsteige entsprechen den Richtlinien der Deutschen Bahn AG. Und des HVV

Für den Bau der Anlagen ergeben sich folgende Zwangspunkte:

- Vorhandene Gleisanlagen und das bestehende Kreuzungsbauwerk über die Bovestraße in dessen Geometrie und Anordnung.
- Abstände zwischen den Verkehrsstationen.
- Länge der Systemwechselstelle zwischen Hp Bovestraße und Bf Holstenhofweg.
- Vorgaben des Regelwerkes.

Die S-Bahnstation Bovestraße gehört nicht zum Trans Europäischen Netz (TEN).



6. Begründung der gewählten Lösung unter Berücksichtigung der Entwurfselemente und ggf. der Zwangspunkte

Die geplante Verkehrsstation Bovestraße soll zukünftig oberhalb der EÜ Bovestraße entstehen.

Der Bahnsteig entsteht in Mittellage und erstreckt sich mit einer Länge von 140 m in östlicher Richtung. Auch die Möglichkeit einer zukünftigen Erweiterung auf 210 m wurde am östlichen Bahnsteigende berücksichtigt.

Der Bahnsteig wird von beiden Seiten der Bovestraße über Treppenanlagen erschlossen. Auf der östlichen Straßenseite entsteht zusätzlich ein Aufzug zur barrierefreien Erschließung des Bahnsteiges.

Ein weiterer Aufzug auf der Westseite wurde sowohl in analoger Anordnung als auch über einen separaten Zugang am Westende des Bahnsteiges im Rahmen der Voruntersuchungen betrachtet, jedoch aus Platzgründen verworfen. Im Falle einer Realisierung des zweiten Aufzuges hätte der Straßenverlauf der Straße „Bahngärten“ umfangreich und zu Ungunsten der Grundschule Bovestraße verlegt oder kostenintensiv überbaut werden müssen.

Neben den Treppeneinhausungen wird die Station mit 2 neuen Wetterschutzhäusern ausgestattet.

Die neue Lage der Verkehrsstation verspricht eine verkehrsgünstige Anbindung an das übergeordnete Straßennetz, da die angrenzenden Bushaltestellen im Zuge des Ausbaus unter die Eisenbahnunterführung verlegt und so kurze Umsteigezeiten ermöglicht werden. Weitere Vorzüge der neuen Lage der Bushaltestellen sind die direkten, kurzen Wege mit weitgehendem Wetterschutz durch die Eisenbahnüberführung.

Auf der nördlich der Bahntrasse gelegenen Freifläche könnte zukünftig eine Parkpalette errichtet werden.

6.1 Abweichungen von den Technischen Regelwerken beim Vorentwurf

keine

6.2 Umweltverträglichkeit und Landschaftsschutz sowie Denkmalpflege

6.2.1 Schallschutz und Erschütterung

Die Emissionspegel von Zug- und Rangierfahrten in Personenbahnhöfen werden vereinfacht wie für die freie Strecke berechnet. Abschirmungen durch Bahnsteigkanten u.ä. sind nicht zu berücksichtigen; ebenso nicht die Emissionen von Karrenfahrten, Lautsprecherdurchsagen u.ä.

6.2.2 Verwertung und Beseitigung von Abfällen

Für die Maßnahme ist im weiteren Planungsverlauf ein sogenannter BoVEK-Check (vgl. Handbuch „Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept“) zu erstellen.



6.2.3 Umweltverträglichkeitsuntersuchung

Im weiteren Planungsverlauf ist die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) für den Ausbau der S 4 innerhalb des Hamburger Stadtgebietes (Los Hamburg) erforderlich. Die UVP soll durch frühzeitige und umfassende Ermittlung der umweltrelevanten Auswirkungen eines Vorhabens der Optimierung einer Entscheidung unter Umweltgesichtspunkten und Information der Öffentlichkeit dienen. Details sind der Anlage 3.2, Kap. 9 zu entnehmen.

