



## Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>2</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>2</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>4</b>
<b>2 Variantenuntersuchung .....</b>	<b>5</b>
2.1 Allgemeines .....	5
2.2 Variantenbeschreibung .....	5
2.2.1 Variante 1 – Ausbau auf der Südseite .....	5
2.2.2 Variante 2 – Ausbau auf der Nord- und Südseite .....	6
<b>3 Umweltauswirkungen.....</b>	<b>8</b>
3.1 Umweltverträglichkeit .....	8
3.2 Immissionsschutz.....	8
3.3 Flächeninanspruchnahme .....	9
3.4 Verkehrsanlagen .....	9
3.4.1 Gleisanlagen/Trassierung .....	9
3.4.2 Straße und Wege.....	9
3.5 Ingenieurbauwerke.....	9
3.6 Lärmschutzwände .....	10
3.7 Anlagen der technischen Ausrüstung .....	10
3.7.1 Oberleitungsanlagen / Elektrifizierung .....	10
3.7.2 Signaltechnische Anlagen .....	10
3.7.3 Leitungen Dritter.....	10
<b>4 Baudurchführung und Bauzeit .....</b>	<b>11</b>
<b>5 Kostengegenüberstellung .....</b>	<b>11</b>
<b>6 Rechtsangelegenheiten .....</b>	<b>12</b>
6.1.1 Grunderwerb .....	12
6.1.2 Durchsetzbarkeit .....	12
6.1.3 Allgemeines .....	12
<b>7 Bewertung der Varianten / Synoptische Gegenüberstellung .....</b>	<b>13</b>
7.1 Bewertungskriterien .....	13
7.2 Synoptische Gegenüberstellung.....	14
<b>8 Zusammenfassung und Empfehlung.....</b>	<b>15</b>



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte .....	4
Abbildung 2: Ausbau Südseite .....	6
Abbildung 3: Ausbau Nord- und Südseite .....	7

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht vorhandene Lärmschutzwandabschnitte .....	10
Tabelle 2: Zielfelder .....	14



## Abkürzungsverzeichnis

AG	Auftraggeber
Bf	Bahnhof
DB AG	Deutsche Bahn Aktiengesellschaft
dB (A)	bewerteter Schalldruckopegel
EÜ	Eisenbahnüberführung
FFH	Fauna Flora Habitat
HH	Hansestadt Hamburg
HL	Lichte Höhe
HP	Haltepunkt
HmbBNatSchAG	Hamburgisches Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes
km	Kilometer
LSW	Lärmschutzwand
LW	Lichte Weite
Mio	Million
OK	Oberkante
OL	Oberleitung
Ril	Richtlinie der DB AG
StrÜ	Straßenüberführung
SW	Stützweite
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie

## 1 Einleitung

Die Untersuchung von verschiedenen Lösungsmöglichkeiten mit Ihren Einflüssen auf bauliche und konstruktive Gestaltung, Zweckmäßigkeit, Wirtschaftlichkeit unter Beachtung der Umweltverträglichkeit ist ein wesentlicher Bestandteil der Vorentwurfsplanung. Dabei sind sogenannte Zielfelder zu definieren, die eine Beurteilung der verschiedenen Lösungsmöglichkeiten ermöglicht. In die Variantenuntersuchung sind die planungsbegleitenden Fachplanungen, wie z. B. Umweltschutz und Immissionsschutz zu integrieren bzw. zu berücksichtigen.

Gemeinsam mit den fachlich zu beteiligenden Stellen wurde im Rahmen der Vorplanung zum zweigleisigen S-Bahnausbau auf Hamburger Stadtgebiet festgelegt, für einzelne Trassenabschnitte, Bahnübergangsbeseitigungsmaßnahmen und Verkehrsstationen vertiefende Variantenuntersuchungen einschließlich synoptischer Gegenüberstellung durchzuführen. Hiermit soll eine möglichst hohe Transparenz und Nachvollziehbarkeit bei der Auswahl der jeweiligen Vorzugsvarianten dokumentiert werden.

