



## Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	2
1.1	Bestellung bzw. vom Auftraggeber formulierte Aufgabenstellung.....	2
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.....	6
4.1	Verkehrliche Situation.....	6
4.2	Betriebliche Situation.....	6
5.	Entwurfselemente und Zwangspunkte.....	7
6.	Begründung der gewählten Lösung unter Berücksichtigung der Entwurfselemente und ggf. der Zwangspunkte.....	8
6.1	Abweichungen von den Technischen Regelwerken beim Vorentwurf.....	8
6.2	Umweltverträglichkeit und Landschaftsschutz sowie Denkmalpflege.....	8
6.2.1	Schallschutz und Erschütterung.....	8
6.2.2	Verwertung und Beseitigung von Abfällen.....	8
6.2.3	Umweltverträglichkeitsuntersuchung.....	8
6.2.4	Gewässerschutz.....	9
6.2.5	Baugrund und Grundwasser.....	9
6.2.6	Denkmalpflege.....	9
6.2.7	Landschaftspflegerische Begleitplanung und Bodendenkmalschutz.....	9
6.2.8	Brandschutztechnische Belange an den Verkehrsstationen.....	10
6.3	Abhängigkeit zu anderen Vorhaben der DB AG und Dritter.....	10
7.	Fachtechnische Einzelplanungen.....	11
7.1	Grundstücke.....	11
7.2	Bahnsteige.....	11
7.3	Bahnsteigüberdachungen.....	11
7.4	Personenunterführungen.....	11
7.5	Personenüberführungen.....	11
7.6	Infowegeleitsystem.....	12
7.7	Bahnsteigausstattung.....	12
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 .....	13
7.14	Starkstromanlagen, 50Hz, Erdung .....	13
7.14.1	Beleuchtung .....	13
7.14.2	Erdung.....	14
7.15	Anlagen der Telekommunikation .....	14
7.15.1	Beschallungseinrichtung .....	15
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 .....	16
7.15.6	Videoüberwachung .....	16
7.16	Maschinentechnische Anlagen.....	17
7.17	Gebäudeautomation .....	17
7.18	Elektrotechnische Maßnahmen für den Bahnstrom .....	17
7.19	Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik.....	17
7.20	Sonstige Anlagen.....	17
8.	Rechtsangelegenheiten .....	19
8.1	Grunderwerb.....	19
8.2	Planfeststellungsverfahren .....	19
8.3	Wasserrechtliche Belange.....	19
8.4	Schall- und Erschütterung .....	19
9.	Baukosten und Finanzierung .....	20
9.1	Finanzierung .....	20
9.2	Baukosten.....	20
10.	Bauzeiten und Baudurchführung .....	21
10.1	Baudurchführung .....	21
10.2	Bauzeit.....	21

## **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 im Bereich der heutigen Bahnübergänge „Claudiusstraße“ und Schloßgarten, eine neue, barrierefrei erreichbare Verkehrsstation entstehen.

## **1.2 Lage im Netz**

Die geplante Verkehrsstation Claudiusstraße soll zwischen dem heutigen Bahnübergang Schloßgarten und der Robert-Schumann-Brücke zwischen km 5,2+24 und km 5,4+34 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 1242 Richtung Hamburg Wandsbek
2	Streckengleis Strecke 1120 Richtung Lübeck Hbf
3	Streckengleis Strecke 1120 Richtung Hamburg Hbf



### **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 sollte im Bereich der Eisenbahnüberführung Bovestraße angeordnet werden.

Im Rahmen der Variantenuntersuchung (s. hierzu Anlage 8.2.1) wurde als Standort der Verkehrsstation Claudiusstraße unter anderem eine in Richtung Hasselbrook orientierte Lage (Variante 3), die Lage gemäß Aufgabenstellung (Variante 1) und die Lage zwischen Schloßgarten und Robert-Schumann-Brücke (Variante 2) hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf benachbarte Grundstücke, Verkehrserschließung, Trassierung usw. untersucht.

Aus Variante 2 wurde im weiteren Planungsverlauf die Vorzugsvariante entwickelt, die sich weiter in östliche Richtung erstreckt und gegenüber der Variante 2 nicht mehr an die bestehende Radwegverbindung anschließt. Sie wird über eine eigene Personenunterführung erschlossen.