6.2.4 Gewässerschutz

Das Planungsgebiet liegt nicht innerhalb einer Gewässerschutzzone.

6.2.5 Baugrund und Grundwasser

Grundlage der nachfolgenden Angaben bildet die, im Rahmen der Vorentwurfsplanung für das gesamte Los Hamburg erarbeitete, generelle Baugrundbeurteilung auf der Grundlage vorhandener Unterlagen / Aufschlussergebnisse (1. Bericht vom 24.09.2012, Grundbauingenieure Steinfeld und Partner GbR, Hamburg).

Wie die angrenzenden Abschnitte der S-Bahnstrecke 1249 liegt die geplante Verkehrsstation Bovestraße einheitlich im Bereich der Geest mit oberflächennah anstehenden pleistozänen (eiszeitlichen) Böden. Im Bereich der Verkehrsstation handelt es sich überwiegend um Sand, in den lokal Beckenschluff und bindige Geschiebeböden aus Geschiebelehm und Geschiebemergel eingeschaltet sind. Die pleistozänen Böden werden nahezu flächig von holozänen Böden aus Auelehm und damit verzahnten Sanden, die teilweise organisch und/oder schluffig ausgebildet sind, überlagert. Oberhalb der v. g. gewachsenen Böden ist weitgehend flächendeckend mit unterschiedlich zusammengesetzten Auffüllungen zu rechnen.

Die im Bereich der Verkehrsstation Bovestraße anstehenden Sande stellen einen zusammenhängenden oberflächennahen Grundwasserleiter dar. Bei dem Auelehm und den bindigen Geschiebeböden handelt es sich um Grundwasserhemmer/Grundwassernichtleiter (Stauhorizonte). Die vorliegenden Altaufschlüsse enthalten keine Angaben zu den Bohrwasserständen. Aus den für den Planungsraum vorliegenden hydrogeologischen Karten ist ein Grundwasserstand (Stichtagsmessung) von rd. NN +9,0 m bzw. rd. NN +10,0 m abzuleiten. Im Verbreitungsbereich oberflächennaher Stauhorizonte (s. o.) ist ferner oberhalb des zusammenhängenden Grundwassers zeitweilig mit dem Auftreten von Schichten- und Stauwasser zu rechnen.

Bei den vorliegenden Baugrundverhältnissen ist davon auszugehen, dass für den Bahnsteig und die Ingenieurbauwerke der Verkehrsstation Bovestraße jeweils Flachgründungen auf dem unterhalb des Auelehms bzw. der organisch und/oder schluffig ausgebildeten Sande anstehenden gewachsenen Baugrund aus vorherrschend pleistozänem Sand erfolgen können. Im Zusammenhang mit den Auffüllungen und den v. g. holozänen Böden muss dabei mit der Notwendigkeit



von z. T. umfangreichen Bodenaustauschmaßnahmen gerechnet werden. Für detaillierte grundbautechnische Angaben wird eine an die geplanten Baumaßnahmen angepasste Baugrundbeurteilung und Gründungsempfehlung mit entsprechenden Bemessungsangaben auf der Grundlage auszuführender bauwerksbezogener Baugrunderkundungen (Bohrungen und Sondierungen) erforderlich.

6.2.6 Denkmalpflege

Die Belange der Denkmalpflege werden im weiteren Planungsverlauf berücksichtigt.

6.2.7 Landschaftspflegerische Begleitplanung und Bodendenkmalschutz

Im Zuge der weiteren Planung wird ein landschaftspflegerischer Begleitplan erarbeitet. Im LBP werden die Auswirkungen auf Natur und Landschaft ermittelt, beschrieben und bewertet. Auf dieser Grundlage werden die Vermeidungs-, Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geplant. Diese Maßnahmen werden im LBP festgelegt und durch die Planfeststellung rechtlich gesichert. Details sind Anlage 3.2, Kap. 9 zu entnehmen.

