

Aufstellender Fachbereich: Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer  
Projekt Busbeschleunigung - GF / PB -

**Ausführungsunterlage - Bau - nach § 57 LHO**

Baumaßnahme: Busbeschleunigungsprogramm  
Metrobuslinie 3  
Teilbaumaßnahmen: Bushaltestelle Kraftwerk Tiefstack

Kontrakt-Nr.: [REDACTED]  
PSP-Nr.: [REDACTED]  
Bedarfsträger: Freie und Hansestadt Hamburg  
Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation  
Planungs- und Entwurfsdienststelle: Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer  
Projekt Busbeschleunigung - GF / PB -  
Baudienststelle: Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer  
Fachbereich Baudurchführung, S3

I Unmittelbare Kosten	Produktgruppe/Kategorisierung	Euro
Basisbaukosten		<span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span>
Weitere Kosten		<span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span>
<b>Basiskosten</b>		[REDACTED]
Ansatz Kostenvarianz		
Preissteigerungen		
<b>Baukosten</b>		
Honorar LSBG		
<b>Gesamtbaukosten</b>		
Grunderwerbskosten		
Bei anderen Produktgruppen zu veranschlagende Ausgaben und Verpflichtungsermächtigungen		
<b>S u m m e</b>		
Besondere Kostenrisiken		

<b>II Mittelbare Kosten, nachrichtlich</b>	entfällt
--	----------

<b>III Lfd. jährliche Folgekosten, nachrichtlich</b>	
bisher	Differenz
<span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span>	<span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span>

Leitzeichen	Zeichnungsvermerk	Datum	Unterschrift
GF / PB	Aufgestellt	04.03.2016	[REDACTED]
LS / R	Geprüft	04.03.2016	
GF / PB	Gesehen	07.03.2016	

---

**Baumaßnahme :**            **Busbeschleunigungsprogramm Metrobuslinie 3**

**Teilbaumaßnahme:**    **Bushaltestelle Kraftwerk Tiefstack**

---

**Ausführungsunterlage – Bau nach § 57 LHO**

## **ERLÄUTERUNGSBERICHT**

### Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines
2. Planungsrechtliche Grundlagen
3. Technische Beschreibung der bestehenden baulichen Anlage
4. Variantenuntersuchung
5. Technische Beschreibung der gewählten Variante
6. Erläuterungen zu den Kosten, der Wirtschaftlichkeit und der Finanzierung
7. Durchführung und Auswirkungen der Baumaßnahme
8. Grunderwerb
9. Sonstiges

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>4</b>
1.1	Darstellung der Baumaßnahme, Lage und Einordnung in die überörtliche Situation	4
1.2	Begründung des Vorhabens, Anlass, Notwendigkeit und Dringlichkeit der Baumaßnahme	5
1.3	Auftraggeber, Bedarfsträger sowie Projektauftrag	6
1.4	Senatsbeschlüsse oder Beschlüsse der parlamentarischen Gremien	6
1.5	Angaben zu weiteren Vereinbarungen	6
<b>2</b>	<b>Planungsrechtliche Grundlagen</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Technische Beschreibung der bestehenden baulichen Anlage</b>	<b>6</b>
3.1	Beschreibung des Bestandes	6
3.1.1	Ausschläger Allee	6
3.1.2	Verkehrsbelastung	8
3.1.3	ÖPNV	8
3.1.4	Rad- und Fußgängerverkehre	9
3.1.5	MIV	10
3.1.6	Barrierefreiheit	10
3.1.7	Lichtsignalanlagen	10
3.1.8	Öffentliche Beleuchtung	10
3.1.9	Straßenbegleitgrün	10
3.1.10	Ruhender Verkehr	11
3.1.11	Entwässerung	11
3.1.12	Ausstattung	11
3.1.13	Wegweisende Beschilderung	11
3.1.14	Leitungen	11
3.2	Rahmenbedingungen	11
3.2.1	Umweltverträglichkeit	12
3.2.2	Kampfmittel	12
3.2.3	Asphalt- und Bodengutachten	12
3.2.4	Grundwasser	13
<b>4</b>	<b>Variantenuntersuchung</b>	<b>13</b>
4.1	Anforderungen an Art und Umfang der erforderlichen Baumaßnahme	13
4.2	Variantenuntersuchung	13
<b>5</b>	<b>Technische Beschreibung der gewählten Ausführungsvariante</b>	<b>15</b>
5.1.1	Ausschläger Allee	15
5.1.2	ÖPNV	16
5.1.3	Rad- und Fußgängerverkehre	17
5.1.4	Barrierefreiheit	18
5.1.5	Lichtsignalanlagen	18
5.1.6	Öffentliche Beleuchtung	19
5.1.7	Straßenbegleitgrün	19
5.1.8	Ruhender Verkehr	19
5.1.9	Brückenbauwerke	19
5.1.10	Entwässerung	19
5.1.11	Ausstattung	20
5.1.12	Wegweisende Beschilderung	20
5.1.13	Leitungen	20
5.1.14	Baustoffe	21
5.1.15	Randeinfassungen	23
<b>6</b>	<b>Erläuterungen zu den Kosten, der Wirtschaftlichkeit und der Finanzierung</b>	<b>24</b>
6.1	Kostenermittlung	24
6.1.1	Basisbaukosten	24
6.1.2	Weitere Kosten (Kostenbeiträge siehe Anlage 12)	24
6.1.3	Ansatz für Kostenvarianz	24
6.1.4	Ansatz für Preissteigerungen	24
6.1.5	Honorarkosten	24
6.1.6	Grunderwerbskosten	24
6.1.7	Besondere Kostenrisiken	24
6.1.8	Erläuterungen zur Folgepflicht und zum Vorteilsausgleich	25

6.1.9	Folgekosten .....	25
<b>6.2</b>	<b>Wirtschaftlichkeit .....</b>	<b>25</b>
<b>6.3</b>	<b>Finanzierung .....</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>Durchführung und Auswirkungen der Baumaßnahme .....</b>	<b>27</b>
7.1	Auswirkungen aus Immissionen .....	27
7.2	Voraus- und Folgemaßnahmen .....	28
7.3	Auswirkungen der Baumaßnahme auf das unmittelbare und erweiterte Umfeld .....	28
7.4	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft .....	28
7.5	Anlagevermögen .....	28
<b>8</b>	<b>Grunderwerb .....</b>	<b>28</b>
<b>9</b>	<b>Sonstiges .....</b>	<b>29</b>

## 1 Allgemeines

### 1.1 Darstellung der Baumaßnahme, Lage und Einordnung in die überörtliche Situation

Die Baumaßnahme "Bushaltestelle Kraftwerk Tiefstack" befindet sich am östlichen Ende der Ausschläger Allee, unmittelbar vor dem Einmündungsbereich der Ausschläger Allee in die Andreas-Meyer-Straße / Grusonstraße (Ring 2). Die Maßnahme befindet sich im Bezirksamtsbereich Hamburg-Mitte, Stadtteil Rothenburgsort.

#### Besonderer Hinweis

Die Baumaßnahme grenzt unmittelbar an die Baumaßnahme "Erhaltungsmanagementsystem für Hamburgs Straßen - EMS-HH - Grusonstraße/Andreas-Meyer-Straße/Ausschläger Allee" an.

Die räumliche Grenze dieser beiden Baumaßnahmen befindet sich ca. 50 m westlich der Einmündung Ausschläger Allee / Andreas-Meyer-Straße / Grusonstraße, ca. bei Stat. 0+240. Die Baumaßnahme westlich dieser Abschnittsgrenze (Stat. 0+000 bis ca. 0+240) wird der hier vorliegenden Maßnahme des Busbeschleunigungsprogrammes zugeordnet; der übrige Bereich östlich dieser Grenze wird der Maßnahme aus dem EMS-HH-Programm zugeordnet.

Die beiden Maßnahmen wurden aufgrund der räumlichen, verkehrlichen und bautechnischen Verflechtungen und Abhängigkeiten gemeinsam geplant und gemeinsam durch das Erst- und Schlussverschickungsverfahren öffentlich-rechtlich festgesetzt. Beide Maßnahmen werden zudem gemeinsam im Frühjahr 2016 ausgeführt werden.

Die hier vorliegende Ausführungsunterlage-Bau beinhaltet ausschließlich die Maßnahme des Busbeschleunigungsprogrammes.

Die Ausschläger Allee ist in dem hier betrachteten Bereich eine 2-streifige „Besondere Bezirksstraße“. Sie bildet zusammen mit den Straßenzügen Billhorner Röhrendamm und Vierländer Damm eine der wichtigsten West-Ost-Verbindungen zwischen den beiden Hauptverkehrsstraßen Billhorner Brückenstraße (B4 / B75) und der Andreas-Meyer-Straße / Grusonstraße (Ring 2).

Die Ausschläger Allee ist funktional in zwei grundsätzlich verschiedene Abschnitte eingeteilt. Westlich der Einmündung Rothenburgstraße befindet sich beiderseits der Ausschläger Allee mehrgeschossige Wohnbebauung; die Straße dient hier vornehmlich der Wohnerschließung.

Östlich der Einmündung Rothenburgstraße beginnt das Industrie- und Gewerbegebiet Tiefstack mit diversen Gewerbetrieben unterschiedlichster Art. Die Straße übernimmt hier zusätzlich die Funktion der Erschließung des Gewerbegebietes. Wohngebiet und Gewerbegebiet sind durch eine LKW-Sperre östlich der Rothenburgstraße voneinander getrennt, so dass Schwerlastverkehr für das Gewerbegebiet nahezu ausschließlich in dem hier betrachteten östlichen Abschnitt stattfindet. Eine Durchgängigkeit für den Busverkehr ist dabei gewährleistet.

Die Ausschläger Allee mündet in dem hier betrachteten Bereich der Haltestellen Kraftwerk Tiefstack in den Straßenzug Andreas-Meyer-Straße / Grusonstraße (Ring 2) ein.

Die Ausschläger Allee verläuft im Planungsbereich über 2 Brücken. Etwa 200 m westlich der Einmündung in die Grusonstraße befindet sich eine Überführung über die Bahngleise zum Kraftwerk Tiefstack (Brückenbauwerk Nr. 512). Nochmals ca. 50 m weiter westlich befindet sich die "Tiefstacker Brücke", welche den Tiefstackkanal überspannt (Brückenbauwerk Nr. 429-1). Rund 200 m westlich der Tiefstacker Brücke befindet sich der Zugang zur S-Bahn-Station Tiefstack.

Auf der Ausschläger Allee ist Tempo 50 angeordnet. Am Brückenbauwerk Nr. 512 ist aufgrund von starken Unebenheiten auf der Fahrbahn Tempo 30 angeordnet.

Die Einmündung der Ausschläger Allee in die Grusonstraße ist als T-förmiger Knotenpunkt ausgebildet. Die westlichen Richtungsfahrstreifen (in Richtung Ring 2) weitet sich unmittelbar vor dem Einmündungsbereich in getrennte Rechtsabbiegestreifen und einen getrennten Linksabbiege- und Busfahrstreifen auf, welche durch breite, baulich befestigte Mittelinseln voneinander getrennt sind. Der gesamte Knotenpunkt ist lichtsignalgeregelt (LSA-geregelt).

Die Haltestelle Kraftwerk Tiefstack gliedert sich in 3 einzelne Haltepunkte. Diese befinden sich an der westlichen Nebenfläche der Ausschläger Allee unmittelbar vor dem Knotenpunkt, an der Mittelinsel im Bereich des Bussoderefahrstreifens sowie im Bereich der östlichen Nebenfläche der Ausschläger Allee, ca. 180 m von der Einmündung entfernt.

Zur Haltestelle gehört weiterhin eine Überliegerfläche für wartende bzw. pausierende Busse. Diese Überliegerfläche befindet sich rd. 100 m vom Knotenpunkt entfernt und ist als langgestreckte Busbucht im Bereich der östlichen Straßenseite ausgebildet. Die Bushaltestelle ist die Endhaltestelle der Metrobuslinie 3.

Im südwestlich Eckbereich der Einmündung Ausschläger Allee / Ring 2 befindet sich das Umspannwerk des Kraftwerks Tiefstack sowie ein großer Werksparkplatz. Im nordwestlichen Eckbereich sowie östlich des Ring 2 grenzen Grünflächen sowie Kleingartenanlagen an die Straßen an.

Durch das Planungsgebiet verläuft die Veloroute 9. Diese führt vom Moorfleeter Deich kommend über die Andreas-Meyer-Straße in die Ausschläger Allee und dann weiter in Richtung Vierländer Damm bzw. Innenstadt.

## 1.2 Begründung des Vorhabens, Anlass, Notwendigkeit und Dringlichkeit der Baumaßnahme

Die Anzahl der Personen, welche öffentliche Verkehrsmittel benutzen, ist in Hamburg stark gestiegen. Aus diesem Grunde soll im Rahmen des von der Freien und Hansestadt Hamburg (FHH) betriebenen Busbeschleunigungsprogramms die Beförderungskapazität auf wichtigen Metrobus-Linien in Hamburg ausgebaut werden (Drucksache 20/2508 des Senats).

Ein für den Senat wichtiger Punkt bei der Umsetzung der Busbeschleunigung ist u.a. die Verbesserung der Metrobuslinie 3. Im Zuge der Verbesserung und Optimierung dieser Buslinie ist u.a. der zukünftige Einsatz von Doppelgelenkbussen und Elektrobussen vorgesehen.

Die derzeitigen Haltestellen Tiefstack entsprechen hinsichtlich der geplanten Nutzung nicht den Vorgaben und Anforderungen der PLAST. Die derzeitige Führung von MIV und ÖPNV sowie die Führung von Fußgänger- und Radverkehr im gesamten Knoten- und Einmündungsbereich entsprechen nicht mehr den heutigen Anforderungen und sind entsprechend zu überplanen.

Ziel dieser Baumaßnahme ist es, die Bushaltestelle Kraftwerk Tiefstack stadteinwärts für die gleichzeitige Nutzung durch einen Doppelgelenkbus und einen Gelenkbus sowie stadtauswärts für die gleichzeitige Nutzung durch zwei Standardbusse des VHH PLAST-gerecht ausulegen. Neben der Metrobuslinie 3 werden die Haltestellen zusätzlich von den Linien 120, 124 und 130 angefahren. Um den Fahrkomfort zu erhöhen und um Zeitverluste beim Ein- und Ausfahren zu vermeiden, sind eine vollständige Neuordnung der Haltestellen sowie die Herstellung als Haltestellen am Fahrbahnrand vorgesehen.

Weiterhin ist eine Anpassung und Optimierung der Überliegerflächen erforderlich. Diese sind den zukünftig genutzten Fahrzeugen entsprechend ausulegen und zudem mit Lade- und Versorgungsstationen für Elektrobuse (Pantographen) auszustatten.

Die Haltestellen sind an die heute und zukünftig herrschenden verkehrlichen Anforderungen anzupassen.

Die Ausschläger Allee / Andreas-Meyer-Straße sind Teil der Veloroute 9. In der Planung werden daher die Belange des Radverkehrs mit einem besonderen Augenmerk berücksichtigt. Dafür soll der Radverkehr u.a. von den vorhandenen Radwegen auf Radfahrstreifen auf der Fahrbahn verlegt werden.

Aufgrund des schlechten Allgemeinzustandes der Fahrbahnen im gesamten Planungsabschnitt (u.a. Quer-, Netz- und Längsrisse; Zergliederung durch Aufgrabungen; Schlaglöcher, Ausbrüche, offene Nähte, Material und Substanzverlust im Asphalt) werden die Fahrbahnen entsprechend dem vorhandenen Fahrbahnaufbau und dem Schadensbild saniert. Die Busverkehrsflächen werden in Betonbauweise hergestellt.

Weiterhin ist es ein Ziel, die mit dem aktuellen Zustand verbundenen hohen und weiter steigenden Unterhaltungsausgaben zu reduzieren.

### 1.3 Auftraggeber, Bedarfsträger sowie Projektauftrag

Der Bedarfsträger für die Maßnahme ist die Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation, BWVI.

Die Planung wird im Rahmen des Projektes Busbeschleunigung durchgeführt.