Im Zuge des Ausbaus der S4 ist unter anderem im Trassenabschnitt zwischen dem Haltepunkt Tonndorf und dem Bahnübergang Am Pulverhof ein zweigleisiger Streckenausbau notwendig, zu dem verschiedene Trassenvarianten erarbeitet wurden.

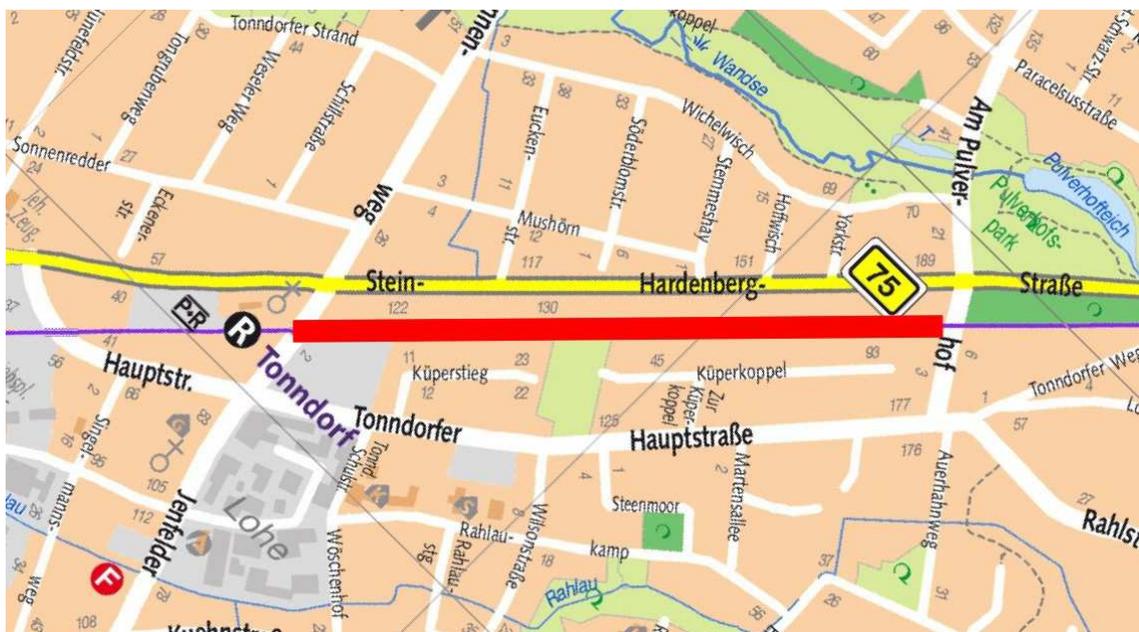


Abbildung 1: Übersichtskarte



## 2 Variantenuntersuchung

### 2.1 Allgemeines

Die betriebliche Aufgabenstellung gibt einen zweigleisigen Ausbau auf der Südseite vor (Variante I). Ergänzend hierzu wurde im Rahmen der Vorentwurfsplanung, aufgrund der gleichwertigen Wohnbebauung auf der Nord- und Südseite der Bahntrasse, ein beidseitiger eingleisiger Streckenausbau, d. h. jeweils ein zusätzliches Gleis sowohl auf der Nord- als auch auf der Südseite, untersucht (Variante II).

Die Varianten wurden unter Abwägung aller Ansprüche und ihrer jeweiligen Bedeutung bewertet. Die dabei angestrebten Ziele lassen sich in vier Kategorien einteilen:

- Verkehr
- Technische Umsetzung/Kosten
- Recht
- Umwelt und Öffentlichkeit

Um eine detailliertere Betrachtung zu ermöglichen, werden den Zielfeldern Bewertungskriterien zugeordnet. Weiterhin werden die einzelnen Bewertungskriterien entsprechend ihrer Wertigkeit gewichtet. Diese werden anschließend für die jeweilige Variante anhand von Schulnoten bewertet. Das Produkt aus der Wertung und der Benotung (absolut) ergibt die Gesamtgewichtung des einzelnen Kriteriums für die jeweilige Variante. Die Vorzugsvariante ergibt sich dann aus der niedrigsten Summe der gewichteten Einzelkriterien.