6.2.8 Brandschutztechnische Belange an den Verkehrsstationen

Im weiteren Planungsverlauf ist ein Brandschutzkonzept für die geplante Verkehrsstation Bovestraße zu erstellen.

6.3 Abhängigkeit zu anderen Vorhaben der DB AG und Dritter

Die Planung zum neuen Hp Bovestraße steht in unmittelbarem Zusammenhang mit dem geplanten Gesamtausbau der Strecke 1249 Hamburg Hasselbrook – Bargteheide.



7. Fachtechnische Einzelplanungen

7.1 Grundstücke

Für die geplante Verkehrsstation Bovestraße werden nach derzeitigem Planungsstand nur Flächen, die sich im Eigentum der Bahn befinden, in Anspruch genommen.

7.2 Bahnsteige

Der geplante Bahnsteig soll in einer ersten Baustufe mit einer Länge von 140 m errichtet werden. Die Möglichkeit einer späteren Erweiterung auf eine Gesamtlänge von 210 m wurde im Vorentwurf berücksichtigt. Die Erweiterungsfläche erstreckt sich in westlicher Richtung.

Die Breite variiert aufgrund der Lage zwischen ~6,80 m am westlichen Bahnsteigende und ~10,30 m an der breitesten Stelle bei einer geplanten Höhe von 96 cm über Schienenoberkante.

Wegen der gegenüberliegenden Stromschiene wird die Bahnsteigkante mit Sicherheitsraum ausgeführt. Die Bahnsteigentwässerung erfolgt zukünftig über eine in Bahnsteigmitte angeordnete Kastenrinne.

Weiterhin wird der Bahnsteig mit taktilen Leiteinrichtungen (Blindenleitsystem) ausgestattet.

7.3 Bahnsteigüberdachungen

Auf dem Mittelbahnsteig ist keine Überdachung geplant, der Wetterschutz wird über 2 Wetterschutzhäuser zur Verfügung gestellt.

7.4 Personenunterführungen

entfällt

7.5 Brückenbauwerke

Die Planung sieht eine Verbreiterung des Kreuzungsbauwerks für einen neuen Haltepunkt der S-Bahn Gleise der Strecke 1249 vor. Darüber hinaus soll unter der Brücke ein Bushaltepunkt entstehen, der eine Verbreiterung der darunterliegenden Straße bedingt.

Infolgedessen muss die bestehende Brücke zurückgebaut und durch eine neue ersetzt werden. Die neuen Überbauten sind in WIB-Bauweise geplant. Zur Reduzierung der Bauhöhe ist für die, gegenüber der Bestandsbrücke, vergrößerte Spannweite eine Mittelstützenreihe vorgesehen. Die neue Brücke erhält flach



gegründete Widerlager mit vergleichbarem Gründungsniveau zum Bestand. Beidseitig des Bauwerks werden Flügelwände parallel zu den Gleisen angeordnet. Zur Erschließung des Bahnsteigs sind in beiden Widerlagerwänden Zugangsöffnungen vorgesehen.

Grundwasser

Zum Baugrundaufbau und den Baugrundverhältnissen liegen gemäß 2. Aktenvermerk der Grundbauingenieure Steinfeld und Partner GBR vom 11.12.2012 Vorabangaben vor. Dem Aktenvermerk lag jedoch für das neue Bauwerk die Planung einer Tieferlegung des Straßenniveaus und die Ausbildung eines neuen wasserdichten Trogas zu Grunde. Diese Planung ist überholt. Anstelle des Trogas ist eine neue Brücke geplant (siehe oben) mit entsprechend angepasstem Straßenverlauf, wobei der lokale Tiefpunkt von rd. +8,70m gegenüber den jetzigen Zustand beibehalten wurde. Aufgrund des hohen Grundwasserstandes ist für die Herstellung der Gründung bauzeitlich ein wasserdichter Baugrubenverbau oder eine Grundwasserabsenkung erforderlich.