Die Baudurchführung erfolgt durch den LSBG, Geschäftsbereich Stadtstraßen, Fachbereich Baudurchführung, S3.

### 1.4 Senatsbeschlüsse oder Beschlüsse der parlamentarischen Gremien

Grundlage der Baumaßnahme zur Bushaltestelle Kraftwerk Tiefstack sind die Vorgaben des von der Freien und Hansestadt Hamburg (FHH) betriebenen Busbeschleunigungsprogramms (Drucksache 20/2508 des Senats).

### 1.5 Angaben zu weiteren Vereinbarungen

-entfällt-

## **2 Planungsrechtliche Grundlagen**

Die Baumaßnahme findet innerhalb der vorhandenen Straßenbegrenzungslinien statt. Im Planungsgebiet gilt der Baustufenplan Billbrook vom 14.01.1953. Aus dem Baustufenplan ergeben sich keine Hinweise oder Vorgaben für die Überplanung der Straßenverkehrsflächen.

## **3 Technische Beschreibung der bestehenden baulichen Anlage**

### 3.1 Beschreibung des Bestandes

#### 3.1.1 Ausschläger Allee

Die Ausschläger Allee führt als 2-streifige Straße von Rothenburgsort kommend in südöstliche Richtung bis zur Andreas-Meyer-Straße/Grusonstraße (Ring 2).

Die Ausschläger Allee verläuft im Planungsbereich über 2 Brücken. Etwa 200 m westlich der Einmündung in die Grusonstraße befindet sich eine Überführung über die Bahngleise zum Kraftwerk Tiefstack. (Brückenbauwerk Nr. 512). Nochmals ca. 50 m weiter westlich befindet sich die "Tiefstacker Brücke", welche den Tiefstackkanal überspannt (Brückenbauwerk Nr. 429-1).

Die Fahrbahn der Ausschläger Allee besitzt eine Oberflächenbefestigung aus Asphalt und weist auf der Tiefstacker Brücke eine Breite von ca. 7,0 m auf und weitet sich auf > 8,0 m auf. Die Asphaltbefestigung ist durch Schäden geprägt. Vor allem sind Quer-, Netz- und Längsrisse

sowie Ausbrüche, Substanzverlust und offene Nähte vorhanden. Durch Aufgrabungen ist die Oberfläche zu Teil stark zergliedert.

Das Brückenbauwerk Nr. 512 weist eine Oberflächenbefestigung aus Großpflaster auf, welches durch starke Unebenheiten geprägt ist. An der Brücke ist Tempo 30 angeordnet.

Die Nebenflächen unterteilen sich in Grünstreifen, Gehweg, Radweg sowie Sicherheitstrennstreifen.

Der Querschnitt der Ausschläger Allee bei Station 0+120, ca. 120 m südlich der Tiefstacker Brücke, skizziert sich wie folgt:

westliche Nebenflächen

ca. 4,50 m	Grünfläche	Rasen
ca. 2,50 m	Gehweg	Platten aus Beton
ca. 1,60 m	Radweg	Pflastersteine aus Beton
ca. 1,15 m	Sicherheitstrennstreifen	Platten aus Beton

Fahrbahn:

ca. 8,20 m	2 Richtungsfahrstreifen	Asphalt
------------	-------------------------	---------

östliche Nebenflächen:

ca. 1,22 m	Sicherheitstrennstreifen	Platten aus Beton
ca. 1,50 m	Radweg	Asphalt
ca. 1,60 m	Gehweg	Platten aus Beton
ca. 5,50 m	Grünfläche	Rasen

Die Randeinfassungen der Fahrbahn bestehen aus Granit-Hochbordsteinen. Die Asphalttridwege sind zu beiden Seiten mit Beton-Tiefborden 8/20 oder 5/20 eingefasst.

Unmittelbar vor der Einmündung in die Andreas-Meyer-Straße / Grusonstraße (im Folgenden stets Ring 2 genannt) weitet sich die südliche Richtungsfahrbahn der Ausschläger Allee in einen getrennte Rechts- und Linksabbiegestreifen auf. Aus dem Rechtsabbieger entwickeln sich zwei nebeneinander liegende Rechtsabbiegestreifen von rd. 55 m Länge. Aus dem Linksabbieger entwickeln sich ein Bussonderfahrstreifen sowie ein daneben liegender Linksabbiegestreifen, beide ebenfalls mit einer Länge von ca. 55 m.

Zwischen den Rechtsabbiegestreifen und dem Bussonderfahrstreifen befindet sich eine rd. 2,0 m - 6,0 m breite Verkehrsinsel, welche eine Gesamtlänge von rd. 30 m aufweist und bis unmittelbar an den Fahrbahnrand des Ring 2 in den Knotenpunkt hineinragt. Über diese Verkehrsinsel werden u.a. die Rad- und Fußgängerfurten über die Ausschläger Allee geleitet.

Die Verkehrsinsel ist mit Hochbordsteinen eingefasst und mit Platten aus Beton befestigt. Auf der Mittelinsel befindet sich ein Haltepunkt der Metrobuslinie M3 (Endhaltestelle, nur Ausstieg). Zum Bussonderfahrstreifen hin sind Kasseler Sonderborde als Randeinfassung eingebaut. Von der Mittelinsel aus können die Fahrgäste die Fußgängerfurten im LSA-Bereich erreichen.

Zwischen dem Bussonderfahrstreifen/Linksabbiegestreifen und der Fahrbahn in Richtung Norden/Rothenburgsort befindet sich eine weitere Verkehrsinsel. Diese Insel weist eine Breite von 3,0 m bis 5,0 m auf und ist ca. 45 m lang. Sie wird ebenfalls bis an den Fahrbahnrand des Ring 2 im Knotenbereich herangeführt. Auf der Insel befinden sich 2 Bäume sowie eine Rasenfläche; der Bereich der Furten ist mit Platten aus Beton bzw. roten Betonpflastersteinen befestigt. Die Insel ist mit Granit-Hochbordsteinen eingefasst.



Beide Nebenflächen der Ausschläger Allee weisen getrennte Geh- und Radwege auf. Die Radwege sind mit Asphalt und Pflastersteinen aus Beton befestigt. Diese sind in Teilabschnitten untermaßig und entsprechend nicht den Anforderungen der aktuellen Regelwerke.

An der Nebenfläche im südwestlichen Eckbereich des Knotenpunktes befindet sich unmittelbar vor der LSA der Haltepunkt für die Linie 124. Der Haltepunkt ist baulich als geringfügige Aufweitung des rechten Rechtsabbiegestreifens ausgebildet.

Etwa bei Station 0+220 befinden sich auf der östlichen Straßenseite der Ausschläger Allee 2 Überliegerflächen für wartende bzw. pausierende Busse. Diese Überliegerflächen sind als Busbuchten mit einer Oberflächenbefestigung aus Asphalt hergestellt.

Etwa bei Station 0+140 befindet sich die Bushaltestelle Kraftwerk Tiefstack in Richtung stadteinwärts. Diese Bushaltestelle ist als Haltestelle am Fahrbahnrand eingerichtet. Sie ist mit einem Kasseler Sonderbord als Randeinfassung und auf den Nebenflächen mit taktilen Leitelementen zwischen Fahrgastunterstand und Einstiegsfeld ausgestattet.

### 3.1.2 Verkehrsbelastung

Gemäß einer Verkehrszählung im Knotenpunkt Ausschläger Allee / Ring 2 aus dem Jahre 2003 lassen sich folgende Verkehrsbelastungen feststellen:

Ausschläger Allee: rd. 13.900 Kfz/24 h bei 9,2% Schwerlastanteil

Gemäß der Karte "DTVw Hamburg 2012" beträgt die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an Werktagen für den Zählpunkt Ausschläger Allee nordwestlich der Tiefstacker Brücke rd. 11.000 Kfz bei einem Schwerlastanteil von 4,0%

### 3.1.3 ÖPNV

Die Bushaltestelle Tiefstack mit den 3 zugehörigen Haltepunkten werden von den Buslinien M3 (max. 6 Busse/Std.), Linie 120 (1 Bus/Std.), Linie 124 (max. 5 Busse/Std) sowie Linie 130 (max. 3 Busse/Std.) angefahren. Als Summe über alle Buslinien ist mit einer maximalen Anzahl von 15 Bussen/Std. an den Haltestellen zu rechnen.

Die Haltestelle Kraftwerk Tiefstack dient der Linie M3 als Endhaltepunkt, als Wartepunkt (auf der Überliegerfläche) sowie als Startpunkt in Richtung stadteinwärts.

Die Bushaltestelle Kraftwerk Tiefstack gliedert sich in 3 Einzelhaltepunkte und eine gesonderte Überliegerfläche auf:

1. Haltepunkt 1, an den südwestlichen Nebenflächen der Ausschläger Allee unmittelbar vor der Einmündung in den Ring 2:

Der Haltepunkt befindet sich rd. 10 m vor der Haltlinie der LSA und ist als ca. 1,0 m breite, buchtartige Aufweitung des rechten Rechtsabbiegestreifens der Ausschläger Allee ausgebildet. Das Vorbeifahren an dem haltenden Bus ist durch Pkws möglich.

Der Haltepunkt wird nur von der Linie 124 bedient und ist baulich nicht gesondert hergestellt. Die Fahrbahn ist mit üblichen Hochbordsteinen mit 12 cm Ansicht eingefasst. Die Nebenflächen teilen sich in Geh- und Radweg auf und sind nicht gesondert als Fahrgastwartefläche ausgebildet. Der Haltepunkt ist mit einem Haltestellenmast sowie einem Fahrgastunterstand, der hinter den Gehweg zurückversetzt angeordnet ist, ausgestattet.

2. Haltepunkt 2, in Mittellage unmittelbar am Knotenpunkt in der Ausschläger Allee:

Der Haltepunkt befindet sich etwa 5 m vor der Haltlinie der LSA. Der Haltepunkt befindet sich auf dem Bussonderfahrstreifen. Der Haltepunkt ist mit Kasseler Sonderborden sowie mit einem Haltestellenmast ausgestattet. Die Verkehrsinsel weist auf Höhe des Haltestellenmastes eine Breite von ca. 2,30 m auf und ist mit Platten aus Beton befestigt.

Der Haltepunkt wird von den Linien 3 (nur Ausstieg, Endhaltestelle), 120 und 130 bedient. Die Fahrgäste müssen sich auf der Verkehrsinsel in Richtung Knotenpunktmittle bis zu den Rad- und Gehwegfurten der LSA begeben und können so den Haltepunkt erreichen bzw. verlassen. Ein Fahrgastunterstand ist nicht vorhanden.

### 3. Haltepunkt 3, östliche Straßenseite der Ausschläger Allee, Höhe Station 0+140:

Der Haltepunkt befindet sich ca. 160 m vom Knotenpunkt entfernt. Er ist als Haltestelle am Fahrbahnrand eingerichtet. Es ist ein Kasseler Sonderbord vorhanden. Die Nebenflächen im Haltestellenbereich teilen sich in einen Sicherheitstrennstreifen sowie einem Geh- und Radweg auf. Es sind taktile Leitelemente vorhanden, die nicht regelkonform ausgestaltet sind.

Der Haltepunkt ist mit einem Haltestellenmast sowie einem Fahrgastunterstand, der hinter den Gehweg zurückversetzt angeordnet ist, ausgestattet.

Der Radweg ist im Haltestellenbereich mit Pflastersteinen aus Beton, 25/25/7, rot, befestigt. Die übrigen Nebenflächen sind mit Platten aus Beton ausgestaltet.

Der Haltepunkt wird von den Buslinien 3 (Streckenbeginn), 120, 124 und 130 angefahren.

### 4. Überlieger an der östlichen Straßenseite der Ausschläger Allee, Höhe Station 0+220:

Die Überliegerfläche befindet sich ca. 35 m vom Knotenpunkt entfernt und ist als eine Busbucht ausgebildet. Die Busbucht ist ca. 5,0 m breit und mit Asphalt befestigt. Die Überliegerfläche ist zu den Nebenflächen hin mit Hochbordsteinen eingefasst und weist eine Busaufstelllänge von ca. 25 m auf. In den östlichen Nebenflächen ist ein WC-Container auf Höhe der Station 0+170 vorhanden.

Bis auf einen kleinen Bereich bei Haltepunkt 3 sind die Haltestellen nicht mit taktile Leitelementen ausgestattet. Die Fahrgastwarteflächen sind nicht regelkonform baulich hergestellt. Die Anordnung von Geh- und Radwegen zwischen Fahrgastunterständen und Fahrbahn führt grundsätzlich zu Konfliktsituationen.

Die Haltestellen sind nicht in Betonbauweise hergestellt und weisen nur teilweise die erforderlichen Kantenvorstände bzw. Kasseler Sonderborde auf.

Die Busse der Linie M3 machen eine Kehrfahrt am Knotenpunkt Ausschläger Allee / Grusonstraße / Andreas-Meyer-Straße. Für die Kehrfahrt muss der Busfahrer das Freigabesignal über eine Schlüsselsäule manuell anfordern.

#### 3.1.4 Rad- und Fußgängerverkehre

Die Radwege in den Nebenflächen der Ausschläger Allee weisen in der Regel eine Breite zwischen 1,0 m und 1,60 m auf. Die Oberflächenbefestigung besteht aus ständig wechselnden, unterschiedlichen Belägen wie z.B. Pflastersteinen aus Beton in verschiedenen Formaten und Farben sowie insbesondere in weiten Abschnitten aus Asphalt. Die Radwege sind in ihrer Breite durchgehend unterdimensioniert und entsprechen hinsichtlich ihrer Ausgestaltung und Trassenführung nicht mehr den heutigen Regelwerken.

Die Radwege sind zur Fahrbahn hin durch Sicherheitstrennstreifen variierender Breite abgegrenzt.

Durch das gesamte Planungsgebiet verläuft ein Teilabschnitt der Veloroute 9. Die Veloroute verläuft vom Moorfleeter Deich kommend über die Andreas-Meyer-Straße bis zum Knotenpunkt Ausschläger Allee und führt von dort über die Ausschläger Allee weiter in Richtung Innenstadt.

Insbesondere vor dem Hintergrund der hohen Bedeutung und des hohen Radverkehrsaufkommens auf einer ausgewiesenen Veloroute mit ortsübergreifender Verbindungsfunktion befinden sich die Radverkehrsanlagen in einem ungenügenden Zustand. Sie entsprechen weder in bautechnischer Hinsicht noch in Bezug auf Trassenführung und Ausgestaltung den heutigen Regelwerken und den Anforderungen einer Veloroute.

Die Gehwege weisen im gesamten Maßnahmenbereich Breiten zwischen ca. 1,5 und 3,0 m sowie eine Oberflächenbefestigung mit Platten aus Beton auf.

Auf Höhe der Station 0+170 zweigt in den östlichen Nebenflächen der Ausschläger Allee ein Trampelpfad ab, der auf Höhe des Halskestraße auf die Grusonstraße trifft. Diese nicht öffentliche fußläufige Verbindung wird als Abkürzung zwischen der Ausschläger Allee und der Grusonstraße benutzt.

Die Fußgängerverkehre sind im Maßnahmenbereich relativ gering.

### 3.1.5 MIV

Der MIV wird im betrachteten Abschnitt der Ausschläger Allee auf je einem Richtungsfahrbahnstreifen je Fahrtrichtung geführt. Im Bereich des signalisierten Knotenpunktes vom Tiefstack in die Grusonstraße / Andreas-Meyer-Straße weitet sich die Fahrbahn in drei separaten Abbiegefahrstreifen auf. Im Bereich der Brücke ist Tempo 30 angeordnet.

Die Fahrbahnstreifenbreiten schwanken zwischen 2,65 m und ca. 4,9 m. Im gesamten Bereich ist Tempo 50 angeordnet. Die Oberflächenbefestigung besteht aus Asphalt.

### 3.1.6 Barrierefreiheit

Im gesamten Maßnahmenbereich sind bis auf eine Ausnahme bei Haltepunkt 3 der Haltestelle Kraftwerk Tiefstack keine taktilen Leitelemente für Menschen mit Behinderung im Bereich der Querungen, Bushaltestellen oder als Begrenzungstreifen zwischen Geh- und Radwegen vorhanden.