### 2.2 Variantenbeschreibung

#### 2.2.1 Variante 1 – Ausbau auf der Südseite

##### Allgemeines

Entsprechend der betrieblichen Aufgabenstellung erfolgt der zweigleisige Trassenausbau auf der Südseite der vorhandenen Bahnstrecke. Weiterhin soll der zukünftige S-Bahnbetrieb auf der Nord-/Bergseite durchgeführt werden. Das heißt, bei einer Erweiterung des Streckenquerschnittes auf der Südseite wird eine neue Bahntrasse für die Fernbahnstrecke 1120 geschaffen. Auf den nur geringfügig anzupassenden vorhandenen Streckengleisen wird die neue S-Bahnstrecke 1249 geführt.

##### Trassenverlauf

Ausgehend von der neuen Eisenbahnüberführung am Sonnenweg wird zunächst die Ausbautrasse auf den erforderlichen Regelabstand von 6,05 m zur vorhandenen Strecke zusammengeführt. Im weiteren Verlauf bleibt die Gleislage in östlicher Richtung im

Ausbauquerschnitt unverändert. Bis ca. 200 m vor dem Bahnübergang „Am Pulverhof“ die vorhandenen Streckengleise für den neuen Haltepunkt „Am Pulverhof“ aufgeweitet werden.

### Querschnitt

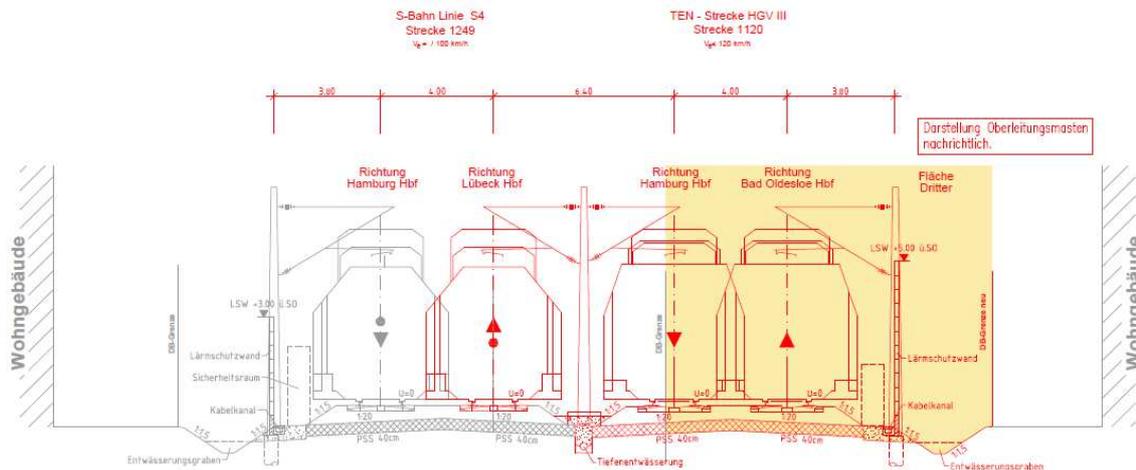


Abbildung 2: Ausbau Südseite

### 2.2.2 Variante 2 – Ausbau auf der Nord- und Südseite

#### Allgemeines

Um die Eingriffe in die im privaten Besitz befindlichen Grundstücke auf der Südseite der Bahntrasse zu minimieren, wurde alternativ ein Streckenausbau auf der Nord- und Südseite (jeweils ein Gleis) untersucht. Das heißt, bei dieser Erweiterung des Streckenquerschnitts ergibt sich folgende Gleisbelegung (von Nord nach Süd):