Bezogen auf die OK Verkehrsfläche von rd. +8,70m ist nach den Grundwasserstandsangaben im Bereich der Bovestraße von zeitweilig oberhalb der Verkehrsfläche liegenden Grundwasserständen auszugehen. Eine solche Überflutung der Bovestraße wurde damals beim Bau der EÜ im Jahr 1990 und wird auch bei dem aktuell geplanten Neubau in Kauf genommen.

Bauart der Brücke:	Zweifeldrige Eisenbahnüberführung
Konstruktion:	WIB-Überbauten
Kreuzungswinkel:	= 121,7 gon
Lichte Weite:	LW = 2 x 11,60m
Stützweite:	SW = 2 x 12,70m
Breite:	B = 15,16m (Kappenaußenkanten)
Lichte Höhe:	HL = 4,00m
Lastbild:	LM 71, SW/0, SW/2

Der Klassifizierungsfaktor für LM 71 ist nach Wahl der Bauweise und Festlegung der Stützweiten in der Entwurfsphase mit FvBel abzustimmen.

7.6 Infowegeleitsystem

Die Verkehrsstation wird mit einem Informations- und Wegeleitsystem nach DB und HVV-Standard ausgestattet. Hierzu gehören neben der Beschilderung auch die entsprechenden taktilen Leiteinrichtungen wie Bodenindikatoren oder Handlaufbeschriftungen.

7.7 Bahnsteigausstattung

Die Ausstattung des Bahnsteiges erfolgt nach HVV-Standard und beinhaltet neben Sitzgelegenheiten und Wetterschutzhäuschen auch Streugutboxen, Infotafeln, und Abfallbehälter in ausreichender Zahl.



7.8 Oberbau

Die S-Bahn-Strecke 1249 wird im Rahmen der Gesamtmaßnahme neu errichtet. Die Planungsachsen und Gradienten wurden als Sollgleislage in der Planung berücksichtigt.

7.9 Hochbauten

entfällt

7.10 Abwasser-, Wasser, Gasanlagen

Der geplante Mittelbahnsteig wird zukünftig über mittig auf dem Bahnsteig angeordnete Kastenrinnen entwässert. Der Bemessungsabfluss des neuen Bahnsteiges, inklusive der Bahnsteigausstattung und des Treppenabgangs, liegt bei ca. 42 l/s.

7.11 Wärmeversorgungsanlagen

entfällt

7.12 Lufttechnische Anlagen

entfällt

7.13 Kältetechnische Anlagen

entfällt

7.14 Starkstromanlagen, 50Hz, Erdung

Die Einspeisung erfolgt über einen neu zu errichtenden Anschluss vom VNB. Der Anschluss ist als Direktmessung mit einem HAK mit 100 A beim örtlichen VNB zu bestellen.

Durch die Lage der VS an einer mit DC Traktionsstrom betriebenen Strecke muss eine galvanische Trennung der Netze erfolgen. Aus diesem Grund ist ein Trenntransformator aufzubauen.

An der VS sind verschiedene Organisationseinheiten mit Energie zu versorgen. Diese sind nach Ti07b spitz abzurechnen. Somit ist im BSH für die VS eine Zählerverteilung der DB Energie gemäß Variante E aufzubauen.

Alle Organisationseinheiten sind über dreipolige NH00 Lasttrennschalter mit 40 A Sicherungseinsätzen zu versorgen. Dies erfolgt aus den einzuhaltenden Selektivitätsanforderungen.



Leistungsbilanz:

Organisationseinheit	Leistung in kVA
DB S&S AG	15
FAA	2
Vermarktung (optional)	5
DB TK GmbH	6
Summe	28

Alle Anlagen gemäß Ril 954 sind grundsätzlich 5-polig aufzubauen.