Die Gehwege sind teilweise sehr uneben. Die Kantenvorstände im Bereich der Ein- und Ausstiege an den Bushaltestellen sind in Teilen nicht regelkonform.

### 3.1.7 Lichtsignalanlagen

In der Nähe des Planungsgebietes befindet sich der lichtsignalgeregelter Knotenpunkt Ausschläger Allee / Andreas-Meyer-Straße / Grusonstraße (LSA Nr. 938). Diese LSA umfasst sowohl den Knotenpunkt als auch die weiter südlich gelegene Werkseinfahrt des Kraftwerks Tiefstack. Die LSA ist nicht Bestandteil dieser Maßnahme.

### 3.1.8 Öffentliche Beleuchtung

Die Masten der öffentlichen Beleuchtung befinden sich teilweise einseitig und teilweise auf beiden Straßenseiten in den Sicherheitstrennstreifen zwischen Fahrbahn und Radweg.

Im gesamten Planungsbereich sind Auslegermasten mit Langfeldleuchten aufgestellt.

### 3.1.9 Straßenbegleitgrün

In der Ausschläger Allee werden die Gehwege auf beiden Straßenseiten durch Grünstreifen begleitet. In den Grünstreifen befinden sich Bäume. Die Bäume stehen teilweise dicht nebeneinander und bilden zusammen mit Büschen und Sträuchern einen optisch geschlossenen Randbewuchs.

Zwischen den Bäumen, im Bereich der Grünstreifen in den Nebenflächen, in den Knotenpunkteckbereichen sowie auf den Verkehrsinseln sind die dort jeweils vorhandenen Grünflächen mit Rasen bewachsen.

### 3.1.10 Ruhender Verkehr

In dem hier betrachteten Planungsgebiet befinden sich keine Anlagen des ruhenden Verkehrs und keine Fahrradanhänger.

### 3.1.11 Entwässerung

Das Oberflächenwasser der Fahrbahn wird durch die jeweiligen Querneigungen in Richtung der Fahrbahnränder und der dortigen Straßenabläufe entwässert.

Die Straßenabläufe leiten das anfallende Niederschlagswasser über Anschlussleitungen in vorhandene Regenwasser-Siele der Hamburger Stadtentwässerung. Die Regenwassersiele leiten das Niederschlagswasser in den Tiefstackkanal.

Die Nebenflächen entwässern überwiegend in Richtung Fahrbahn oder in Richtung der vorhandenen Grünflächen.

### 3.1.12 Ausstattung

Die im Maßnahmengbiet befindlichen Bushaltestellen bzw. deren Haltepunkte sind jeweils mit einem Haltestellenmast ausgestattet. Die beiden Haltepunkte an den Nebenflächen der Ausschläger Allee sind darüber hinaus mit einem Fahrgastunterstand mit Werbetafel ausgestattet.

Im Bereich der Überliegerflächen befindet sich ein WC-Container für die Busfahrer des VHH.

Auf der Südwestseite der Ausschläger Allee befinden sich darüber hinaus eine große elektrifizierte Werbetafel.

### 3.1.13 Wegweisende Beschilderung

Im unmittelbaren Planungsbereich ist keine wegweisende Beschilderung vorhanden.

### 3.1.14 Leitungen

Im Planungsgebiet sind die ortsüblichen Ver- und Entsorgungsleitungen vorhanden.

Hervorzuheben sind mehrere 110-KV-Leitungen von Stromnetz Hamburg sowie diverse Hochspannungsfreileitungen, welche zu dem direkt anliegenden Kraftwerk Tiefstack führen.

Weiterhin befinden sich Wasser-Transportleitungen von Hamburg Wasser bis zu einem Durchmesser DN 1000 und Gas-Hochdruckleitungen sowie diverse Lichtwellenleiter im Plangebiet.

Im Bereich der Fahrbahn verlaufen Regen- und Schmutzwassersiele der Hamburger Stadtentwässerung.

## 3.2 Rahmenbedingungen

Unmittelbar südlich der Maßnahmengrenze, ca. 50 m westlich der Einmündung Ausschläger Allee / Andreas-Meyer-Straße / Grusonstraße, ca. bei Stat. 0+240, befindet sich die Baumaßnahme "Erhaltungsmanagementsystem für Hamburgs Straßen - EMS-HH - Grusonstraße/Andreas-Meyer-Straße/Ausschläger Allee". Diese Maßnahme wird aufgrund der unmittelbaren räumlichen Nähe gemeinsam mit dem hier vorliegenden Bauvorhaben im Frühjahr 2016 ausgeführt werden.

Das Brückenbauwerk 512, die Überführung der Ausschläger Allee über die Bahngleise zum Kraftwerk, wird innerhalb der nächsten 2-3 Jahre durch den LSBG erneuert. Zudem kann eine zukünftige neue Querschnittsaufteilung der Ausschläger Allee mittels Verlegung der Bordkanten auch auf diesem Brückenbauwerk erfolgen.

In dem Knotenpunkt Grusonstraße / Borsigstraße ist eine Grundinstandsetzung geplant. Die Umsetzung der Planung ist ebenfalls für 2016 vorgesehen.

Weiterhin sind Deckensanierungsarbeiten an der BAB A1, eine Grundinstandsetzung des Unteren Landweges und eine Sielsanierung in der Liebigstraße für das Jahr 2016 geplant.

Weitere Baustellen sind im Umfeld des Planungsgebietes derzeit nicht bekannt.

### 3.2.1 Umweltverträglichkeit

Die gesetzlich vorgegebenen Immissionsrichtwerte und zulässigen Arbeitszeiten (gemäß AVV Baulärm, Bundesimmissionsschutzgesetz u. a.) werden eingehalten.

Die Baumaßnahmen unterliegen nach Prüfung der in § 13a Hamburgisches Wegegesetz genannten Kriterien keiner Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Hamburg. Der Umbau stellt keine Erheblichen Eingriffe im Sinne des § 1 Abs. 3 Satz 2 der 16.BImSchV dar.

Für den erforderlichen Umbau des Straßenraumes ist ein Eingriff in den vorhandenen Baumbestand erforderlich. Hierfür werden entsprechende Ausgleichs- und Ersatzpflanzungen vorgenommen.

### 3.2.2 Kampfmittel

Die Auswertung des Kampfmittelbelastungskatasters sowie eine Luftbildauswertung liegen für diese Maßnahme vor. In Großteilen des Maßnahmengbietes besteht kein Hinweis auf Bombenblindgänger oder andere vergrabene Kampfmittel. Diese Flächen sind freigegeben und es sind keine Sondierungen notwendig.

Im Bereich der Tiefstacker Brücke besteht in den Randbereichen Verdacht auf Bombenblindgänger und vergrabene Kampfmittel. Außerdem existiert ein registrierter Verdachtspunkt aus dem II. Weltkrieg.

Im Bereich der östlichen Nebenflächen der Ausschläger Allee besteht der Verdacht auf vergrabene Kampfmittel.

Im Zuge der weiteren Planung werden im Bereich der Verdachtspunkte Oberflächen- und Bohrlochsondierungen zwecks Freigabe der Flächen vor Baubeginn vorgesehen. Darüber hinaus werden baubegleitende Maßnahmen zur Kampfmittelsondierung und -räumung berücksichtigt.

### 3.2.3 Asphalt- und Bodengutachten

Im Rahmen der Voruntersuchung wurden Bohrkerne in der Fahrbahn und in den Nebenflächen entnommen.

Im Bereich zwischen Stat. 0+000 bis zur Station 0+140 befindet sich unter einer ca. 6 bis 9 cm starken Asphaltdeckschicht eine Schicht aus Großpflaster ohne Verguss.

Ab der Station 0+140 zeigen die Bohrkerne in der Fahrbahn der Ausschläger Allee einen Asphaltaufbau von ca. 23 bis 31 cm Dicke. Dabei besteht der Aufbau in der Regel aus mehreren Asphalttragschichten, gefolgt von 2 Asphaltdeckschichten bzw. einer Asphaltdeck- und einer Asphaltbinderschicht.

Mit Hilfe des Lacksprühverfahrens wurden bei keinem der Bohrkerne Verfärbungen festgestellt. Eine Asphaltprobe in den Nebenflächen ist als pechbelastet einzustufen. Der Bohrkern 9 weist

in der Asphaltdeckschicht einen PAK-Wert von 98,8 mg/kg auf. Der quantitative PAK-Gehalt bei allen anderen Proben liegt unter 25 mg/kg PAK. Somit sind diese als pechfrei einzustufen.

### 3.2.4 Grundwasser

Der Grundwasserstand im betrachteten Gebiet liegt laut Auskunft des Portals "Geo-Online Hamburg" bei 0,25 mNN. Der Grundwasserflurabstand liegt im Planungsraum zwischen 10 m und 15 m. Mit Grundwasser ist nicht zu rechnen. Aufgrund von bindigen Schichten kann mit Schichtenwasser in der Baugrube der Trummenanschlussleitung gerechnet werden.

## 4 Variantenuntersuchung

### 4.1 Anforderungen an Art und Umfang der erforderlichen Baumaßnahme

Im Rahmen des Busbeschleunigungsprogramms sollen die Bushaltestellen Kraftwerk Tiefstack sowie die Überliegerflächen in der Straße Ausschläger Allee saniert und in ihren Abmessungen an die zukünftigen Anforderungen bezüglich Bustaktung und -länge angepasst werden.

Die Maßnahme wurde in den Routine-Runden der Busbeschleunigung mehrfach abgestimmt. Hierbei wurden der zu überplanende Bereich sowie Art und Umfang der Maßnahme abgegrenzt und festgelegt.

Ab dem Jahre 2016 wird die Line M3 zusätzlich mit Elektrobussen befahren. Die Überliegerflächen sollen dazu mit 2 Ladestationen für die Elektrobusse (Pantographen) ausgestattet werden. Die Ladestationen werden in Form von absenkbaaren Stromgebern, die an Masten mit Auslegerarm installiert sind, ausgeführt. Jede Ladestation soll unabhängig voneinander anfahrbar sein. Vorerst ist eine Ladestation seitens des VHH vorgesehen.

Die Fahrbahnen und die Nebenflächen werden saniert. Die Busverkehrsflächen werden in Betonbauweise hergestellt.

Die Ausschläger Allee / Andreas-Meyer-Straße ist Teil der Veloroute 9. Der Radverkehr wird entlang der Veloroute 9 zukünftig auf Radfahrstreifen geführt. Es ist daher erforderlich, die Belange des Radverkehrs in der hier vorliegenden Planung besonders zu berücksichtigen. Dafür soll der Radverkehr u.a. von den vorhandenen Radwegen auf die Fahrbahn verlegt werden. Hierdurch sind Anpassungen erforderlich. Die Attraktivität des Radverkehrs wird hierdurch deutlich gesteigert.

#### Vorgaben aus Planungsrecht sowie sonstigen Randbedingungen

Aus dem derzeit geltenden Planrecht des Baustufenplanes Billbrook vom 14.01.1953 ergeben sich keine Auflagen, Vorgaben oder Hinweise. Die Planung findet innerhalb der vorhandenen Straßenbegrenzungslinie statt.

Die Festlegung der zukünftige Bordsteinführung ist unter anderem durch die Lage von mehreren großen Versorgungsleitungen (z.B. Wasser DN 1000; Hochdruck-Gasleitungen etc.) beeinflusst. Diese Leitungen müssen aufgrund ihrer Größe und Bedeutung in ihrer jetzigen Lage verbleiben, da sie nicht mit einem angemessenen oder vertretbaren wirtschaftlichen Aufwand im Rahmen dieser örtlich begrenzten Maßnahme verlegt werden können.

### 4.2 Variantenuntersuchung

Bei der Variantenuntersuchung wurde aufgrund der räumlichen, verkehrlichen und bautechnischen Verflechtungen und Abhängigkeiten eine gesamtheitliche Betrachtung sowohl der Ausschläger Allee als auch des Knotenpunktes Ausschläger Allee / Ring 2 sowie der dortigen Straßenzüge durchgeführt. Die Abwägungen und Ergebnisse der Variantenuntersuchung beziehen sich damit sowohl auf die Maßnahme "Bushaltestelle

Kraftwerk Tiefstack" als auch auf die Maßnahme " Grusonstraße / Andreas-Meyer-Straße / Ausschläger Allee".

Im Rahmen der Planung wurden insgesamt 6 verschiedene Einzelvarianten zum Umbau der Bushaltestellen entwickelt und geprüft.

In zahlreichen internen Abstimmungsrunden sowie im Rahmen von 2 PGI-Runden wurden die Vor- und Nachteile der einzelnen Varianten diskutiert und abgewogen.

Die verschiedenen Einzelvarianten basieren auf 2 unterschiedlichen Grundvarianten:

- Grundvariante 1: die Bushaltestellen/Haltepunkte in der Ausschläger Allee verbleiben grundsätzlich in nahezu alter Lage unmittelbar vor dem Einmündungs- bzw. Knotenpunktbereich.
- Grundvariante 2: Der Einmündungs- und Knotenpunktbereich in der Ausschläger Allee erhält eine vollständig neue Querschnittsaufteilung zur Optimierung der Belange aller Verkehrsteilnehmer. Die eigentlichen Haltestellen/Haltepunkte werden aus dem Knotenpunktbereich herausgenommen und in die Ausschläger Allee in Richtung Norden verschoben.

Innerhalb dieser grundsätzlich verschiedenen Grundvarianten wurden diverse Untervarianten entwickelt, welche sich beispielsweise hinsichtlich der Radverkehrsführung innerhalb des Knotens, bezüglich des Verlaufes zukünftiger Radwege/Radfahrestreifen, der Lage von Abbiegestreifen, der Lage der Haltepunkte und Überliegerflächen oder der Gestaltung der Fußgängerführungen innerhalb des Knotens z.T. deutlich unterscheiden.

Nach Abwägung aller Interessen, der städtebaulichen und bautechnischen Randbedingungen sowie aller Vor- und Nachteile wurde die Grundvariante 2 als zweckmäßige sowie wirtschaftlich und technisch optimal realisierbare Planungsvariante festgelegt.

Die vorliegende Planung umfasst eine neue Aufteilung der Verkehrsflächen in der Ausschläger Allee unmittelbar im Knotenpunktbereich, die Verlegung des Radverkehrs auf die Fahrbahn sowie die Verlegung der Haltestellen beider Fahrtrichtungen in die Ausschläger Allee auf Höhe der Stationen 0+105 (stadteinwärts) sowie 0+220 (stadtauswärts).

Auf den bisher baulich vorhandenen 3. Haltepunkt kann verzichtet werden.

Die Überliegerflächen werden etwa bei Station 0+180 auf der östlichen Straßenseite der Ausschläger Allee eingerichtet und dienen gleichzeitig der Linie M3 als Endhaltestelle (nur Aussteigen).

Ausschlaggebend für die Wahl der Grundvariante 2 und für die hier vorliegende Planung sind u.a. die folgenden wesentlichen Punkte:

- Die Verlegung der Bushaltestellen bzw. Haltepunkte vom Knotenpunkt weg in die Ausschläger Allee ermöglicht eine Optimierung der Führung aller Verkehrsteilnehmer innerhalb des Knotens sowie eine neue Querschnittsaufteilung im Einmündungsbereich. Die ungünstige Situation mit einem Fahrgastaustieg auf einer Verkehrsinsel in Mittellage mit unzureichendem Platzangebot entfällt; auf einen gesonderten Bussonderfahrestreifen kann verzichtet werden.
- An den Bushaltestellen Kraftwerk Tiefstack ist nur ein geringes Fahrgastaufkommen zu verzeichnen (Endhaltestelle der Linie M3). Die örtliche Lage der Haltepunkte ist damit eher nachrangig zu bewerten, so dass es möglich ist, der Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes für alle Verkehrsteilnehmer die höchste Priorität einzuräumen. Hierdurch profitiert auch der ÖPNV durch eine Reduzierung der Verlustzeiten an der LSA.
- Aus Sicht der VHH erscheint die Anordnung der Überliegerfläche auf der Ostseite der Ausschläger Allee ideal. Ein Bus der Linie 3 wendet mit Fahrgästen an Bord im Knotenpunkt und fährt dann die Überliegerfläche an. Die Überliegerfläche dient so zugleich als Ausstiegspunkt bzw. Endhaltestelle für die Fahrgäste.