1. Für das S-Bahn Richtungsgleis Bf Bad-Oldesloe – Hamburg Hbf wird auf der Nordseite eine neue Bahntrasse mit einer Entwurfsgeschwindigkeit von 120 km/h geschaffen.
2. Das S-Bahn Richtungsgleis Hamburg Hbf – Bf Bad-Oldesloes wird über das jetzige Richtungsgleis Bf Lübeck – Hamburg Hbf (Strecke 1120) geführt.
3. Das Fernbahnrichtungsgleis Bf Lübeck – Hamburg Hbf wird demzufolge auf dem jetzigen Richtungsgleis der Strecke 1120 Hamburg Hbf – Bf Lübeck geführt.
4. Für das südlich gelegene Richtungsgleis Hamburg Hbf – Bf Lübeck (Strecke 1120) wird eine neue Bahntrasse mit einer Entwurfsgeschwindigkeit von 140 km/h geschaffen.

#### Trassenverlauf

Ausgehend von der Eisenbahnüberführung wird auf der Nordseite im Regelabstand



von 3,80 m in östlicher Richtung bis kurz vor dem Bahnübergang Am Pulverhof ein neues S-Bahngleis geschaffen. Danach werden beide neuen Streckengleise der S-Bahn für den neuen Haltepunkt Am Pulverhof aufgeweitet.

Auf der Südseite wird der zweigleisige Ausbauquerschnitt hinter der Eisenbahnüberführung Sonnenweg auf einen eingleisigen Ausbauquerschnitt mit einem Regelabstand von 4,00 m (Gleisabstand Str. 1120) und 6,05 m (Gleisabstand zur S-Bahn) verschwenkt. Vor dem Bahnübergang „Am Pulverhof“ wird der Ausbauquerschnitt wieder auf zwei neue Gleise auf der Südseite zurückversetzt.

### Querschnitt

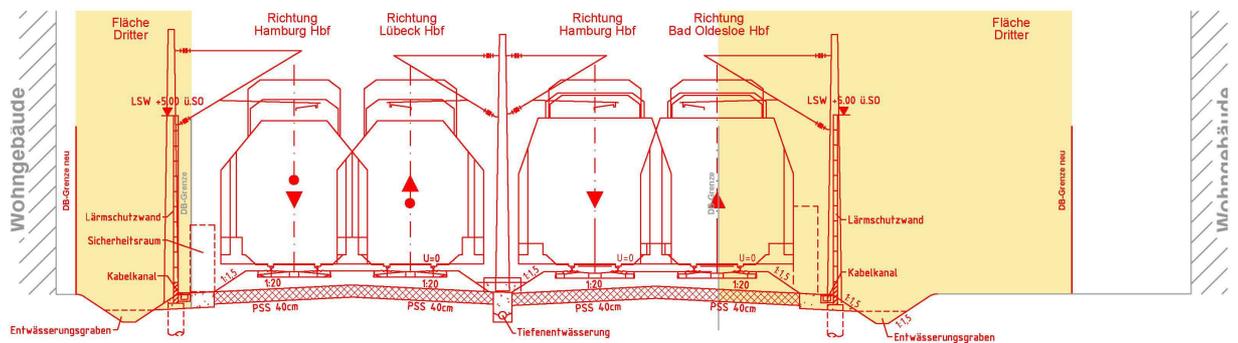


Abbildung 3: Ausbau Nord- und Südseite



## 3 Umweltauswirkungen

### 3.1 Umweltverträglichkeit

Mit dem Ausbau sowohl auf der Nord- als auch auf der Südseite (Variante II) ist eine höhere Flächeninanspruchnahme verbunden als bei Variante I (Ausbau Südseite). Zudem erhöht sich bei Variante II die Anzahl der privaten Betroffenen aufgrund des beidseitigen Ausbaus deutlich gegenüber der Variante I. Im Zuge des Ausbaus auf der Südseite kann ein Eingriff in den Mußhörngraben vermieden werden.

Aus umweltplanerischer Sicht ist der Variante I (Ausbau Südseite) der Vorzug zu geben.