Alle Anlagen sind im TN Netz zu betreiben und in SKII auszuführen. Alle Schutzelemente müssen ein Kurzschlussausschaltvermögen von mindestens 10 kA erfüllen. Des Weiteren sind alle Schutzelemente selektiv zueinander zu gestalten.

Für den Fehlerschutz ist grundsätzlich die Schutzmaßnahme „Schutz durch Abschalten“ anzuwenden.

Für die Anlagen der DB S&S AG ist immer der bahnzugelassene AVT zu nutzen.

7.14.1 Beleuchtung

Die Station besteht aus einem Mittelbahnsteig ohne Dach. Die Zuwegung erfolgt mittig über zwei Treppenanlagen und einen Aufzug. Die Treppenanlagen erhalten eine Einhausung. Auf dem Freibahnsteig sind in 20 m Abständen die Masten mit einer Lichtpunkthöhe (Lph) von 6 m zu errichten und mit bahnzugelassenen Leuchten zu bestücken.

Die Anlagengrenze zwischen der Beleuchtung der Stadt und der DB S&S AG ist der Beginn der Treppen.

7.14.2 Erdung

Die Station liegt an einer mit DC Traktionsstrom betriebenen Strecke. Somit ist eine Verbindung zwischen den Erdungsanlagen der DC Fahrbahn und der VS Erdung unbedingt zu vermeiden.

Durch den Einsatz des Trenntransformators sind alle nachgelagerten Verteiler im TN-S Netz aufzubauen.

Eine Verbindung von Anlagen der Bahnsteigausrüstung mit der DC Bahnerde ist gemäß Ril 998 nicht gestattet.

Im Rahmen der EP ist für diese Station ein Gesamterdungskonzept zu erstellen.



7.15 Anlagen der Telekommunikation

Alle Anlagen der Telekommunikation zur Anbindung an die Übertragungstechnische Infrastruktur des Streckenfernmeldekanals erfolgt über ein BSH, in welchen die gesamte TK Technik eingebaut ist.

Im BSH der Station ist ein TK Raum einzurichten, welcher einen eigenständigen Zugang erhalten muss. Dieser TK-Raum ist zu klimatisieren. Im TK Raum sind alle zentralen Elemente der Übertragungs- und Verarbeitungstechnik zu integrieren.

Folgende Anlagen sind im TK Raum enthalten:

- Beschallungseinrichtung,
- Notruf- und Informationssäulen (NIS),
- Videoüberwachung,
- Fahrgastinformationsanlagen,
- Übertragungstechnik Streckenkabel,
- Systeme S-Bahnabfertigung,
- Fernmeldeanschluss an das Netz der Telekommunikationsanbieter.

7.15.1 Beschallungseinrichtung

An der Station sind Beschallungssysteme zu errichten und durch die zentralen Ansagerplätze der 3-S-Zentrale Hamburg fernzubeschallen. Für die Verkehrsstation ist eine Risikoanalyse zu erstellen. Diese muss auf Grundlage folgender Unterlagen erfolgen:

- Beschallung auf Bahnsteigen,
- Lastenheft Version 1.6 vom 19.02.2004,
- Ausstattungsvorgaben Version 2.2 vom 19.02.2004,
- Sprachverständlichkeit Version 1.1 vom 11.12.2002.

Auf diesen Grundlagen hat die Planung der Beschallung zu erfolgen. Die Lautsprecher sind vorzugsweise an den Beleuchtungsmasten anzubringen. Alternativ kann dies auch an einzelnen Masten oder an Dachbefestigungen erfolgen.

Die Beschallungsanlage ist an die 3-S-Zentrale Hamburg anzubinden.

Die Beschallungsanlage dient der Fahrgastinformation und für Warnungen auf den Bahnsteigen.

Die Energieversorgung erfolgt im 48 V DC System mit Batteriestützung von 4 h Nennbetriebsdauer.