## 5 Technische Beschreibung der gewählten Ausführungsvariante

### 5.1.1 Ausschläger Allee

Der Straßenquerschnitt der Ausschläger Allee sowie deren Verkehrsführung und die Fahrstreifenaufteilung im Knotenpunktbereich werden vollständig neu entwickelt.

Die Ausschläger Allee erhält zwei Richtungsfahrstreifen mit einer Breite von 3,5 bis 4,0 m. Der Radverkehr wird ab der Tiefstacker Brücke bis zum Ring 2 auf beiden Straßenseiten auf neu geplanten Radfahrstreifen auf der Fahrbahn mit einer Breite von 1,60 m geführt. Unmittelbar südlich der Tiefstacker Brücke werden entsprechende Auf- bzw. Ableitungen zum Anschluss der Radfahrstreifen an die Radwege in den Nebenflächen hergestellt.

Die Tiefstacker Brücke wurde im Jahre 2002 grundinstandgesetzt. Aufgrund der Konstruktion ist eine Verlegung der Bordkanten bzw. eine Verbreiterung der Fahrbahn für die Herstellung von Radfahrstreifen auf dem Brückenbauwerk nicht ohne Eingriff in die Abdichtung möglich. Die Radfahrstreifen enden daher unmittelbar vor der südlichen Bauwerkskante.

Das Brückenbauwerk 512 (Überführung über die Bahngleise) wird in ca. 2-3 Jahren durch den LSBG erneuert. Aus diesem Grunde sowie aufgrund der Konstruktion ist eine Verlegung der Bordkanten bzw. eine Verbreiterung der Fahrbahn zugunsten von Radfahrstreifen auf diesem Bauwerk möglich.

Die Bushaltestelle Kraftwerk Tiefstack wird für beide Fahrtrichtungen bei Station 0+105 und bei Station 0+220 jeweils als Haltestelle am Fahrbahnrand hergestellt. Die Busverkehrsflächen werden in Betonbauweise ausgeführt.

Die Bushaltestelle stadteinwärts wird für die gleichzeitige Nutzung durch einen Doppelgelenkbus und einen Gelenkbus ausgelegt. Die Bushaltestelle stadtauswärts wird für die gleichzeitige Nutzung durch zwei Standardbusse des VHH ausgelegt.

Die Nebenflächen werden im Haltestellenbereich als Fahrgastwarteflächen hergestellt und mit Fahrgastunterstand und taktilen Leitelementen versehen. Der Radfahrstreifen wird im Bereich der Bushaltestellen als Schutzstreifen über die Betonflächen geführt, so dass der Radverkehr bei einem haltendem Bus entweder warten oder am Bus vorbeifahren kann.

Der neue Querschnitt der Ausschläger Allee bei Station 0+130, skizziert sich zukünftig wie folgt:

#### westliche Nebenflächen

4,50 m	Grünfläche	Rasen
2,00 m	Gehweg	Platten aus Beton 50/50/7 cm
0,65 m	Sicherheitstrennstreifen	Pflastersteine aus Beton 25/25/7 cm

#### Fahrbahn

1,85 m	Radfahrstreifen (einschl. Markierung)	Asphalt
3,50 m	Richtungsfahrstreifen (stadtauswärts)	Asphalt
3,25 m	Richtungsfahrstreifen (stadteinwärts)	Asphalt
3,00 m	Busverkehrsfläche	frühhochfester Straßenbeton

#### östliche Nebenflächen

2,65 m	Gehweg/Fahrgastwartefläche	Pflastersteine aus Beton 25/25/7 cm
5,40 m	Grünfläche	Rasen



Die Randeinfassungen der Fahrbahn wird aus Granit-Hochbordsteinen geplant. Die Einfassung der Bushaltestellen und Überliegerflächen erfolgt mittels Kasseler Sonderborde mit einem Kantenvorstand von 16 bzw. 18 cm. Der Kantenvorstand von 18 cm wird an der Bushaltestelle stadtauswärts und im Bereich der ersten 18 m der Bushaltestelle stadteinwärts geplant.

Auf Höhe der Station 0+195 wird voraussichtlich eine weitere Vattenfall-Werkszufahrt zum Kraftwerk Tiefstack als Überfahrt neu hergestellt und an die südwestliche Fahrbahnseite der Ausschläger Allee angeschlossen. Diese Überfahrt ist im Rahmen dieser Maßnahme im Bereich der Straßenverkehrsfläche der Ausschläger Allee mit auszuführen bzw. baulich anzupassen.

Zwischen Station 0+180 und Station 0+240 werden auf der östlichen Fahrbahnseite die neuen Überliegerflächen eingerichtet. Sie werden als zwei hintereinander angeordnete und gegeneinander leicht versetzte Busbuchten in Betonbauweise mit einer Gesamtlänge von ca. 60 m und einer Breite zwischen ca. 3,0 m - 5,0 m hergestellt.

Auf den Überliegerflächen können 2 Doppelgelenkbusse gleichzeitig halten. Die Überliegerflächen können unabhängig voneinander angefahren werden und sollen mit zwei Ladestationen für Elektrobusse ausgestattet werden.

Die Überlieger dienen zukünftig gleichzeitig als Endhaltepunkt für die Linie M3 und somit als Ausstiegspunkt für Fahrgäste. Die Nebenflächen werden entsprechend als Fahrgastflächen hergestellt. Die Randeinfassung erfolgt mittels Kasseler Sonderbord.

Der östliche Radfahrstreifen der Ausschläger Allee wird zwischen Überlieger und Richtungsstreifen in einer Breite von 2,10 m (einschl. beidseitiger Markierung; lichte Weite 1,60 m) an der Überliegerfläche vorbeigeführt.

Ab Stat. 0+200, etwa 100 m vor der Einmündung in den Ring 2, entwickeln sich aus dem Fahrstreifen in Richtung Knotenpunkt ein getrennter Rechts- und ein getrennter Linksabbiegestreifen. Gegenüber dem ursprünglichen Zustand kann auf einen zweiten Rechtsabbiegestreifen sowie auf eine gesonderte Busspur verzichtet werden. Die erforderlichen Staulängen können über die erhöhte Gesamtlänge der Abbiegestreifen realisiert werden. Dies ermöglicht eine bessere Abwicklung der Verkehre im Knotenpunkt.

Der westliche Radfahrstreifen in Richtung Ring 2 verläuft bis unmittelbar vor die Haltlinie der LSA neben dem MIV-Rechtsabbiegestreifen.

Neben dem neu eingerichteten Linksabbiegestreifen wird ein weiterer Radfahrstreifen mit einer Breite von 1,85 m (einschließlich Markierung) eingerichtet. Zwischen Stat. 0+240 und 0+260 können sich der Radverkehr je nach Fahrtrichtung einfädeln; hier ist eine entsprechende Fahrbahnmarkierung zum Fahrstreifenwechsel bei gleichzeitiger Querung von einem KFZ-Fahrstreifen vorgesehen.

Die Nebenflächen der Ausschläger Allee werden neu aufgeteilt. Es werden Gehwege in einer Breite zwischen ca. 2,0 bis 4,0 m eingerichtet und die Grünflächen neu geordnet.

Die Asphaltschichten der Fahrbahn in der Ausschläger Allee werden vom Ausbauanfang (Tiefstacker Brücke) bis Stat. 0+150 aufgrund des schlechten Allgemeinzustandes und des herrschenden Substanzverlustes im Vollausbau bzw. als Grundinstandsetzung gem. ER 1, Bk 32 saniert.

Im weiteren Verlauf bis zur Einmündung in die Andreas-Meyer-Straße erfolgt eine Erneuerung der Deck- und Binderschicht.

### 5.1.2 ÖPNV

Sämtliche Haltestellen bzw. Haltepunkte sowie die Überliegerflächen werden hinsichtlich Lage und Ausgestaltung den zukünftigen Anforderungen entsprechend angepasst und neu hergestellt.

Der zukünftige Linksabbiegestreifen von der Ausschläger Allee in den Ring 2 dient den Bussen des VHH zusätzlich zum Wechseln der Fahrtrichtung. Da die Haltestelle Kraftwerk Tiefstack

sowohl End- als auch Anfangshaltestelle der Linie M3 ist, vollziehen die Busse von der Ausschläger Allee kommend über den Linksabbiegestreifen eine Wendefahrt/Kehrfahrt im Knotenpunktbereich und fahren über die nördliche Richtungsfahrbahn wieder in die Ausschläger Allee zurück in Richtung Überliegerfläche oder Haltepunkt. Diese Kehrfahrt des Busses wurde mittels einer dynamischen Schleppkurvensimulation überprüft. Die Breiten der Fahrstreifen, die Breiten der Verkehrsinseln im Knotenpunktbereich sowie die für die Kehrfahrt erforderlichen Flächen innerhalb des Knotenpunktes wurden entsprechend der Ergebnisse der Schleppkurvenanalysen entwickelt und festgelegt. Bei der Kehrfahrt gibt es aufgrund der zukünftigen Lage der Furten keine Konflikte zwischen dem Radverkehr und den M3-Bussen.

Die Bushaltestellen Kraftwerk Tiefstack werden als Bushaltestellen am Fahrbahnrand in Betonbauweise gemäß ER 2, Bauweise 10-1 (vollständig bewehrt), vorgesehen. Die Überliegerflächen werden in Form zweier hintereinander liegender und gegeneinander leicht versetzter Busbuchten ausgeführt und ebenfalls in Betonbauweise in Anlehnung an ER 2, Bauweise 9-1, hergestellt.

Die Bushaltestelle Kraftwerk Tiefstack stadteinwärts für die gleichzeitige Nutzung durch einen Doppelgelenkbus und einen Gelenkbus sowie stadtauswärts für die gleichzeitige Nutzung durch zwei Standardbusse des VHH PLAST-gerecht ausgelegt.

Die Überliegerflächen werden für die Nutzung von je einem Doppelgelenkbus ausgelegt, welche die Warteflächen unabhängig voneinander anfahren und wieder verlassen können. Für die zukünftigen Ladestationen für Elektrobusse werden entsprechende Flächen für die Versorgungstechnik vorgesehen.

An allen Haltestellen werden im Bereich der Aufstellflächen der Busse Kasseler Sonderborde mit einer Einstiegshöhe von 16 bzw. 18 cm geplant.

Die Übergänge zwischen der Betonfläche und der Asphaltfläche werden in Längsrichtung schräg ausgebildet.

Die Fahrgastwarteflächen werden PLAST-gerecht ausgeführt und mit Pflastersteinen aus Beton im Format 25/25/7 cm befestigt. Es werden taktile Leitelemente im Bereich der Fahrgastwarteflächen gem. PLAST 10 geplant.

Es ist vorgesehen, die Fahrgastunterstände (FGU) im Bereich der Fahrgastwartefläche zwischen der ersten und der zweiten Tür des ersten Busses anzuordnen. Es werden keine Fahrkartenautomaten aufgestellt.

Die Haltestellenmasten werden an das Einstiegsfeld gesetzt.

An den Überliegerplätzen wird jeweils eine Ladevorrichtung (Pantograph) für Elektrobusse vorgesehen. Der Pantograph an dem südlichen Überliegerplatz wird in der Planung vorgesehen, jedoch noch nicht bei der geplanten Umsetzung der Maßnahme im Jahre 2016 hergestellt. Dieser Pantograph wird bedarfsgerecht, wenn weitere Elektrobusse auf der Linie M3 eingesetzt werden, nachgerüstet.

Für den Stromanschluss und die Umspanntechnik der Pantographen werden zwei Container in den östlichen Nebenflächen der Ausschläger Allee vorgesehen. Die technische Planung, die bautechnische Umsetzung sowie die Finanzierung der Pantographen wird durch die VHH durchgeführt.

### 5.1.3 Rad- und Fußgängerverkehre

#### Radverkehr:

Die vorhandenen Radwege in den Nebenflächen weisen hinsichtlich ihrer Lage, Breite und des Oberflächenzustandes einen unzureichenden Ausbauzustand auf und entsprechend nicht mehr den heutigen Anforderungen und Regelwerken. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf die durch das Planungsgebiet verlaufende Veloroute 9.

Zur Schaffung von ausreichenden Bewegungsräumen für Fußgänger und Radfahrer, zur Erhöhung der Sicherheit und Attraktivität des Radverkehrs sowie unter Berücksichtigung der Belange der Veloroute 9 werden die Radwege in großen Abschnitten des Planungsbereiches zurückgebaut und der Radverkehr auf zukünftig neu geplanten Radfahrstreifen auf der Fahrbahn geführt. An den Planungsgrenzen sind Radwegauf- und -ableitungen mit einer Oberflächenbefestigung gemäß ER 2, Bauweise 2-1, mit Pflastersteinen aus Beton, 25/25/7 cm, rot, vorgesehen.

Die Radfahrstreifen werden in einer Breite 1,85 m einschließlich der Markierung vorgesehen. Das lichte Maß der Radfahrstreifen beträgt 1,60 m.

Der Radverkehr wird durch die Bushaltestellen am Fahrbahnrand durchgeführt. Hier werden die Aufstellflächen der Busse aufmarkiert. Im Bereich der Überliegerflächen wird der Radverkehr auf einem Radfahrstreifen an den Überliegern vorbeigeführt.

### Fußgängerverkehr

Die Gehwege im Maßnahmengebiet werden erneuert, in Teilen neu trassiert und durchgehend in einer Breite von mindestens 2,50 m vorgesehen. Die Gehwege erhalten eine Oberflächenbefestigung aus Platten aus Beton im Format 50/50/7 cm.

#### 5.1.4 Barrierefreiheit

Die Planung der Maßnahme wird unter Berücksichtigung der PLAST 10 (Barrierefreie Verkehrsanlagen) durchgeführt.

Es ist die Herstellung von taktilen Leiteinrichtungen für Menschen mit Sehbehinderungen im Bereich von Radwegen, Fußgängerquerungen, Lichtsignalanlagen, Furten und Bushaltestellen vorgesehen.

Die Begrenzungstreifen sowie die Aufmerksamkeitsstreifen und -felder werden in Noppenplatten im Format 25/25/7 bzw. 37,5/25/7 cm (Sonderformat) ausgeführt. Die Einstiegs-, Sperr- und Richtungsfelder sowie die Leitstreifen werden in Rippenplatten im Format 25/25/7 bzw. 37,5/25/7 cm (Sonderformat) hergestellt. Durch die weitgehende Verlagerung des Radverkehrs auf die Fahrbahn werden zukünftig die Konflikte zwischen Fußgängern und Radfahrern vermieden.

Die verbleibenden Radwege werden mit Begrenzungstreifen vom Gehweg abgetrennt.

An den Bushaltestellen sind ein Aufmerksamkeitsstreifen und ein Einstiegsfeld im Bereich der ersten Bustür geplant. Desweiteren sind Leitstreifen in der Fahrgastwartefläche in einem Abstand von 0,80 m parallel zum Bordstein in Busaufstelllänge vorgesehen.

Die Kasseler Sonderborde im Bereich der geplanten Bushaltestellen erhalten einen Vorstand von 16 bzw. 18 cm. Hierdurch wird das Ein- und Aussteigen für mobilitätseingeschränkte Menschen erleichtert.

Im Bereich der Bushaltestellen insbesondere aber in den Ein- und Ausstiegsbereichen wird auf Einbauten verzichtet. Ein Bewegungsraum von 2,5 x 2,5 m wird im Einstiegsbereich der zweiten Bustür freigehalten.

#### 5.1.5 Lichtsignalanlagen

Im hier betrachteten Maßnahmengebiet ist keine Lichtsignalanlage betroffen.

### 5.1.6 Öffentliche Beleuchtung

Durch die Umgestaltung des Straßenquerschnitts und der damit verbundenen teilweisen Rückverlegung der Bordsteine ist es erforderlich, die Masten der öffentlichen Beleuchtung lagemäßig zu versetzen.