### 3.2 Immissionsschutz

Bezüglich des gemäß betrieblicher Aufgabenstellung (Vorzugsvariante 07.01.2013) vorgesehenen zweigleisigen Ausbaus auf der Südseite und der untersuchten Variante II (beidseitiger, eingleisiger Streckenausbau), ergeben sich aus schalltechnischer Sicht speziell auf der Nordseite unterschiedliche Betroffenheiten:

#### **Schutzfälle:**

Ausgehend von der Vorzugsvariante mit ca. 700 Schutzfällen am Tag und 1200 Schutzfällen im Nachtzeitraum (ohne Lärmschutzwand), erhöht sich die Zahl der „Betroffenheiten“ um rund 60 Schutzfälle im Tagzeitraum im Falle eines beidseitigen Streckenausbaus (Variante II).

#### **Pegelminderung:**

Auf der Südseite wird durch die Errichtung einer 5,00 m hohen Lärmschutzwand bei beiden Varianten eine nahezu identische durchschnittliche Pegelminderung von 9,7 dB (A) (Variante I) bzw. 9,4 dB (A) (Variante II) erreicht. Die Restbetroffenheiten mit Anspruch auf passiven Schallschutz fallen mit ca. 660 Schutzfällen bei beiden Varianten gleich hoch aus. Auf der Nordseite ergibt sich ein leicht differenzierteres Bild.

Bei der Variante I (zweigleisiger Ausbau Südseite) wird - unter Beibehaltung der vorhandenen Lärmschutzwände „Lärmsanierung Stein-Hardenberg-Straße“ (H = 3,00 m über SO) und „LSW Bestand“ - eine maximale Pegelminderung von 10,2 dB (A) erzielt. Die akustische Wirksamkeit ist hierbei in Relation zur Wandhöhe von 3,00 m zu setzen und unter anderem auf den großen Abstand der Lärmschutzwände zur Fernbahn, Strecke 1120, zurückzuführen. Bei einem beidseitigen Ausbau (Variante II) müssten die Wände größtenteils abgerissen und gegebenenfalls durch eine 5,00 m hohe Lärm-



schutzwand mit einer etwas höheren Schutzwirkung von maximal 11,5 dB (A) ersetzt werden.

Die hohe Bebauungsdichte beiderseits der Trasse im Bereich Tonndorf / Pulverhof führt grundsätzlich zu einer hohen Anzahl betroffener Wohngebäude und umfangreichen ergänzenden passiven Schallschutzmaßnahmen.

### 3.3 Flächeninanspruchnahme

Auf Basis des für die Vorentwurfsplanung zugrunde gelegten digitalen Geländemodells der Landesvermessungsämter mit einer Gitternetzweite von 1 x 1 m und einer Höhengenaugigkeit von +/- 20 cm liegt der zusätzliche Flächenbedarf außerhalb der DB-Grenze bei der Variante II um ca. 20 % höher als bei der Variante I. Weiterhin sind bei der Varianten II insgesamt 36 Wohneinheiten zusätzlich betroffen.

### 3.4 Verkehrsanlagen

#### 3.4.1 Gleisanlagen/Trassierung

Bei beiden Varianten können die neuen Gleisabschnitte mit der vorgegebenen Entwurfsgeschwindigkeit ausgeführt werden. Bei der Variante II müssen jedoch auf einem Abschnitt von 1000 m min. 3 Gleise in Ihrer Lage verändert werden. Hierbei muss sowohl der gesamte Oberbau als auch der Unterbau komplett erneuert werden. Bei einem Ausbau auf der Südseite muss das südliche Fernbahngleis nur geringfügig in der Lage angepasst werden.

#### 3.4.2 Straße und Wege

Übergeordnete Straßen sind von den Trassenvarianten nicht betroffen. Die Zufahrten zu den privaten Grundstücken erfolgen entweder auf der Südseite über die Straßen Küperstieg oder Küperkoppel und auf der Nordseite über die Stein-Hardenberg-Straße (B 75). Bei beiden Varianten werden die Zufahrten zur Warenanlieferung des Einkaufszentrum „Tondo“ eingeschränkt. Hier sind ggf. zusätzliche Wendemöglichkeiten zu schaffen.