Die anderen Planungsvarianten wurden im Rahmen diverser Abstimmungsgespräche mit den Projektbeteiligten als ungünstiger bewertet, da hier größere Auswirkungen (z. B. Flächeninanspruchnahme) auf Privatgrundstücke zu erwarten wären.



## **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 Claudiusstraße soll zukünftig von der S-Bahn-Linie im 10-Minuten-Takt angefahren werden.

Die geplante Bahnsteiglänge beträgt grundsätzlich 140 m (Vollzug) mit der Option einer Verlängerung auf 210 m (Langzug). Um jedoch eine zusätzliche Anbindung der VST an die Straße Schloßgarten zu ermöglichen wird der Bahnsteig bereits ohne Option auf eine Länge von 210 m gebaut.



## **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 Wohnbebauung, Robert-Schumann-Brücke und geplante Bahnübergangsbeseitigungsmaßnahmen in deren Geometrie und Anordnung.
- Abstände zwischen den geplanten Verkehrsstationen.
- Vorgaben des Regelwerkes

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



## **6. Begründung der gewählten Lösung unter Berücksichtigung der Entwurfs- elemente und ggf. der Zwangspunkte**

Die geplante Verkehrsstation Claudiusstraße soll zukünftig zwischen dem heute bestehenden Bahnübergang Schloßgarten und der Robert-Schumann-Brücke entstehen.

Östlich der bestehenden Radwegverbindung wird eine neue Personenunterführung gebaut, welche sowohl die Stadtteile verbindet als auch den Bahnsteig barrierefrei erschließt.

Der Bahnsteig entsteht in Mittellage und erstreckt sich mit einer Länge von 210 m in Richtung Schloßgarten und schließt dort an die geplante Personenunterführung über eine Treppenanlage, also nicht barrierefrei an. Neben 2 neuen Wetterschutzhäusern dient auch die Robert-Schumann-Brücke zukünftig als Wetterschutz.

Die neue Lage der Verkehrsstation verspricht eine verkehrsgünstige Anbindung an das übergeordnete Straßennetz und erhält bestehende Stellplätze unterhalb der Robert-Schumann-Brücke. So wird eine Verlagerung von parkenden Autos in das Wohngebiet reduziert. Auch die Eingriffe in benachbarte Grundstücke werden weitestgehend auf Grundstücke mit geringerem Einfluss auf bestehende Wohnbebauung verlagert.

### **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 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 Claudiusstraße einheitlich im Bereich der Geest mit oberflächennah anstehenden pleistozänen (eiszeitlichen) Böden. Im Bereich der Verkehrsstation handelt es sich überwiegend um Sand, in den lokal geringmächtiger Beckenschluff und Beckenton eingeschaltet ist. Die pleistozänen Böden werden örtlich von holozänen Sanden überlagert, die teilweise organisch und/oder schluffig ausgebildet sind. Oberhalb der v. g. gewachsenen Böden ist weitgehend flächendeckend mit unterschiedlich zusammengesetzten Auffüllungen zu rechnen.

Die im Bereich der Verkehrsstation Claudiusstraße anstehenden Sande stellen einen zusammenhängenden, oberflächennahen Grundwasserleiter dar. In den Altaufschlüssen wurden unausgespiegelte Bohrwasserstände zwischen rd. NN +8,2 m und rd. NN +9,6 m erkundet. Aus einer für den Planungsraum vorliegenden hydrogeologischen Karte, ist ein Grundwasserstand (Stichtagsmessung) zwischen rd. NN + 9,0 und NN +10,0 m abzuleiten.

Bei den vorliegenden Baugrundverhältnissen ist davon auszugehen, dass für den Bahnsteig und die Ingenieurbauwerke der Verkehrsstation Claudiusstraße jeweils Flachgründungen auf dem gewachsenen Baugrund erfolgen können. Im Zusammenhang mit den Auffüllungen muss dabei mit der Notwendigkeit von 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, be-



schrieben 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 der Anlage 3.2, Kap. 9, zu entnehmen.

### **6.2.8 Brandschutztechnische Belange an den Verkehrsstationen**

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

### **6.3 Abhängigkeit zu anderen Vorhaben der DB AG und Dritter**

Die Planung zur neuen Verkehrsstationen Claudiusstraße steht im unmittelbaren Zusammenhang mit der geplanten BÜ-Beseitigungsmaßnahme sowie dem geplanten Gesamtausbau der Strecke 1249, Hamburg-Hasselbrook – Bargteheide. In unmittelbarer Nachbarschaft soll der BÜ Schloßgarten ebenfalls beseitigt werden.