7.15.2 Zeitdienstanlagen (Uhren) DB S&S AG

Je Verkehrsstation sind autarke funkgeführte Außenuhren auf separatem Uhrenmast oder an einen Beleuchtungsmast vorzusehen. Alle Uhren entsprechen dem Lastenheften der DB AG und sind mit einem Durchmesser von 60 cm auszuführen. Die Funkuhren sind mit einem DCF77-Empfänger ausgerüstet. Als Stromversorgung ist ein geschalteter Abgang der Beleuchtung 230 V/AC und eine 230-V-AC-Dauerspannung vorzusehen.

7.15.3 Fahrgastinformationsanlage (FIA)

Es werden zwei doppelseitige Zugzielanzeiger je Bahnsteigkante für den 140 m langen Bahnsteig vorgesehen. Bei einer Erweiterung auf 210 m wird ein weiterer, doppelseitiger Zugzielanzeiger je Bahnsteigkante aufgestellt.

7.15.4 Notruf- und Informationssäulen NIS

Auf den Bahnsteigen sind nach den Vorgaben der Bestellung der DB S&S AG entsprechende NIS aufzubauen. Diese sind aus dem 48 V oder 60 V DC Netz mit Batteriestützung zu versorgen. Entsprechend den Vorgaben sind die Standorte in die Videoüberwachung zu integrieren.

7.15.5 Notruf der Aufzugsanlagen

Für die Bereitstellung der Notruffunktion der Aufzugsanlagen und die Übertragung der Notrufes zur zuständigen 3-S-Zentrale ist über eine Anschlussdose (TAE/N) ein analoger Wählanschluss in Abstimmung mit dem Fachgewerk Maschinentechnik im Aufzugsschacht der Verkehrsstation bereitzustellen. Der TK-Anschluss ist durch den Betreiber (DB Station&Service AG) zu bestellen. Die Verkabelung erfolgt über ein FB-Kabel vom Anschlusspunkt des Telekommunikationsanbieters der Verkehrsstation.

Das Softwareengineering an vorhandenen Anlagen in der 3-S-Zentrale für die Verkehrsstation ist ebenfalls durchzuführen.

7.15.6 Videoüberwachung

Die Station befindet sich im Bereich der S-Bahn Hamburg und ist zur Sicherung der Ordnung und des Betriebes mit einer Videoüberwachung auszustatten. Die Anforderung orientiert sich an der Bestellung der DB S&S AG und dem Anforderungskatalog der Hamburger S-Bahn.

Die Übertragung erfolgt an ZAS der S-Bahn.

Es sind mindestens die Hauptaufenthaltsbereiche der Bahnsteige und die stadtseitigen Zugänge mittels Videoanlagen zu überwachen. Die genaue Festlegung der Standorte hat im Rahmen der folgenden Planungsphasen zu



erfolgen und sind mit dem Bahnhofsmanagement der DB Station&Service AG abzustimmen.

Als Kamerasysteme EBA zugelassenen Digitalkameras vom Typ Plettac 858 IHS mit den zugelassen Objektiven von der Fa. Schneider. Die Kameras auf den Stationen werden mittels Fernmeldekabel im jeweiligen Fernmelderaum (BSH) angeschlossen, darüber erfolgt die Versorgung mit Betriebsspannung als auch die Bildübertragung und die Einstellungen der Kameras. Zur Synchronisation ist für die Kameras zusätzlich ein Koaxialkabel notwendig. Im Fernmelderaum wird über Versorgungs- Anpassungs- und Verteilbaugruppen das Bildsignal zu den SAT Sendern auf den Bahnsteigen mittels eines Systemkabels geleitet, gleichzeitig erfolgt die Auskopplung der Bildsignale für die Bildaufzeichnung mittels Recorder und für die Übertragung mittels IP Netzwerk zur ZAS. In der ZAS werden die Video- und Audioinformationen mittels der Switches und VNS Baugruppen ausgekoppelt und über die Leitrechner den Arbeitsplätzen zugewiesen. Auf den Stationen ist eine ZAS Unterstation U120 (PSI/Schneider) zur einwandfreien Identifizierung der HP/Bf erforderlich.