### 3.5 Ingenieurbauwerke

Bei beiden Varianten sind in dem betroffenen Streckenabschnitt keine zusätzlichen Ingenieurbauwerke in Form von Brücken oder Stützwänden erforderlich.



### 3.6 Lärmschutzwände

Folgende vorhandene Lärmschutzwände sind von dem Trassenausbau in dem zu betrachtenden Streckenabschnitt betroffen.

Nr.	Maßnahme Lärmschutzwände	Ausrichtung (t - km) Lü-HH	Kilometrierung		Höhe über SO	Länge in m
			von	bis		
8	Küperkoppel	links	53,4	54,011	3,00	611
9	Stein-Hardenberg-Straße	rechts	53,4	54,019	3,00	619

Tabelle 1: Übersicht vorhandene Lärmschutzwandabschnitte

Bei beiden Varianten wird der Abschnitt „Küperkoppel“ (Südseite) durch eine neue Lärmschutzwand mit einer Höhe von 5,00 m, um ein- bzw. zwei Gleis verschoben, ab dem Sonnenweg ersetzt. Dass gleiche gilt bei der Variante II für den Abschnitt „Stein-Hardenberg-Straße“ auf der Nordseite. Auch hier ist eine neue 5 m hohe Lärmschutzwand vorgesehen.

### 3.7 Anlagen der technischen Ausrüstung

#### 3.7.1 Oberleitungsanlagen / Elektrifizierung

Bei beiden Lösungsvarianten ergeben sich keine wesentlichen Unterschiede für eine Elektrifizierung des Streckenabschnittes. Es ist jedoch davon auszugehen, dass bei der Varianten I die vorhandene nördliche Mastgasse bestehen bleiben kann und somit die baulichen Eingriffe minimiert und die Baukosten gegenüber der Variante II reduziert werden können.

#### 3.7.2 Signaltechnische Anlagen

In Bezug auf die signaltechnischen Anlagen ergeben sich bei den beiden Varianten keine Unterschiede.

#### 3.7.3 Leitungen Dritter

Durch den Trassenausbau werden mehrere vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Fernmeldeleitungen gekreuzt oder berührt. Soweit dadurch Sicherungen, Änderungen oder Verlegungen erforderlich sind, werden diese mit den betroffenen Leitungsträgern abgestimmt und durchgeführt. Dies gilt insbesondere für Leitungen der Fernmeldetechnik, der Wasserver- und -entsorgungsleitung sowie für Stromkabel. Hierbei ergeben sich für beide Varianten keine wesentlichen Unterschiede.



## 4 Baudurchführung und Bauzeit

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.

Durch einen konsequenten zweigleisigen Streckenausbau auf der Südseite werden bei der Varianten I diese Anforderungen weitestgehend erfüllt.

Durch eine Verschiebung des Trassenquerschnittes in nördlicher Richtung und einer Trassenerweiterung sowohl auf der Nord- als auch auf der Südseite, werden bei der Variante II zusätzliche Bauzustände erforderlich.

Durch die bei der Variante II erforderlichen baulichen Eingriffe auf beiden Seiten der Bahntrasse und durch die zusätzlichen Bauzustände ist mit einer längeren Bauzeit (ca. 6 Monate) zu rechnen. Darin enthalten ist der zusätzliche Zeitbedarf für den Aufbau der neuen Oberleitungsmastgasse auf der Nordseite.

## 5 Kostengegenüberstellung

Aufgrund der Erfordernis des Neubaus der Lärmschutzwand mit einer Höhe von 5,00 m im Bereich der bestehenden Lärmschutzwand-Lärmsanierung, ergeben sich Mehrkosten bei Realisierung von Variante II von 2 Mio. € bei den aktiven Schallschutzmaßnahmen. Diesen Mehrkosten stehen lediglich Einsparungen bei den passiven Maßnahmen in Höhe von rund 174 Tsd. € bei Variante II gegenüber.