### 5.1.7 Straßenbegleitgrün

Als Ersatzpflanzungen zum Ausgleich von Fällungen im Bereich der angrenzenden Maßnahme "EMS-HH - Grusonstraße-Andreas-Meyer-Straße-Ausschläger Allee" werden 3 neue Bäume in der näheren Umgebung vorgesehen. Die Art und die genaue Lage der Bäume sind mit der Stadtgrünabteilung des Bezirksamtes Hamburg-Mitte abgestimmt.

Die Grünflächen jenseits der derzeit vorhandenen Gehwege werden den neuen Gegebenheiten entsprechend angepasst und teilweise vergrößert. Alle Grünflächen werden mit Oberboden angedeckt und mit Rasen angesät.

Bei der Baudurchführung werden in Abstimmung mit der Stadtgrünabteilung des Bezirksamtes Hamburg-Mitte die Arbeiten in unmittelbarer Nähe der Bäume durch einen Baumpfleger begleitet.

### 5.1.8 Ruhender Verkehr

Es werden keine neue Anlagen des ruhenden Kfz-Verkehrs geplant. An den Bushaltestellen wird jeweils ein Fahrradanhänger geplant.

### 5.1.9 Brückenbauwerke

Der Querschnitt des Brückenbauwerk Nr. 512 über die Bahngleise zum Kraftwerk Tiefstack wird entsprechend des geplanten Straßenquerschnitts angepasst. Es ist geplant, das Brückenbauwerk in den nächsten 2-3 Jahren zu erneuern.

### 5.1.10 Entwässerung

Es ist geplant, die Quer- und Längsneigungen in den Fahrbahnen im Grundsatz annähernd wie im Bestand beizubehalten. Die Nebenflächen werden zur Fahrbahn bzw. zu den Grünstreifen hin entwässert.

Um die Überdeckung im Bereich der vorhandenen Gashochdruckleitungen im ausreichendem Maße einzuhalten, ist es erforderlich, die Gradienten in der Ausschläger Allee anzuheben. Die Querneigungen werden entsprechend der Trassierung geplant.

Am tiefliegenden Fahrbahnrand werden Wasserläufe aus Gussasphalt aus MA 8 S in einer Breite von 0,30 m vorgesehen. Die Trümmen werden an die neue Bordsteinführung angepasst. Das anfallende Regenwasser wird über die Trümmen und Trümmenanschlussleitungen in die vorhandenen Regenwassersiele eingeleitet.

Im Bereich der Bushaltestellen werden die Trümmen in die Kasseler Sonderborde integriert. Hierfür werden Trümmenaufsätze für den Kasseler Sonderbord eingebaut.

Im Zuge der Voruntersuchungen wurden die Trümmen, die Trümmenkästen sowie die Trümmenanschlussleitungen durch eine Kamerabefahrung auf Schäden überprüft. Das Ergebnis dieser Untersuchungen zeigt, dass sowohl die Trümmen als auch insbesondere die Trümmenanschlussleitungen teilweise Schäden aufweisen (z.B. Lageversätze, Einbrüche, Scherbenbildung etc.). Daraufhin wurden die jeweils erforderlichen Sanierungsverfahren festgelegt. Die Trümmen sowie die Anschlussleitungen werden durch Erneuerung in offener Bauweise oder Sanierung mittels Inliner instand gesetzt.

Weiterhin ist es erforderlich, neue Trummenanschlussleitungen herzustellen und an das vorhandene Regenwassersiel anzuschließen. Die neuen Trummenanschlussleitungen werden aus Rohrleitungen DN 160, PP SN 10, hergestellt.

Vorhandenen Trummenanschlussleitungen, die nicht mehr benötigt werden, werden verdammt.

Das Niederschlagswasser im überplanten Bereich weist einen mittleren bis starken Verschmutzungsgrad auf. Daher ist es erforderlich, das Niederschlagswasser vor dem Einleiten aus den Regenwassersielen in den Tiefstackkanal zu reinigen. In Abstimmung mit der BUE, Abteilung U1, wird der LSBG eine Machbarkeitsstudie durchführen. Diese wird nicht im Rahmen der hier vorliegenden Verkehrsplanung durchgeführt.

#### 5.1.11 Ausstattung

Die vorhandene Beschilderung wird zum Teil erneuert und an den umgestalteten Straßenquerschnitt angepasst.

Für den Radverkehr wird an den Bushaltestellen jeweils ein Fahrradanhänger aufgestellt. Die Bushaltestellen werden mit der üblichen Möblierung (Fahrgastunterstand und Haltestellenmast) ausgestattet.

Die übrigen Ausstattungselemente (Werbetafeln, Werbesäulen etc.) werden der zukünftigen Straßenraumgestaltung entsprechend bei Bedarf versetzt.

An den Überliegerplätzen wird jeweils eine Ladevorrichtung (Pantograph) für Elektrobusse vorgesehen. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und der baulichen Zwangspunkte (u.a. Berücksichtigung einer vorhandenen Wasserleitung im Bereich der erforderlichen Standorte; Gründungsbedingungen des Bauwerkes) wurden die Pantographen in der Planung bereits vorgesehen und die Standorte in Abstimmung mit den VHH verbindlich festgelegt. Der südliche Pantograph wird jedoch noch nicht bei der geplanten Umsetzung der Maßnahme im Jahre 2016 hergestellt. Dieser Pantograph wird bedarfsgerecht, wenn weitere Elektrobusse auf der Linie M3 eingesetzt werden, nachgerüstet.

#### 5.1.12 Wegweisende Beschilderung

Im hier betrachteten Abschnitt ist keine wegweisende Beschilderung vorhanden.

#### 5.1.13 Leitungen

Im Plangebiet sind die ortsüblichen Ver- und Entsorgungsleitungen vorhanden. Die vorhandenen Leitungen sind wie von den Leitungsträgern angegeben in die Planung übernommen worden.

Die Festlegung der zukünftigen Bordsteinführungen war unter anderem durch die Lage von mehreren großen Versorgungsleitungen (z.B. Wasser DN 1000; Hochdruck-Gasleitungen etc.) beeinflusst. Diese Leitungen müssen aufgrund ihrer Größe und Bedeutung in ihrer jetzigen Lage verbleiben, da sie nicht mit einem angemessenen oder vertretbaren wirtschaftlichen Aufwand im Rahmen dieser örtlich begrenzten Maßnahme verlegt werden können.

Zum Erhalt der Gashochdruckleitungen in ihrer jetzigen Lage wird die Gradiente der Fahrbahn in der Ausschläger Allee zum Teil angehoben. Dies ist möglich, da in diesem Bereich aufgrund des vorhandenen Großpflasters unter der Asphaltfahrbahn eine Grundinstandsetzung vorgesehen ist. Damit kann die notwendige Überdeckung der Gasleitung eingehalten werden.

Die Lage der beiden geplanten Pantographen und deren Gründungen sind so angepasst, dass die nahe liegende Trinkwasserleitung DN 1000 der Hamburger Wasserwerke nicht beschädigt wird.

Soweit weitere Ver- und Entsorgungsleitungen von der Maßnahme betroffen sind, werden diese im Vorwege der Arbeiten oder parallel zu den Straßenbaumaßnahmen neu verlegt bzw. umgelegt.

#### 5.1.14 Baustoffe

Im Einzelnen sind folgende Oberflächenbefestigungen vorgesehen:

##### **Fahrbahn Bk 32**

(Grundinstandsetzungsbereich Ausschläger Allee)

(gem. ER Nr. 1, 06/14, Anlage 1, Belastungsklasse Bk 32, Zeile A)

Asphaltdeckschicht abstreuen	-----
Asphaltdeckschicht SMA 8 Hmb.	3,5 cm
Bitumenhaltiges Bindemittel 0,2 kg/m <sup>2</sup>	-----
Asphaltbinderschicht AC 16 B Hmb.	8,5 cm
Bitumenhaltiges Bindemittel 0,3 kg/m <sup>2</sup>	-----
Asphalttragschicht AC 22 T Hmb.	14,0 cm
Bitumenhaltiges Bindemittel aufsprühen 0,4 kg/m <sup>2</sup>	-----
Verfestigung von HMV-Asche mit Zement	20,0 cm
Grobkörnige Böden nach DIN 18196 (bei Bedarf)	24,0 cm
<b>Gesamt:</b>	<b>70,0 cm</b>

##### **Radfahrstreifen / Fahrbahn Bk 32**

(Fahrbahnerweiterungsbereich)

(gem. ER Nr. 1, 06/14, Anlage 1, Belastungsklasse Bk 32, Zeile D)

Asphaltdeckschicht abstreuen	-----
Asphaltdeckschicht SMA 8 Hmb.	3,5 cm
Bitumenhaltiges Bindemittel 0,2 kg/m <sup>2</sup>	-----
Asphaltbinderschicht AC 16 B Hmb.	8,5 cm
Bitumenhaltiges Bindemittel 0,3 kg/m <sup>2</sup>	-----
Asphalttragschicht AC 22 T Hmb.(min. 2 Lagen)	30,0 cm
<b>Gesamt:</b>	<b>42,0 cm</b>

##### **Fahrbahn Bk 32 - Deckensanierung**

(gem. ER Nr. 1, 06/14, Anlage 1, Belastungsklasse Bk 32, Zeile A)

Asphaltdeckschicht abstreuen	-----
Asphaltdeckschicht SMA 8 Hmb.	3,5 cm
Bitumenhaltiges Bindemittel 0,2 kg/m <sup>2</sup>	-----
Asphaltbinderschicht AC 16 B Hmb.	8,5 cm
Bitumenhaltiges Bindemittel 0,3 kg/m <sup>2</sup>	-----
<b>Gesamt:</b>	<b>12,0 cm</b>

### Wiederherstellung von Aufgrabungen (Leitungsgräben)

(in Anlehnung an ZTV/St-Hmb.09, 06/14, Blatt 8-9, Bild 4a, Bk 32, 2-stufiger Aufbau)

Asphalttragschicht AC 22 T Hmb. (in mehreren Lagen)	32,0 cm
Grobkörnige Böden nach DIN 18196 (bei Bedarf)	38,0 cm
<hr/>	
Gesamt:	70,0 cm

### Bushaltestelle am Fahrbahnrand

(gem. ER Nr. 2, 05/10, Bauweise 10-1, Belastungsklasse Bk 32, bewehrt)

frühhochfester Straßenbeton mit Fließmittel,	26,0 cm
Vlieszwischenlage	-----
Bitumenhaltiges Bindemittel aufsprühen 0,4 kg/m <sup>2</sup>	-----
Verfestigung von HMV-Asche mit Zement	20,0 cm
Grobkörnige Böden nach DIN 18196 (bei Bedarf)	24,0 cm
<hr/>	
Gesamt	70,0 cm

### Busbucht / Überliegerflächen

(gem. ER Nr. 2, 05/10, Bauweise 9-1)

frühhochfester Straßenbeton mit Fließmittel	22,0 cm
Vlieszwischenlage	-----
Bitumenhaltiges Bindemittel aufsprühen 0,4 kg/m <sup>2</sup>	-----
Verfestigung von HMV-Asche mit Zement	20,0 cm
grobkörnige Böden nach DIN 18196	28,0 cm
<hr/>	
Dicke des frostsicheren Oberbaus:	70,0 cm

### Überfahrt (Kfz > 3,5 t)

(gem. ER Nr. 2, 05/10, Bauweise 5-1)

Pflastersteine aus Beton, Wabensteine, grau	10,0 cm
Brechsand-Splitt 0/5 mm	3,0 cm
Tragschicht aus HMV-Asche 0/32 mm (salzreduziert)	30,0 cm
Grobkörnige Böden nach DIN 18196 (bei Bedarf)	27,0 cm
<hr/>	
Gesamt:	70,0 cm

### Radweg

(gem. ER Nr. 2, 05/10, Bauweise 2-1)

Pflastersteine aus Beton 25/25/7 cm, rot	7,0 cm
Grobkörnige Böden nach DIN 18196	10,0 cm
<hr/>	
Gesamt:	17,0 cm

### **Gehwege**

(gem. ER Nr. 2, 05/10, Bauweise 1-1)

Platten aus Beton 50/50/7 cm, grau	7,0 cm
Grobkörnige Böden nach DIN 18196	10,0 cm
<hr/>	
Dicke des frostsicheren Oberbaus:	17,0 cm

### **Sicherheitstrennstreifen, Fahrgastwartefläche**

(gem. ER Nr. 2, 05/10, Bauweise 3-1)

Betonpflastersteine 25/25/7 cm, grau	7,0 cm
Grobkörnige Böden nach DIN 18196	10,0 cm
<hr/>	
Dicke des frostsicheren Oberbaus:	17,0 cm

### **Leiteinrichtungen für Sehbehinderte**

(in Anlehnung an ER Nr. 2, 05/10, Bauweise 2-1)

Pflastersteine (Noppen- / Rippenplatten) 25/25/7 cm, weiß	7,0 cm
Grobkörnige Böden nach DIN 18196	10,0 cm
<hr/>	
Dicke des frostsicheren Oberbaus:	17,0 cm

### **Nebenfläche**

(gem. ER Nr. 2, 05/10, Bauweise 1-2)

Deckschicht ohne Bindemittel, Baustoffgemisch 0/11 mm	3,0 cm
Baustoffgemische 0/32 mm	14,0 cm
<hr/>	
Gesamt:	17,0 cm

#### **5.1.15 Randeinfassungen**

Die vorhandene Fahrbahn, die Knotenpunktbereiche sowie die vorhandenen Verkehrsinseln werden mit Hoch- und Tiefbordsteinen aus Naturstein eingefasst.

Die vorhandenen Bordsteine aus Naturstein werden so weit wie möglich wieder verwendet.

An allen Querungsstellen für Fußgänger werden die Bordsteine abgesenkt.

Die Nebenflächen werden zu den Grünflächen hin mit einem Betontiefbord 8/20 cm eingefasst. Aus Wurzelschutzgründen sind die Tiefbordsteine bei Bedarf auszusetzen.

Im Bereich von Bushaltestellen erfolgt die Randeinfassung mit Kasseler Sonderborden / Bussonderbordsteinen, 30/44/31 cm, mit einem Kantenvorstand von 16 oder 18 cm.

Alle Randeinfassungen, die Randabwicklungen sowie die Absenkungen werden gem. der ER 3 und der PLAST 10 ausgeführt.



## **6 Erläuterungen zu den Kosten, der Wirtschaftlichkeit und der Finanzierung**

### 6.1 Kostenermittlung

#### 6.1.1 Basisbaukosten

Die Kostenberechnung basiert auf dem mittleren Preisniveau von Straßenbauvorhaben im Zeitraum 2012-2015. Diese Mittelpreise wurden der Einzelkostenberechnung zu Grunde gelegt.

#### 6.1.2 Weitere Kosten (Kostenbeiträge siehe Anlage 12)

Die Kostenbeiträge anderer Dienststellen (öffentliche Beleuchtung) sind in der Anlage 12 zusammengestellt.

#### 6.1.3 Ansatz für Kostenvarianz

Die Baumaßnahme wird gemäß VV-Bau (bzw. Drucksache 20/6208 des Senats „Kostenstabiles Bauen“) als Schwierigkeitsgrad „Mittel“ eingestuft. Der Zuschlagssatz für die Kostenvarianz wird mit 3,75 % festgesetzt.

#### 6.1.4 Ansatz für Preissteigerungen

Da zwischen der Aufstellung der Kostenunterlage und dem Baubeginn weniger als ein Jahr liegt, entfällt dieser Ansatz.

#### 6.1.5 Honorarkosten

Der Honorarpauschalsatz für den Realisierungsträger beträgt gemäß der im Kontrakt vereinbarten Preisliste des LSBG, Honorarpauschalsätze für Projekte, [REDACTED] der Baukosten.

#### 6.1.6 Grunderwerbskosten

- entfällt -

#### 6.1.7 Besondere Kostenrisiken

##### *Allgemeines:*

Besondere Kostenrisiken ergeben sich durch das Bauen im Bestand, eventuell vorh. Hindernisse oder unbekannte Altbelastungen im Baugrund sowie eventuell auftretende Bauzeitverlängerung aufgrund eintretender Risiken. Alle Kostenrisiken werden Prozentual angesetzt und in der Kostenberechnungstabelle in Anlage 5.3 einzeln ausgewiesen.