Mittels eines Videocodec sind die analogen Kamerainformationen zu digitalisieren. Die Datenraten sind auf 192 kbit/s mittels dem VideoCodec zu begrenzen.

Die Konzeption sieht vor, die Kamerainformationen in die zuständige ZAS zu übertragen. Die Anbindung der Verkehrsstationen an die ZAS erfolgt grundsätzlich durch die geplante Übertragungstechnik. Durch das Übertragungssystem wird ein Ethernet-Interface bereitgestellt. Das Ethernet-Interface ist entsprechend dem Bedarf in der Bandbreite variabel einzurichten. In der Übertragungstechnik werden die Daten mittels Ethernet-Protokoll bedarfsgerecht in die ZAS übertragen. Hier werden die o. g. Verkehrsstation über die zu errichtende neue digitale Videokreuzschiene eingebunden.

Alle Anlagen sind im TK Raum des BSH unterzubringen.

7.16 Maschinentechnische Anlagen

Der Mittelbahnsteig wird zukünftig über eine neue Aufzugsanlage barrierefrei erreichbar sein. Die Ausführung des Aufzuges erfolgt entsprechend der gültigen Rahmenverträge der DB Station & Service AG. Die derzeit geplante Kabinengröße beträgt 1100 mm x 2150 mm, die resultierende Schachtabmessung liegt bei ca. 2150 mm x 2600 mm. Die Türbreite von 1000 mm ist auch für E-Rollstühle ausreichend. Die Einhausung des Aufzuges soll als Stahl-Glas-Konstruktion erfolgen. Für die Bereitstellung der Notruffunktion der Aufzugsanlagen und die Übertragung des Notrufes zur zuständigen 3-S-Zentrale ist über eine Anschlussdose (TAE/N) ein analoger Wählanschluss, in Abstimmung mit dem Fachgewerk Maschinentechn., im Aufzugsschacht der Verkehrsstation bereitzustellen. Der TK-Anschluss ist durch den Betreiber (DB Station&Service AG) zu bestellen. Die Verkabelung erfolgt über ein FB-Kabel vom Anschlusspunkt des Telekommunikationsanbieters der Verkehrsstation. Das Softwareengineering an vorhandenen Anlagen in der 3-S-Zentrale für die Verkehrsstation ist ebenfalls durchzuführen.

7.17 Gebäudeautomation



entfällt

7.18 Elektrotechnische Maßnahmen für den Bahnstrom

entfällt

7.19 Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik

Im Zuge der Neu- und Umbaumaßnahmen wird die vorhandene Leit- und Sicherungstechnik gem. RIL 819 in elektronischer Stellwerkstechnik erneuert. Die Bedienung der Anlagen erfolgt künftig aus der ESTW-Zentrale in Ohlsdorf. Der geplante Zustand der Anlagen in den einzelnen Teilbereichen ist im Gesamterläuterungsbericht (siehe Anlage 3.2) beschrieben.

Sollten Signale im Bereich der Verkehrsstationen erforderlich sein, so werden diese so angeordnet, dass die Signalsicht gem. Regelwerk 819 eingehalten wird.

7.20 Sonstige Anlagen

Im Bereich der Verkehrsstation Bovestraße sind je Richtung Bushaltestellen für zwei Gelenkbusse vorzusehen. Es sind Flächen für Fahrradständer und Fahrradboxen vorzuhalten. Weiterhin soll eine Möglichkeit aufgezeigt werden, P+R-Plätze z.B. in Form einer Parkpalette anzuordnen.