Auf Basis einer groben Kostenschätzung (Basis Kostenrichtwertekatalog der DB AG) ist weiterhin in folgenden Gewerken bei der Varianten II mit zusätzlichen Kosten zu rechnen:

• Erdbau einschl. Entwässerung (erweiterter Ausbauquerschnitt)	600 T€
• Oberbau (erweiterter Ausbauquerschnitt)	450 T€
• Technische Ausrüstung Neubau Oberleitung	250 T€
• Zusätzliche Betriebserschwerungskosten (Bauzustände)	50 T€



## 6 Rechtsangelegenheiten

### 6.1.1 Grunderwerb

Im dem beschriebenen Planungsabschnitt sind von der Maßnahme sowohl Fremdgrundstücke als auch bahneigene Grundstücke betroffen. Es ist davon auszugehen, dass während der Bauzeit weitere Grundstücksflächen vorübergehend in Anspruch genommen werden. Hierbei handelt es sich um Flächen, die als Zufahrten, Lagerflächen, Baustelleneinrichtung oder Arbeitsstreifen u. ä. in Anspruch zu nehmen sind. Nach Fertigstellung der Baumaßnahme werden diese Flächen den Eigentümern / Nutzungsberechtigten zurückgegeben. Da bei einem beidseitigen Ausbau 20 % mehr Flächen neu erworben werden müssen, ist in puncto Grunderwerb die Varianten I zu bevorzugen.

### 6.1.2 Durchsetzbarkeit

Unter dem o. a. Aspekt ist die Variante I in einem späteren Planfeststellungsverfahren besser durchsetzbar.

### 6.1.3 Allgemeines

In Bezug auf die richtlinienkonforme Ausführung beider Varianten, sowohl auf Ebenen des nationalen als auch internationalen Regelwerkes, bestehen bei beiden Varianten keine Einschränkungen. Ausnahmegenehmigungen sind nicht erforderlich.



## 7 Bewertung der Varianten / Synoptische Gegenüberstellung

### 7.1 Bewertungskriterien

Die angestrebten Ziele lassen sich auf die vier Zielfelder Verkehr, Technische Umsetzung / Kosten, Recht sowie Umwelt und Öffentlichkeit aufteilen.

Zielfeld	Bewertungskriterien	angestrebtes Ziel	Bemerkungen
Verkehr	Trassierung	Bündelung der Verkehrswege	Minimierung der Eingriffe
	Fahrdynamik	Ausgeglichene Fahrdynamik um hohen Fahrkomfort und ausgeglichenes Geschwindigkeitsprofil zu gewährleisten	
	Auswirkungen auf die Infrastruktur	Minimierung der Folgewirkungen um nötige Anpassungen zu reduzieren	Herstellung des vorhandenen Zustandes
	Bestandsstrecke	Reduzierung der Eingriffe	
Technische Umsetzung/ Kosten	Bauzeit	Kurze Bauzeit	
	Baukosten	Minimieren	
	Herstellen der Bauwerke / Erforderliche Verfahren	Vermeiden aufwendiger Verfahren um Risikopotential während der Ausführung zu minimieren	
	Anzahl Bauzustände	Minimieren um einfache Lösungen zu erreichen	
	Bauzeitlicher Eingriff in den Betriebsablauf der Strecke	Minimieren um Auswirkungen auf den Betriebsablauf zu reduzieren	Reduzierung der Bauzustände
	Bauzeitlicher Eingriff in den Betriebsablauf der Straßen/Bauwerke	Minimieren um Auswirkungen auf die Verfügbarkeit zu reduzieren	
	Betriebskosten	Instandhaltungs- und Energiekosten minimieren.	
	Flächeninanspruchnahme	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme reduzieren um Grunderwerb zu reduzieren	
	Bauliche Eingriffe in sonstigen Bestand	Minimieren von aufwendigen Hilfs- und Sonderkonstruktionen	Eingriffe an den vorhandenen Ingenieurbauwerken der Autobahn und der Kreisstraße
	Gleisanpassung Endzustand	Minimieren um Auswirkungen auf die Betriebskosten zu reduzieren	
	Leitungen	Eingriffe in bestehende Leitungen gering halten (Hochdruckpipeline, Freileitung etc.)	
Recht	Durchsetzbarkeit	Hohe Akzeptanz bei den Privatbetroffenen	
	Konformität	Erfüllung der Vorgaben aus nationalem und internationalem Recht	
	Betroffene Rechtsgebiete	Eingriffe minimieren	