##### *Bauen im Bestand (incl. Trummen):*

Durch die erforderlichen Eingriffe in eine vorhandene Straßenverkehrsfläche besteht trotz sorgfältiger und genauer Planung immer ein Restrisiko bzgl. im Vorfeld nicht bekannter/nicht offensichtlicher Mängel oder Schäden an der vorhandenen Bausubstanz, die zu zusätzlichen Kosten zur Behebung dieser Mängel oder Schäden oder bei Ausführung des vorgesehenen Bauverfahrens führen können.

Die Bewertung des Kostenrisikos und die zugehörigen Positionen sind der Anlage 5.3 zu entnehmen

#### *Baugrund:*

Eventuell vorhandene Hindernisse oder unbekannte Altbelastungen im Baugrund können trotz der im Vorfeld der Baumaßnahme durchgeführten Untersuchungen der Baugrundverhältnisse nach den Regeln der Technik zu unvorhersehbaren Wirkungen bzw. Erschwernissen kommen.

Die Bewertung des Kostenrisikos und die zugehörigen Positionen sind der Anlage 5.3 zu entnehmen

#### *Bauzeitverlängerung:*

Aufgrund der vorgenannten Risiken und durch zurzeit nicht bekannte Auflagen der Verkehrsbehörde im Hinblick auf die vorabgestimmten Verkehrsführungen, infolge von nicht durchgeführten oder nicht rechtzeitig abgeschlossenen Vorausmaßnahmen von Leitungsunternehmen oder infolge von Baumaßnahmen Dritter, kann es im Zuge der Bauausführung zu einem gestörten Bauablauf bzw. Baustillstand kommen, sodass es zu einer Bauzeitverlängerung kommt.

Die Bewertung des Kostenrisikos und die dazugehörigen Positionen sind der Anlage 5.3 zu entnehmen.

#### 6.1.8 Erläuterungen zur Folgepflicht und zum Vorteilsausgleich

Die Aufwendungen für die Um- und Rücklegungen der Versorgungsleitungen sind von den Leitungsunternehmen zu tragen.

#### 6.1.9 Folgekosten

Die durch die Baumaßnahme ausgelösten zusätzlichen jährlichen Unterhaltungs- und Betriebskosten sind in Anlage 6 dargestellt.

#### 6.2 Wirtschaftlichkeit

Im Zusammenhang der Busbeschleunigung der MetroBus-Linie M3 ist vorgesehen, die Ausschläger Allee mit den dort befindlichen Haltestellen umzugestalten.

Die Maßnahme ist geeignet, um die Wirtschaftlichkeit der MetroBus-Linie nachhaltig zu verbessern. Sie ist Teil weiterer linienbezogener Umbauvorhaben im Rahmen des Busbeschleunigungsprogramms. Ziel ist die Steigerung der Attraktivität im Hinblick auf Reisezeiten, Kapazitäten und die Verlässlichkeit, um zusätzliche Fahrgäste für den ÖPNV zu gewinnen und die Fahrgeldeinnahmen zu steigern.

Durch die Verringerung von Reisezeiten ist ein effektiverer Einsatz der Fahrzeuge und des Fahrpersonals möglich. Mit gleichem Personal- und Fahrzeugaufwand kann mehr Leistung erzielt oder die gleiche Leistung mit geringerem Personal- und Fahrzeugaufwand erbracht werden. Der mögliche Einsatz größerer Busse bietet zusätzliche Kapazitätsreserven im Hinblick auf die kontinuierlich steigende Nachfrage durch ein verändertes Mobilitätsverhalten und eine wachsende Bevölkerung in Hamburg. Erst durch ein verlässlicheres, stetiges Fahren der Busse ist zudem eine weitere Taktverdichtung ohne Pulkbildung möglich, der Aufwand für Kraftstoff verringert sich.

An der Überliege-Haltestelle Kraftwerk Tiefstack wird im Zuge des geplanten Umbaus die Voraussetzung für den Bau und Betrieb einer Schnell-Ladestation, für den Einsatz elektrischer Busse auf der Linie M3 geschaffen. Dies geschieht im Hinblick auf das Ziel, ab dem Jahr 2020 nur noch Busse mit emissionsfreien Antrieben zu beschaffen. Der Einsatz von elektrischen Bussen bietet die Möglichkeit, im Betrieb Kosten für Kraftstoffe zu sparen und Folgekosten durch Luftverunreinigung und Lärm zu reduzieren. Mit einem deutlich höheren Wirkungsgrad,

bei geringerem Verschleiß und erhöhtem Fahrkomfort, bietet der Einsatz von Elektromotoren im Busverkehr eine deutliche Attraktivitätssteigerung bei verbesserter Wirtschaftlichkeit.

Der Knotenpunkt Ausschläger Allee/Andreas-Meyer-Straße/Grusonstraße (nicht Bestandteil dieser Maßnahme) bildet den Endpunkt der Buslinie M3. Auf dem Knoten wendet die Buslinie M3, um im Anschluss auf der nördlichen Seite der Ausschläger Allee überzuliegen. Zusätzlich wird der Knoten von den Buslinien 120, 124, 130 und 230 befahren. Der Knoten wird im Zuge der Maßnahme "Erhaltungsmanagementsystem für Hamburgs Straßen - EMS-HH - Grusonstraße/Andreas-Meyer-Straße/Ausschläger Allee" vollständig umgebaut. In der Summe werden durch die neue Knotenpunkt-Geometrie und die Verlegung der Haltestellen aus dem Knotenpunkt heraus in die Ausschläger Allee die Einflussmöglichkeiten für Busse deutlich verbessert. Wartezeiten vor der LSA werden verringert. Insbesondere die Buslinie M3 kann durch eine rechtzeitige Anmeldung an der LSA bevorzugt abgewickelt werden, ohne dass Leistungengpässe im Verlauf des Ring 2 zu befürchten sind. Um Verlustzeiten zu verringern, werden die LSA des Knotenpunktes künftig von den verkehrenden Buslinien beeinflusst. Hierbei wird die M3 durch Parameter bevorzugt abgewickelt.

Im Bereich der Planung befinden sich beide Richtungshaltestellen der Haltestelle Kraftwerk Tiefstack sowie zwei Überliege-Haltestellen, an denen die Busse der M3, nach erfolgter Kehrfahrt im Knotenpunkt, auf die Folgefahrt warten. Hier werden auch Pausenzeiten des Fahrpersonals gegeben, die aufgrund der Lenkzeitverordnung notwendig sind. Beide Richtungshaltestellen werden neu gebaut und in der Länge den veränderten Gegebenheiten angepasst. Hierbei wird die stadtauswärts liegende Haltestelle mit einer Länge von 25 Metern ausgeführt und die Stadteinwärts führende Haltestelle mit 38 Metern Länge. Grund hierfür ist, dass die Linie M3 die Haltestelle stadtauswärts nicht bedient. Zur Verkehrsabwicklung am Knoten ist es sinnvoller, der M3 eine rechtzeitige Grünanforderung zu ermöglichen und Fahrgäste nach der Kehrfahrt an der Überliegehaltestelle aussteigen zu lassen.

Die heutige Situation der Überliger ist nicht zufriedenstellend. Sie ist künftigen Busgrößen nicht gewachsen. Zur Abwicklung des Busverkehrs sind zwei unabhängig voneinander nutzbare Überlieger mit einer Länge von jeweils 25 Metern notwendig. Dies sowohl im Hinblick auf eine Gewährung ununterbrochener Lenkzeitpausen, als auch zur geplanten Stromzufuhr an der Ladeinfrastruktur für Elektrobusse. Aus diesem Grund werden zwei 25-Meter-Überlieger in Sägezahn-Ausprägung im Bereich der heutigen Überliger vorgesehen. Dabei wird im Zuge des Umbaus die Vorplanung und die Bereithaltung der Flächen für die Ladeinfrastruktur berücksichtigt.

Im Zuge des Umbaus werden die Haltestellen mit einem Sonderbord ausgestattet. Dieses ermöglicht den Bussen ein dichtes Heranfahren (Anschmiegen) an den Bordstein. Für Fahrgäste wird das Ein- und Aussteigen bequemer. Menschen mit Behinderungen erhalten einen komfortableren Zugang zu den Bussen.

Alle Nebenflächen erhalten taktile Elemente (Blindenleitstreifen) um sehbehinderten Menschen die Orientierung zu erleichtern.

Durch die Neuordnung des Radverkehrs und die Verlagerung des Radverkehrs auf die Fahrbahn wird das verkehrspolitischen Ziel des Senats zur Förderung des Radverkehrs in der Freien und Hansestadt Hamburg in idealer Weise umgesetzt. Die vorhandenen Radverkehrsanlagen sowie die Gehwege werden unter den Gesichtspunkten Verkehrssicherheit, Komfort, Durchgängigkeit und Befahrbarkeit verbessert und entsprechend der geltenden Richtlinien regelkonform neu ausgestaltet.

Der schlechte bauliche Zustand eines Teils der Straßenzüge und der Nebenflächen erfordert einen hohen, steigenden Unterhaltungsaufwand zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit und der Funktionsfähigkeit der Straße. Dieser Aufwand wird durch die vorliegende Planung und die vorgesehenen Sanierungen reduziert.

Die Maßnahme wird nach den „Planungshinweisen für Stadtstraßen“ sowie den "Entwurfsrichtlinien" unter Berücksichtigung der örtlichen städtebaulichen und verkehrlichen

Randbedingungen geplant. Die gewählte Lösung entspricht in allen Belangen den derzeitigen technischen Anforderungen.

Der vorliegende Entwurf der Baumaßnahme ist nach Abwägung aller Randbedingungen die wirtschaftlichste Lösung. Eine Kosten-Nutzen-Analyse im eigentlichen Sinne ist hier nicht durchführbar. Der Nutzen ist aber aus einer gesamtwirtschaftlichen Betrachtungsweise zu ersehen. Die Umsetzung der Maßnahmen führt zu einer starken Reduktion des Unterhaltungsaufwandes bei gleichzeitiger erheblicher Verbesserung der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer.

### 6.3 Finanzierung

Die Finanzierung der Maßnahme erfolgt durch Mittel der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation.

Busbeschleunigungsprogramm:

PSP-Nr.: [REDACTED]

Kontrakt-Nr.: [REDACTED]

Die Gesamtbaukosten inkl. Honorar betragen: [REDACTED]

Grunderwerbskosten fallen nicht an.

## 7 Durchführung und Auswirkungen der Baumaßnahme

Der Beginn der Baumaßnahme ist für das Frühjahr 2016 vorgesehen.

Die Maßnahme wird gemeinsam mit der Baumaßnahme "Erhaltungsmanagementsystem für Hamburgs Straßen - EMS-HH - Grusonstraße/Andreas-Meyer-Straße/Ausschläger Allee" in mehreren Bauphasen durchgeführt; die geplante Bauzeit beträgt 15 Wochen (+ 1 Wochenende).

Die genaue Verkehrsführung wurde im Zuge der weiteren Entwurfsbearbeitung mit allen notwendigen Dienststellen (u.a. KOST, PK, VD, HHA, Anlieger etc.) abgestimmt.

Die Baudurchführung wird mit den in unmittelbarer Nähe parallel geplanten Baumaßnahmen koordiniert.

### 7.1 Auswirkungen aus Immissionen

Die gesetzlich vorgegebenen Immissionsrichtwerte und zulässigen Arbeitszeiten (gemäß AVV Baulärm, Bundesimmissionsschutzgesetz u. a.) werden eingehalten.

Die Baumaßnahmen unterliegen nach Prüfung der in § 13a Hamburgisches Wegegesetz genannten Kriterien keiner Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Hamburg. Der Umbau stellt keine Erheblichen Eingriffe im Sinne des § 1 Abs. 3 Satz 2 der 16.BImSchV dar.

## 7.2 Voraus- und Folgemaßnahmen

Die zu verlegenden Leitungen werden vor Baubeginn bzw. parallel zum Straßenbau durch die Leitungsträger verlegt oder tiefer gelegt. Die vorhandenen Schieberkappen müssen an die neuen Höhen angepasst werden.

Provisorische Ersatzhaltestellen werden vor dem Umbau der Haltestellen eingerichtet.

## 7.3 Auswirkungen der Baumaßnahme auf das unmittelbare und erweiterte Umfeld

Die Maßnahme ist dazu bestimmt, die vorhandene Straßenverkehrsanlage an den aktuellen Stand der Technik anzupassen und die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer zu erhöhen.

Folgende Auswirkungen auf das Umfeld sind nach Fertigstellung der Baumaßnahme zu erwarten:

- Optimierung der Bushaltestellen Kraftwerk Tiefstack durch Anpassung an die zukünftigen Nutzungsanforderungen und deutliche Erhöhung der Akzeptanz und des Komfort für Fahrgäste
- Verbesserung der Oberflächenbeschaffenheit der Verkehrsflächen durch Sanierung der Fahrbahnflächen und durch Herstellung der Busverkehrsflächen in Betonbauweise. Dadurch zusätzliche Reduzierung der Lärmbelastung durch Rollgeräusche und Verbesserung des Komforts für Fahrgäste.
- Herstellung von barrierefreien Fußgängeranlagen (Gehweg, Furten, Bushaltestellen) führt zur Steigerung des Komforts für Fahrgäste.
- Verbesserung der Sicherheit, Geradlinigkeit und des Komforts für den Radverkehr durch die Anlage von Radfahrstreifen entsprechend den Standards einer Veloroute.

## 7.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

Im Rahmen der angrenzenden Baumaßnahme "Erhaltungsmanagementsystem für Hamburgs Straßen - EMS-HH - Grusonstraße/Andreas-Meyer-Straße/Ausschläger Allee" müssen 3 Straßenbäume mit einem Standdurchmesser < 50 cm gefällt werden. Aus diesem Anlass sind im Zuge der hier vorliegenden Maßnahme 3 neue Bäume sowie diverse Sträucher und Büsche als Ersatzpflanzungen im Umfeld der Baumaßnahme vorgesehen. Weitere Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

## 7.5 Anlagevermögen

Nach Fertigstellung der Baumaßnahme geht dieser Straßenabschnitt in das Anlagevermögen der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation über. Die Unterhaltung und das Anlagenmanagement obliegt der BWVI.

## 8 Grunderwerb

Grunderwerb ist nicht erforderlich. Die Baumaßnahme wird innerhalb der bestehenden Straßenbegrenzungslinien durchgeführt.

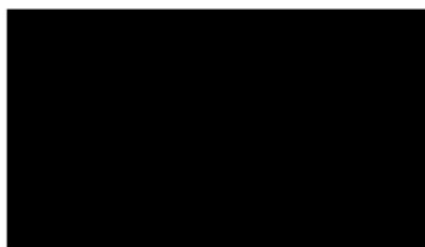
## 9 Sonstiges

Im Rahmen des Planungsprozesses wurden durch das Erst- und Schlussverschickungsverfahren alle betroffenen Personen, Institutionen und Dienststellen am Abstimmungsverfahren beteiligt (siehe Anlage 13).

Das Verschickungsverfahren erfolgte gemeinsam mit der Baumaßnahme "Erhaltungsmanagementsystem für Hamburgs Straßen - EMS-HH - Grusonstraße/Andreas-Meyer-Straße/Ausschläger Allee".

Der Ausschuss für Verkehr und Umwelt hat die Unterlagen erhalten und die Maßnahme wurde in der Ausschusssitzung am 01.04.2015 vorgestellt. Der Ausschuss hat die Maßnahme zur Kenntnis genommen.