8. Rechtsangelegenheiten

8.1 Grunderwerb

Für die Baumaßnahme ist kein Grunderwerb erforderlich. Benötigte Flächen für Baustraßen, Baustelleneinrichtungsflächen und Oberbodenlager werden nur vorübergehend in Anspruch genommen.

8.2 Planfeststellungsverfahren

Das Baurecht wird im Rahmen der Gesamtmaßnahme S4 im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens gem. §18 AEG beantragt.

8.3 Wasserrechtliche Belange

Die Menge des einzuleitenden Niederschlagswassers für den neuen Bahnsteig inklusive der Bahnsteigausstattung und des Treppenabgangs liegt bei ca. 42 l/s.

Im weiteren Planungsverlauf muss nach Vorlage eines entsprechenden Bodengutachtens beurteilt werden, ob das Niederschlagswasser vor Ort versickert werden kann oder einer Vorflut bzgl. der öffentlichen Kanalisation zugeführt wird.

8.4 Schall- und Erschütterung

Die schalltechnische Ersteinschätzung hat ergeben, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV hinsichtlich der Immissionen des Eisenbahnverkehrs – je nach Bebauungsstruktur und topografischer Situation in einem Korridor von mehr als 500 m links und rechts der Trasse überschritten werden. Aus diesem Grund werden sowohl aktive als auch passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Durch die im Zuge der Vorentwurfsplanung vorgeschlagenen 5,00 m hohen Schallschutzwände reduziert sich der Korridor (Verlauf der 49 dB (A) – Isophone) auf 70 – 150 m auf der Südseite und 130 – 300 m auf der Nordseite der Trasse. Ziel der weiterführenden Planungsschritte sollte sein, durch innovative Bauformen und Schallschutzwände zwischen Fern- und S-Bahn, den Korridor der Betroffenheit 49 dB (A) Nachtzeitraum auf 150 m beiderseits des Schienenweges zu reduzieren.

Durch die Verkehrsstationen ist keine über die Immissionen des Eisenbahnverkehrs hinausgehende Lärmbelastung zu erwarten, da gemäß Berechnungsrichtlinie SCHALL 03, Abschirmungen durch Bahnsteigkanten u.ä. nicht zu berücksichtigen sind; ebenso nicht die Emissionen von Karrenfahrten, Lautsprecherdurchsagen u.ä.



9. Baukosten und Finanzierung

9.1 Finanzierung

Über die Finanzierung der weiteren Planungsschritte und der Realisierung kann erst nach Vorliegen der Vorplanung entschieden werden.

9.2 Baukosten

Die Baukosten für die geplante Verkehrsstation Bovestraße belaufen sich auf ~2,52 Mio. Euro für den 140 m langen Bahnsteig, inkl. Erweiterung auf 210 m belaufen sich die Kosten auf 2,99 Mio. Euro.



10. Bauzeiten und Baudurchführung

10.1 Baudurchführung

Grundsätzlich ist während der Bauzeit ein zweigleisiger Bahnbetrieb sicherzustellen. In kürzeren Abschnitten ist ggf. eine eingleisige Betriebsführung möglich. Weiterhin sollen durch Nutzung der bereits neu erstellten Betriebsgleise die erforderlichen Bauzwischenzustände minimiert werden.

Nach jetzigem Planungsstand können zu Baudurchführung noch keine abschließenden Aussagen gemacht werden, da die erforderlichen Abstimmungen mit der Baubetriebsplanung der DB Netz AG und der S-Bahn Hamburg voraussichtlich erst Ende Mai 2013 abgeschlossen werden können.

10.2 Bauzeit

Nach jetzigem Planungsstand wird von einer Bauzeit von ca. 18 Monaten ausgegangen

aufgestellt im Auftrag
der LVS Schleswig-Holstein - Landesweite Verkehrsservicegesellschaft mbH

Schüßler-Plan
Ingenieurgesellschaft mbH
Frankenstraße 18c
20097 Hamburg

Hamburg, 15.10.2013