## **7. Fachtechnische Einzelplanungen**

### **7.1 Grundstücke**

Für den Bau des Mittelbahnsteiges muss die Trasse aufgeweitet werden. Entsprechend sind auf der Nordwestseite zusätzliche Flächen zu erwerben.

### **7.2 Bahnsteige**

Der geplante Bahnsteig wird mit einer Länge von 210 m errichtet ausgeführt. Die Breite variiert aufgrund der Lage zwischen ~6,75 m am westlichen Bahnsteigende und ~9,50 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. Durch die bestehende Robert-Schumann-Brücke steht jedoch eine Art „natürlicher“ Wetterschutz zur Verfügung.

### **7.4 Personenunterführungen**

Die geplante Verkehrsstation Claudiusstraße wird über eine neu zu errichtende Personenunterführung erschlossen. Mit einer lichten Weite von 4 m und einer lichten Höhe von 2,50 m die Unterführung die Stadtteile Wandsbek und Marienthal und erschließt somit großräumig die angrenzenden Wohngebiete.

Die Barrierefreiheit wird mit Hilfe von 3 Aufzügen erreicht, die die Treppenanlagen ergänzen. Alternativ ist - unter größerer Flächeninanspruchnahme - auch die Errichtung von 2 Rampenanlagen denkbar.

Im Westen schließt der Bahnsteig über eine Treppenanlage an die über die Bahnübergangsbeseitigungsmaßnahme Schloßgarten geplante Personenunterführung an. Das ca. 40 m lange Rahmenbauwerk wird mit einer lichten Weite 4,00 und einer lichten Höhe von 2,50 m ausgeführt (s. hierzu Anlage 9.1.2.1.7.3.1).

### **7.5 Personenüberführungen**

entfällt



## **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. 40 l/s.

Die Personenunterführung wird mit einer Hebeanlage zum Abführen des anfallenden Niederschlags- Schlepp- und Reinigungswassers ausgestattet.

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.

## **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
DB Netz (50 Hz EWHA)	25
Summe	53

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 ist im Osten über eine Personenunterführung und eine Aufzugsanlage gewährleistet. Auf dem Freibahnsteig sind in 20 m Abständen die Maste mit einer Lichtpunkthöhe (Lph) von 6 m zu errichten und mit bahnzugelassenen Leuchten zu bestücken. Im Bereich der vorhandenen Brücke ist die Beleuchtungsanlage der lichten Höhe



anzupassen.

In der Unterführung sind alle Leuchten bis 3 m OKF (Unterkante Leuchte) vandalismussicher auszuführen.

Für die optional vorgesehene Personenüberführung im Westen des Bahnsteiges, sind zwingend Langfeldleuchten an einer Bügelkonstruktion vorzusehen. Eine Beleuchtung über Mastleuchten ist aus sicherheitstechnischen Vorgaben nicht gestattet.

#### **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 ZAS S-Bahn fernzubeschallen.

Für die Verkehrsstation ist eine Risikoanalyse zu erstellen. Dies 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 ZAS S-Bahn anzubinden.

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

Die Energieversorgung erfolgt im 48 V oder 60 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 Switche 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 Notruf Funktion der Aufzugsanlage und die Übertragung des Notrufes zur zuständigen 3-S-Zentrale, ist über eine Anschlussdose (TAE/N) ein analoger Wählanschluss in Abstimmung mit dem Fachwerk Maschinenteknik 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 Claudiusstraße sind keine Bushaltestellen geplant. Es sind Flächen für Fahrradständer und Fahrradboxen vorzusehen.





## **8. Rechtsangelegenheiten**

### **8.1 Grunderwerb**

Für die Baumaßnahme ist 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. 40 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 es 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 Claudiusstraße belaufen sich auf ~4,51 Mio. Euro für den 140 m langen Bahnsteig, inkl. Erweiterung auf 210 m belaufen sich die Kosten auf ~5,01 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 Bauwischenzustände 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. 12 Monaten ausgegangen

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

Schlüssel-Plan  
Ingenieurgesellschaft mbH  
Frankenstraße 18c  
20097 Hamburg

Hamburg, 15. Oktober 2013