Verfasst:



Hamburg, den 03.03.2016



Aufgestellt:

FHH, LSBG, GF/PB

Hamburg, den 04.03.2016



Kontrakt-Nr.: [REDACTED]

PSP-Nr.: [REDACTED]

Bedarfsträger: Freie und Hansestadt Hamburg  
Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation

Planungs- und Entwurfsdienststelle: Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer  
Projekt Busbeschleunigung - GF / PB -

Baudienststelle: Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer  
Fachbereich Baudurchführung, S3

---

Baumaßnahme: Busbeschleunigungsprogramm  
Metrobuslinie 3

Teilbaumaßnahme: Bushaltestelle Kraftwerk Tiefstack

---

Ausführungsunterlage - Bau - nach § 57 LHO

**K O S T E N B E R E C H N U N G**

- 5.1 Kostenzusammenstellung
- 5.2 Einzelkostenermittlung
- 5.3 Besondere Kostenrisiken
- 5.4 Kostenübersicht  
konsumtiv / investiv

Kontrakt-Nr. [REDACTED]

PSP-Nr. [REDACTED]

Bedarfsträger: Freie und Hansestadt Hamburg  
Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation

Planungs- und Entwurfsdienststelle: Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer  
Projekt Busbeschleunigung - GF / PB -

Baudienststelle: Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer  
Fachbereich Baudurchführung, S3

---

Baumaßnahme: Busbeschleunigungsprogramm  
Metrobuslinie 3

Teilbaumaßnahme: Bushaltestelle Kraftwerk Tiefstack

---

Ausführungsunterlage - Bau - nach § 57 LHO

**K O S T E N Z U S A M M E N S T E L L U N G**

Teil I: Unmittelbare Kosten

1. Baukosten
  - 1.1 Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung
  - 1.2 Baufeldräumung und Erdbau
  - 1.3 Baugruben, Leitungsgräben, Straßenentwässerung
  - 1.4 Tragschichten
  - 1.5 Bituminöse Decken
  - 1.6 Betondecken
  - 1.7 Pflaster, Platten, Borde
  - 1.8 Fahrbahnmarkierung
  - 1.9 Konsumtive Festwerte (ohne 1.13)
  - 1.10 Verschiedenes
    - Summe 1.1 - 1.10
  - 1.11 Baunebenkosten
    - Baustoffprüfungen
- Summe 1.1 - 1.11 (netto)**





## 1.12 Mehrwertsteuer und Rundung

- 1.12.1 Mehrwertsteuer
  - 19% der Baukosten 1.1 - 1.11
  - i.H.v.: 547.330,05 €
- 1.12.2 Rundung

### **Basisbaukosten (Summe 1.1 bis 1.11 (brutto))**

## 1.13 Weitere Kosten (konsumtive Festwerte)

- 1.13.1 Öffentliche Beleuchtung
- 1.13.2 Rundung

### **Weitere Kosten (Summe 1.13 (brutto))**

### **Basiskosten (Summe 1.1 - 1.13 (brutto))**

## Kostenvarianz und Preissteigerung

- 1.14.1 Kostenvarianz
  - 3,75% der Basiskosten 1.1 - 1.13
  - i.H.v.: 712.000,00 €
- 1.14.2 Rundung
  - Summe Kostenvarianz 1.14.1
- 1.14.3 Preissteigerung
- 1.14.4 Rundung
  - Summe Preissteigerung 1.14.3

**Baukosten (Summe 1.1 - 1.14 (brutto))**

2. Honorarkosten LSBG  
28,6% der Baukosten (1.1 - 1.14);  
gemäß Preisliste Nr. 4

**Gesamtbaukosten (Summe 1 - 2 (brutto))**

3. Grunderwerbskosten
4. Bei anderen Produktgruppen zu veranschlagende Ausgaben  
und Verpflichtungsermächtigungen

**Gesamtkosten der Maßnahme (brutto)**

5. Besondere Kostenrisiken (brutto)  
(s. Anlage 5.3)  
Besondere Kostenrisiken ÖB (brutto)  
(s. Anlage 12.1)

**Besondere Kostenrisiken (Summe 5 (brutto))**

Teil II Mittelbare Kosten

Teil II Laufende jährliche Kosten (s. Anlage 6)

Kontrakt-Nr.: 0619-0041  
 PSP-Nr.: 12125

Bedarfsträger: Freie und Hansestadt Hamburg  
 Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation

Planungs- und Entwurfsdienststelle: Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer  
 Projekt Busbeschleunigung - GF / PB -

Baudienststelle: Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer  
 Fachbereich Baudurchführung, S3

Baumaßnahme: Busbeschleunigungsprogramm  
 Metrobuslinie 3

Teilbaumaßnahme: Bushaltestelle Kraftwerk Tiefstack

**Ausführungsunterlage - Bau - nach § 57 LHO  
 EINZELKOSTENERMITTLUNG**

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	E.P. €/Einh.	Gesamtpreis €
<b>1.</b>	<b>Baukosten</b>				
<b>1.1</b>	<b>Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung</b>				
1.1.10	Baustellen einrichten, vorhalten, umsetzen und räumen.		pauschal		
1.1.20	Verkehrssicherung/- führung der Baustelle.		pauschal		
	<b>Summe 1.1</b>				
<b>1.2</b>	<b>Baufeldräumung und Erdbau</b>				
1.2.10	Baufeld von Buschwerk, Bewuchs sowie Unrat räumen und abfahren.		pauschal		
1.2.20	Baumschutz Du. bis 0,30 m anbringen und nach Abschluss der Arbeiten abfahren.	10	[St]		
1.2.30	Baumschutz Du. 0,31 bis 0,50 m anbringen und nach Abschluss der Arbeiten abfahren.	6	[St]		
1.2.40	Baumschutz Du. 0,51 bis 0,70 m anbringen und nach Abschluss der Arbeiten abfahren.	6	[St]		
1.2.50	Mauerwerk / Beton abbrechen.	5	[m³]		
1.2.60	Bodenlagerfläche "Wanne" für Boden herstellen.		pauschal		
1.2.70	Oberboden im Bereich der Grünstreifen aufnehmen und zur "Wanne" fördern, d=20cm.	90	[m³]		
1.2.80	Oberboden der "Wanne" analysieren.	2	[St]		
1.2.90	Oberboden aus "Wanne" laden und verwerten.	90	[m³]		
1.2.100	Oberboden liefern und andecken.	10	[m³]		

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	E.P.	Gesamtpreis
				€/Einh.	€
1.2.110	Boden der Klassen 3-5, im Bereich von Fahrbahnerweiterungen und Nebenflächen aufnehmen, zur "Wanne" fördern und entsprechend der Voruntersuchung getrennt abladen.	890	[m³]		
1.2.120	Boden der "Wanne" gem. LAGA/DepV analysieren.	4	[St]		
1.2.130	Boden LAGA Z0 aus "Wanne" laden und verwerten.	530	[m³]		
1.2.140	Boden LAGA Z0* aus "Wanne" laden und verwerten.	540	[m³]		
1.2.150	Boden LAGA Z1.1 aus "Wanne" laden und verwerten.	90	[m³]		
1.2.160	Boden DK0 aus "Wanne" laden und verwerten.	15	[t]		
1.2.170	Probeaufgrabungen zur Lagebestimmung von Leitungen.	50	[m]		
1.2.180	Fremdleitung sichern.	50	[m]		
<b>Summe 1.2</b>					
<b>1.3</b>	<b>Baugruben, Leitungsgräben, Straßenentwässerung</b>				
1.3.10	An- und Abfahrt für Orten von Anschlussleitungen.	4	[St]		
1.3.20	Orten der Anschlussleitungen.	50	[m]		
1.3.30	Baugrube für Straßenablauf 1,0x1,0 m, t= bis 1,75 m.	10	[St]		
1.3.40	Leitungsgraben für DN 160 herstellen, t<1,25 m.	135	[m³]		
1.3.50	Leitungsgraben für DN 160 herstellen, t=1,25 bis 1,75 m.	40	[m³]		
1.3.60	Leitungsgraben für DN 160 herstellen, t=1,75 bis 2,25 m.	35	[m³]		
1.3.70	Leitungsgraben für DN 160 herstellen, t=2,25 bis 3,25 m.	10	[m³]		
1.3.80	Zulage für Handschachtung.	35	[m³]		
1.3.90	Zulage für Bodenaustausch in Leitungsgräben.	120	[m³]		
1.3.100	Straßenablauf einschl. Trummenaufsatz (30 cm x 50 cm) ausbauen und abfahren.	9	[St]		
1.3.110	Straßenablauf ausbauen und abfahren, Trummenaufsatz seitlich lagern.	4	[St]		
1.3.120	Betonummantelung v. Straßenablauf entfernen und abfahren.	13	[m³]		
1.3.130	Straßenablaufbaugrube mit Sand verfüllen.	10	[m³]		
1.3.140	Betonsteinpflaster als Trummeneinfassung mit Verguss aufnehmen und abfahren.	6	[St]		
1.3.150	Schachtabdeckung mit Betonstein freilegen.	1	[St]		
1.3.160	Straßenablauf einschl. Trummenaufsatz für Bussonderbord, Höhe 16 cm, liefern und einbauen.	1	[St]		
1.3.170	Straßenablauf einschl. Trummenaufsatz für Bussonderbord, Höhe 18 cm, liefern und einbauen.	4	[St]		
1.3.180	Straßenablauf mit Trummenaufsatz liefern und einbauen.	4	[St]		
1.3.190	Straßenablauf ohne Trummenaufsatz liefern und einbauen.	4	[St]		
1.3.200	Trummenaufsatz, seitlich gelagert, einbauen.	4	[St]		
1.3.210	Anschlussleitung der Straßenabläufe ausbauen und abfahren.	30	[m]		
1.3.220	Rohr DN 150 verschließen.	5	[St]		
1.3.230	Anschlussleitung der Straßenabläufe verdämmern.	10	[m]		
1.3.240	Anschlussltg., PP SN 10, DN 160, für Straßenablauf liefern, verlegen u. anschließen, einschl. Formstücke.	140	[m]		
1.3.250	Rohrleitung DN 150 aus Steinzeug / Beton trennen.	5	[St]		
1.3.260	Manschettendichtung DN 150 / DN 160.	5	[St]		
1.3.270	Anschluss an vorh. Siel herstellen.	9	[St]		
1.3.280	Trummenanschlussleitung reinigen.	15	[m]		
1.3.290	Trummenanschlussleitung fräsen.	3	[St]		

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	E.P.	Gesamtpreis
				€/Einh.	€
1.3.300	Einrichten und Räumen für Inlining.	1	pauschal		
1.3.310	Trummenanschlussleitung mittels Inliner sanieren.	15	[m]		
1.3.320	An- und Abfahrt für Kameradurchführung.	2	[St]		
1.3.330	Kamerabefahrung der sanierten Trummenanschlussleitungen durchführen.	155	[m]		
1.3.340	Wasserhaltung.		pauschal		
1.3.350	Schachtabdeckung ausbauen, seiti. Lagern und wieder im Bereich der Fahrbahn einbauen.	3	[St]		
1.3.360	Eckige Schachtabdeckung ausbauen und abfahren.	3	[St]		
1.3.370	Schachtabdeckung liefern und im Bereich der Fahrbahn aus Asphalt einbauen.	2	[St]		
1.3.380	Schachtabdeckung liefern und im Bereich der Busverkehrsfläche aus Beton einbauen.	1	[St]		
1.3.390	Schachtabdeckung Zug um Zug an die planmäßige Höhe anpassen.	1	[St]		
1.3.400	Schachtabdeckung höhenmäßig regulieren, in der Nebenfläch	1	[St]		
1.3.410	Schachtabdeckung höhenmäßig regulieren, im Fahrbahnbereich aus Asphalt.	5	[St]		
1.3.420	Vorflut Trummen.	1	pauschal		
<b>Summe 1.3</b>					
<b>1.4</b>	<b>Tragschichten</b>				
1.4.10	Planum herstellen und verdichten.	1.355	[m <sup>2</sup> ]		
1.4.20	Füllsand im Bereich der Nebenflächen liefern, einbauen und verdichten.	80	[m <sup>3</sup> ]		
1.4.30	Grobkörnige Böden nach DIN 18196 liefern und als 1. Tragschicht im Bereich von Geh- und Radwegen einbauen und verdichten, Dicke 10 cm.	130	[m <sup>3</sup> ]		
1.4.40	Grobkörnigen Böden nach DIN 18196 liefern und als 1. Tragschicht im Bereich der Fahrbahn und des Fahrbahnerweiterungsbereiches einbauen und verdichten, Dicke 24 cm.	330	[m <sup>3</sup> ]		
1.4.50	Grobkörnigen Böden nach DIN 18196 liefern und als 1. Tragschicht im Bereich der Busbucht einbauen und verdichten, Dicke 28 cm.	65	[m <sup>3</sup> ]		
1.4.60	Grobkörnigen Böden nach DIN 18196 liefern und als 1. Tragschicht im Bereich des Buskaps einbauen und verdichten, Dicke 24 cm.	60	[m <sup>3</sup> ]		
1.4.70	Grobkörnigen Böden nach DIN 18196 liefern und als 1. Tragschicht im Bereich der Überfahrt einbauen und verdichten, Dicke 27 cm.	40	[m <sup>3</sup> ]		
1.4.80	2. Tragschicht aus HMV-Asche (salzreduziert), liefern und im Bereich der Überfahrten einbauen und verdichten, Dicke 30 cm.	40	[m <sup>2</sup> ]		
1.4.90	Naturschotter STS 0/32, liefern und als prov. Zuwegung und Anrampung im Bereich der Nebenflächen einbauen und verdichten.	20	[m <sup>3</sup> ]		
1.4.100	Prov. Schottertragschicht, für prov. Anrampung herstellen, unterhalten und aufnehmen, Dicke 25 cm.	30	[m <sup>3</sup> ]		
1.4.110	Plan mit RC-Baustoffen		pauschal		
<b>Summe 1.4</b>					

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	E.P.	Gesamtpreis
				€/Einh.	€
<b>1.5</b>	<b>Bituminöse Decken</b>				
1.5.10	Bit. Fahrbahnbefestigung, bis 12 cm dick, schneiden.	40	[m]		
1.5.20	Bit. Befestigung von Nebenflächen, 4 bis 10 cm dick, pechfrei, aufbrechen und abfahren.	150	[m <sup>2</sup> ]		
1.5.30	Bit. Befestigung von Nebenflächen, 4 bis 10 cm dick, pechfrei, im Bereich des Brückenbauwerkes Nr. 512 aufbrechen und abfahren.	210	[m <sup>2</sup> ]		
1.5.40	Bit. Fahrbahnbefestigung bis 4 cm tief fräsen, Deckschicht pechfrei, Aufbruch beseitigen.	2.470	[m <sup>2</sup> ]		
1.5.50	Bit. Fahrbahnbefestigung bis 8,5 cm tief fräsen, pechfrei, Aufbruch beseitigen.	1.280	[m <sup>2</sup> ]		
1.5.60	Bit. Fahrbahnbefestigung, über Großpflaster, bis 10 cm tief aufnehmen, pechfrei, Aufbruch beseitigen.	1.190	[m <sup>2</sup> ]		
1.5.70	Bit. Befestigung der Fahrbahn bis 30 cm dick, pechfrei, im Bereich der neuen Bushaltestelle aufbrechen und abfahren.	210	[m <sup>2</sup> ]		
1.5.80	Bit. Befestigung der Fahrbahn in Streifen (b=0,5 m Rückschnitt) d = 25 bis 35 cm, pechfrei, aufbrechen und abfahren.	210	[m]		
1.5.90	Bit. Befestigung der Fahrbahn in Streifen (b=1,3 m Leitungsgraben) d = 25 bis 35 cm, pechfrei, aufbrechen und abfahren.	10	[m]		
1.5.100	Asphalttragschicht, AC 22 T Hmb., Bk 32, Zeile A, liefern, im Bereich der Fahrbahn einbauen und verdichten, Dicke 14 cm.	1.500	[m <sup>2</sup> ]		
1.5.110	Asphalttragschicht, AC 22 T Hmb., Bk 32, Zeile D, liefern und im Fahrbahnerweiterungsbereich einbauen und verdichten, Dicke ca. 30 cm.	60	[t]		
1.5.120	Asphalttragschicht, AC 22 T Hmb., Bk 32, Zeile D, liefern und in Streifen von 0,5 m im Rückschnittsbereich einbauen und verdichten, Dicke 10 bis 20 cm.	130	[t]		
1.5.130	Asphalttragschicht, AC 22 T Hmb., liefern und in Streifen von 1,3 m im Bereich von Leitungsgräben einbauen und verdichten, Bk 32, Dicke ca. 24 cm.	10	[m]		
1.5.140	Asphaltbinder, AC 16 B Hmb., Bk 32, Zeile A, liefern, im Bereich der Fahrbahn einbauen und verdichten, Dicke 8,5	2.850	[m <sup>2</sup> ]		
1.5.150	Wasserlauf aus Gussasphalt, MA 8 S, herstellen und Oberfläche bearbeiten, B=30 cm.	100	[m <sup>2</sup> ]		
1.5.160	Bit. Fahrbahnfläche TS oder gefräst, reinigen und mit C60BP1-S ansprühen, 300 g/m <sup>2</sup> , einschl. Lieferung.	1.950	[m <sup>2</sup> ]		
1.5.170	Bit. Fahrbahnfläche (ABi), frisch, mit C60BP1-S ansprühen, 200 g/m <sup>2</sup> , einschl. Lieferung.	2.750	[m <sup>2</sup> ]		
1.5.180	Splittmastixasphalt, SMA 8 Hmb., Bk 32, Zeile A, d=3,5 cm, liefern, im Bereich der Fahrbahn einbauen u. verdichten. Einbau gem. ER 1, 02/13, Anl. 1.	2.750	[m <sup>2</sup> ]		
1.5.190	Deckschicht abstreuen.	2.750	[m <sup>2</sup> ]		
1.5.200	Anschluss der Asphaltdecke an vorh. Deckschicht mit Fugenband, B=10 mm herstellen.	40	[m]		
1.5.210	Längsnähte in Binderschicht mit PmB 45/80-50A, 6 - 8 cm heiß anspritzen.	480	[m]		
1.5.220	Längsnähte in Deckschicht mit PmB 45/80-50A, 3,5 - 5,5 cm heiß anspritzen.	480	[m]		
1.5.230	Gegenpole verlegen.	30	[St]		
1.5.240	Asphalttragschicht in Schadstellen und als Profilausgleich einbauen.	60	[t]		