Zielfeld	Bewertungskriterien	angestrebtes Ziel	Bemerkungen
Umwelt und Öffentlichkeit	Anerkannte Regeln der Technik	Ausnahmeregelungen vermeiden.	
	Konfliktpotential privater Betroffener	Anzahl der privat Betroffenen und Umfang der Eingriffe minimieren um hohe Akzeptanz zu erreichen	
	Flächeninanspruchnahme/ Neuversiegelung	Flächeninanspruchnahme reduzieren um Schädigungen zu vermeiden	
	Stadt-/Landschaftsbild	geringfügige Änderung des Stadt-/Landschaftsbildes	
	UVS-Verträglichkeit	Minimierung der Eingriffe, Reduzierung von Ausgleichsmaßnahmen	
	Schutzgut Mensch	Eingriffe minimieren	
	Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter	Eingriffe minimieren	
	Schutzgüter Boden, Wasser/Gewässer	Eingriffe minimieren	
	Schutzgut Flora/Fauna	Eingriffe minimieren	
	Schutzgut Klima/Luft	Eingriffe minimieren	
Schallimmissionen	Reduzierung zum Schutz von Mensch und Umwelt		

Tabelle 2: Zielfelder

## 7.2 Synoptische Gegenüberstellung

Die vorgestellten Varianten werden mittels einer synoptischen Gegenüberstellung bewertet.

In dieser Gegenüberstellung wird den einzelnen Bewertungskriterien entsprechend ihrer Wertigkeit eine Gewichtung zugeordnet. Weiterhin werden in jeder Variante Schulnoten (1 bis 5) für die einzelnen Bewertungskriterien vergeben. Das Produkt aus der Gewichtung und der Benotung ergibt die Gesamtbewertung des einzelnen Kriteriums für die jeweilige Variante. Die Vorzugsvariante ergibt sich aus der niedrigsten Summe der gewichteten Einzelkriterien.



## 8 Zusammenfassung und Empfehlung

Im Rahmen der Vorentwurfsplanung wurden in der vorliegenden synoptischen Gegenüberstellung zwei Varianten für Trassenabschnitt zwischen dem Haltepunkt Tonndorf und dem Bahnübergang Am Pulverhof bewertet:

- Variante 1 - Ausbau auf der Südseite
- Variante 2 - Ausbau auf der Nord- und Südseite

Unter Berücksichtigung der festgelegten Zielfelder und deren Bewertungskriterien ist die Variante 1 als Lösungsvariante zu empfehlen. Folgende wesentlichen Kriterien sind hierfür entscheidend.

- Geringerer Flächenbedarf und demzufolge weniger privat Betroffene Anwohner.
- Geringere Baukosten und kürzere Bauzeit
- Beibehaltung der vorhandenen Lärmschutzwandabschnitte auf der Nordseite der vorhandenen Strecke.
- Im Zuge des Ausbaus auf der Südseite kann ein Eingriff in den Mußhörngraben vermieden werden.

aufgestellt im Auftrag

der LVS Schleswig-Holstein - Landesweite Verkehrsservicegesellschaft mbH

Schüßler-Plan

Ingenieurgesellschaft mbH

Frankenstraße 18c

20097 Hamburg

Hamburg, 15. Oktober 2013