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	E.P.	Gesamtpreis
				€/Einh.	€
1.5.250	Asphaltbinder in Schadstellen und als Profilausgleich einbauen.	60	[t]		
1.5.260	SMA 8 Hmb. als Profilausgleich liefern u. einbauen.	15	[t]		
1.5.270	Anrampungen aus Asphalt herstellen, entfernen.	5	[t]		
1.5.280	Bohrkernlöcher schließen.	12	[St]		
<b>Summe 1.5</b>					
<b>1.6</b>	<b>Betondecken</b>				
1.6.10	Verfestigung aus HMV-Asche mit Zement als 2. Tragschicht, im Bereich der Fahrbahn und des Fahrbahnerweiterungsbereiches einbauen und verdichten, Dicke 20 cm.	1.370	[m²]		
1.6.20	Verfestigung aus HMV-Asche mit Zement als 2. Tragschicht, im Bereich der Busbucht einbauen und verdichten, Dicke 20 cm.	230	[m²]		
1.6.30	Verfestigung aus HMV-Asche mit Zement als 2. Tragschicht, im Bereich des Buskaps einbauen und verdichten, Dicke 20 cm.	240	[m²]		
1.6.40	Vliesbahnen auf Verfestigung verlegen.	470	[m²]		
1.6.50	Bewehrung für Betonfelder der Busverkehrsflächen zweilagig, 3 kg/m²/Lage, liefern und einbauen.	470	[m²]		
1.6.60	Betondecke aus frühhochfestem Beton im Bereich der Überliegerplätze herstellen, Dicke = 22 cm. Beton liefern. Oberfläche mit Folie abdecken.	230	[m²]		
1.6.70	Betondecke aus frühhochfestem Beton im Bereich des Buskaps herstellen, Dicke = 26 cm. Beton liefern. Oberfläche mit Folie abdecken.	240	[m²]		
1.6.80	Betonfuge als Querscheinfuge herstellen, einschl. Lieferung und Einbau der Dübel, Fuge bis 60 mm einschneiden.	150	[m]		
1.6.90	Betonfuge als Pressfuge herstellen, zwischen Betondecke und Asphaltdecke.	160	[m]		
1.6.100	Betonfuge als Raumbfuge herstellen, zwischen Betondecke und Bordsteinkante, Fugeneinlage aus weichem Holz oder Kunststoff.	150	[m]		
1.6.110	Beton C 12/15 liefern und als Tragschicht in Zwickeln und Streifen einbauen.	5	[m³]		
<b>Summe 1.6</b>					
<b>1.7</b>	<b>Pflaster, Platten, Borde</b>				
1.7.10	Hochbordsteine aus Beton, 12/15/25 cm, in Beton versetzt, ausbauen und abfahren.	350	[m]		
1.7.20	Hochbordsteine aus Naturstein, 12/15/25 cm, in Beton versetzt, ausbauen und seitl. lagern.	380	[m]		
1.7.30	Hochbordsteine aus Naturstein, 12/15/25 cm, in Beton versetzt, ausbauen und abfahren.	70	[m]		
1.7.40	Rasembordsteine aus Beton, 5/20 cm, ausbauen und abfahren.	360	[m]		
1.7.50	Bussonderbord 30/44/31 cm, ausbauen und seitl. lagern.	30	[m]		
1.7.60	Bussonderbord 30/44/31 cm, Übergangstein ausbauen und abfahren.	2	[m]		
1.7.70	Betongehwegplatten 25/50/7 bis 75/50/7 cm, aufnehmen und abfahren.	1.550	[m²]		

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	E.P.	Gesamtpreis
				€/Einh.	€
1.7.80	Betonpflastersteine, Format unterschiedlich, aufnehmen und abfahren.	490	[m²]		
1.7.90	Großpflaster aus Naturstein ohne Verguss im Bereich der Fahrbahn, d= ca. 25 cm, ausbauen und abfahren.	1.100	[m²]		
1.7.100	Großpflaster aus Naturstein ohne Verguss im Bereich der Fahrbahn des Brückenbauwerkes Nr. 512, d= ca. 25 cm, ausbauen und abfahren.	90	[m²]		
1.7.110	Bussonderbord 30/44/31 cm, Länge 1,0 m / 0,5 m, einschl. "Übergangsteinen, rechts/links" auf Granithochbordsteine liefern und auf Betonfundament mit Rückenstütze versetzen. Auftrittsfläche rutschhemmend genoppt. Einstiegshöhe 16	59	[m]		
1.7.120	Bussonderbord 30/44/33 cm, Länge 1,0 m / 0,5 m, einschl. "Übergangsteinen, rechts/links" auf Granithochbordsteine liefern und auf Betonfundament mit Rückenstütze versetzen. Auftrittsfläche rutschhemmend genoppt. Einstiegshöhe 18	49	[m]		
1.7.130	Büssonderbord 30/44/33 cm, Länge 1,0 m / 0,5 m, einschl. "Übergangsteinen, rechts/links" auf Granithochbordsteine seith. gelagert auf Betonfundament mit Rückenstütze einbauen. Auftrittsfläche rutschhemmend genoppt. Einstiegshöhe 18 cm.	30	[m]		
1.7.140	Hochbordsteine aus Naturstein, 12/15/25 cm, seith. gelagert, auf Betonfundament mit Rückenstütze versetzen.	380	[m]		
1.7.150	Hochbordsteine aus Naturstein, 12/15/25 cm, Radiessteine, r = 0,5 m, liefern und auf Betonfundament mit Rückenstütze versetzen.	10	[m]		
1.7.160	Hochbordsteine aus Naturstein, 12/15/25 cm, Radiessteine, r = 1 bis 2,5 m, liefern und auf Betonfundament mit Rückenstütze versetzen.	10	[m]		
1.7.170	Hochbordsteine aus Naturstein, 12/15/25 cm, Radiessteine, r = 5 bis 12 m, liefern und auf Betonfundament mit Rückenstütze versetzen.	10	[m]		
1.7.180	Granittiefbordsteine, 10/25 cm, liefern und auf Betonfundament mit Rückenstütze versetzen.	10	[m]		
1.7.190	Betontiefbordsteine, bis 8/20 cm, liefern und auf Betonfundament mit Rückenstütze versetzen.	470	[m]		
1.7.200	Betongehwegplatten, 75/50/7 cm und 50/50/7 cm, liefern und auf grobkörnigen Boden verlegen.	700	[m²]		
1.7.210	Pflastersteine aus Beton 25/25/7 cm, rot, liefern und im Bereich des Radweges auf grobkörnigen Boden verlegen.	20	[m²]		
1.7.220	Pflastersteine aus Beton 25/25/7 cm, grau, liefern und im Bereich von Sicherheitsstreifen und Fahrgastwarteflächen auf grobkörnigen Boden verlegen.	560	[m²]		
1.7.230	Noppenplatten 25/25/7 cm liefern und auf grobkörnigen Boden verlegen.	10	[m²]		
1.7.240	Rippenplatten 25/25/7 cm liefern und auf grobkörnigen Boden verlegen.	20	[m²]		
1.7.250	Wabensteinpflaster (d=10 cm) aus Beton liefern und im Bereich von Überfahrten auf einer Bettung aus Brechsand-Splitt verlegen.	40	[m²]		
1.7.260	Deckschicht ohne Bindemittel aus 3 cm Baustoffgemisch 0/11 mm auf einer Schottertragschicht 0/32 mm, 14 cm dick, herstellen.	20	[m²]		
1.7.270	Betonplatten unterschiedlicher Größe umlegen.	50	[m²]		
1.7.280	Betonsteinpflaster unterschiedlicher Größe umlegen.	20	[m²]		
1.7.290	Betonplatten/-pflastersteine/Wabensteine schneiden.	220	[m]		
1.7.300	Pfosten und Masten in Pflasterflächen einarbeiten.	13	[St]		
1.7.310	Schmiegen an Hochbordsteinen herstellen.	10	[St]		



Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	E.P. €/Einh.	Gesamtpreis €
1.7.320	Schmiegen an Tiefbordsteinen herstellen.	10	[St]		
1.7.330	Stöße an Hochbordsteinen herstellen.	20	[St]		
1.7.340	Stöße an Tiefbordsteinen herstellen.	20	[St]		
1.7.350	Pflasterdecken-Anpassung an Aussparungen/Einbauten herstellen, Einzelgr. bis 1,0 m².	4	[St]		
<b>Summe 1.7</b>					
<b>1.8</b>	<b>Fahrbahnmarkierung</b>				
1.8.10	Fahrbahnmarkierung entfernen.	10	[m²]		
1.8.20	Fläche reinigen und trocknen.	200	[m²]		
1.8.30	Fahrbahnmarkierung Typ II herstellen, Heißplastik, Längsmarkierung, B= 12 cm.	150	[m]		
1.8.40	Fahrbahnmarkierung Typ II herstellen, Heißplastik, Längsmarkierung, B= 25 cm.	260	[m]		
1.8.50	Fahrbahnmarkierung Typ II herstellen, Heißplastik, Längs- und Quermarkierung, B= 12 cm. Blockung.	100	[m]		
1.8.60	Fahrbahnmarkierung Typ II herstellen, Heißplastik, Längs- und Quermarkierung, B= 25 cm. Blockung.	170	[m]		
1.8.70	Fahrbahnmarkierung Typ II herstellen, auf Beton, Kaltplastik, Längsmarkierung, B= 12 cm.	40	[m]		
1.8.80	Fahrbahnmarkierung Typ II herstellen, auf Beton, Kaltplastik, Längsmarkierung, B= 12 cm, Blockung.	10	[m]		
1.8.90	Fahrbahnmarkierung Typ II herstellen, Heißplastik, Pfeile, 5 m	4	[m]		
1.8.100	Fahrbahnmarkierung Typ II für Radspuren herstellen, Heißplastik, Pfeile 1m.	1	[St]		
1.8.110	Fahrbahnmarkierung Typ II herstellen, Heißplastik, Piktogramm Radspur.	11	[St]		
1.8.120	Fahrbahnmarkierung Typ II herstellen, auf Beton, Kaltplastik, Text, pro Buchstabe.	6	[St]		
<b>Summe 1.8</b>					
<b>1.9</b>	<b>Konsumtive Festwerte (ohne 1.13)</b>				
1.9.10	Pfosten mit VZ-Schildern ausbauen und abfahren.	4	[St]		
1.9.20	Zulage für Pfosten in Beton gesetzt ausbauen.	4	[St]		
1.9.30	Verkehrsschild demontieren und abfahren.	4	[St]		
1.9.40	Verkehrsschild demontieren, seith. lagern und an Pfosten/Mast montieren.	1	[St]		
1.9.50	Haltestellenmast ausbauen und seith. lagern.	2	[St]		
1.9.60	Pfosten für VZ- Schilder liefern und aufstellen.	1	[St]		
1.9.70	Verkehrsschild liefern und an Pfosten/Mast montieren.	2	[St]		
1.9.80	Pfosten mit Wegweisertafel ausbauen, seith. lagern und wieder einbauen.	1	[St]		
1.9.90	Fahrradanlehnbügel liefern und einbauen.	2	[St]		
1.9.100	An- und Abfahrt Baumpfleger.	2	[St]		
1.9.110	Baumpflegerische Begleitung.	8	[h]		
1.9.120	Pflanzgrube für Bäume ausheben.	3	[St]		
1.9.130	Pflanzgrube für Bäume verfüllen.	3	[St]		
1.9.140	Baum Ulmus "Rebona", Ulme, St. 20-25 cm, liefern und pflanzen.	3	[St]		
1.9.150	Solitärstrauch "Corylus avellana", Hasel, Höhe 250-300 cm, liefern und pflanzen, einschl. aller Erdarbeiten.	2	[St]		

Pos.	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	E.P.	Gesamtpreis
				€/Einh.	€
1.9.160	Solitärstrauch "Crataegus monogyna", Weißdorn, Höhe 250-300 cm, liefern und pflanzen, einschl. aller Erdarbeiten.	2	[St]		
1.9.170	Solitärstrauch "Prunus spinosa", Schlehdorn, Höhe 125-150 cm, liefern und pflanzen, einschl. aller Erdarbeiten.	3	[St]		
1.9.180	Fertigstellungspflege 2016/2017.	18	[St]		
1.9.190	Fertigstellungspflege 2017/2018.	18	[St]		
1.9.200	Fertigstellungspflege 2018/2019.	18	[St]		
1.9.210	Bäume wässern, zusätzliche Durchgänge.	18	[St]		
1.9.220	Mit Oberboden angedeckte Nebenflächen mit Rasen ansäen.	500	[m²]		
<b>Summe 1.9</b>					
<b>1.10</b>	<b>Verschiedenes</b>				
1.10.10	Schieberkappen, Hydranten und dergl. auf neue Höhe	15	[St]		
1.10.20	Herstellung provisorischer Auf- und Ableitungen.			pauscha	
1.10.30	Kosten für Ersatzhaltstellen während der Bauzeit.			pauscha	
1.10.40	Anliegerinformation verteilen.			pauscha	
1.10.50	Kampfmittelondierung einschl. aller Arbeiten.			pauscha	
1.10.70	Bauzeitenplan herstellen.			pauscha	
1.10.80	Vorankündigung gem. BaustellV.			pauscha	
1.10.90	SiGeKo.			pauscha	
1.10.100	SiGePlan erstellen.			pauscha	
1.10.110	Aufgrabebeschein lösen.			pauscha	
1.10.120	Oberflächenwasser ableiten.			pauscha	
1.10.130	Abrechnungszeichnung herstellen.			pauscha	
1.10.140	Revisionszeichnung herstellen.			pauscha	
1.10.150	Rohre des AG aus PVC verlegen.	100	[m]		
<b>Summe 1.10</b>					

3. **Grunderwerbskosten**

entfällt

Kontrakt-Nr.: [REDACTED]

PSP-Nr.: [REDACTED]

Bedarfsträger: Freie und Hansestadt Hamburg  
Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation

Planungs- und Entwurfsdienststelle: Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer  
Projekt Busbeschleunigung - GF / PB -

Baudienststelle: Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer  
Fachbereich Baudurchführung, S3

---

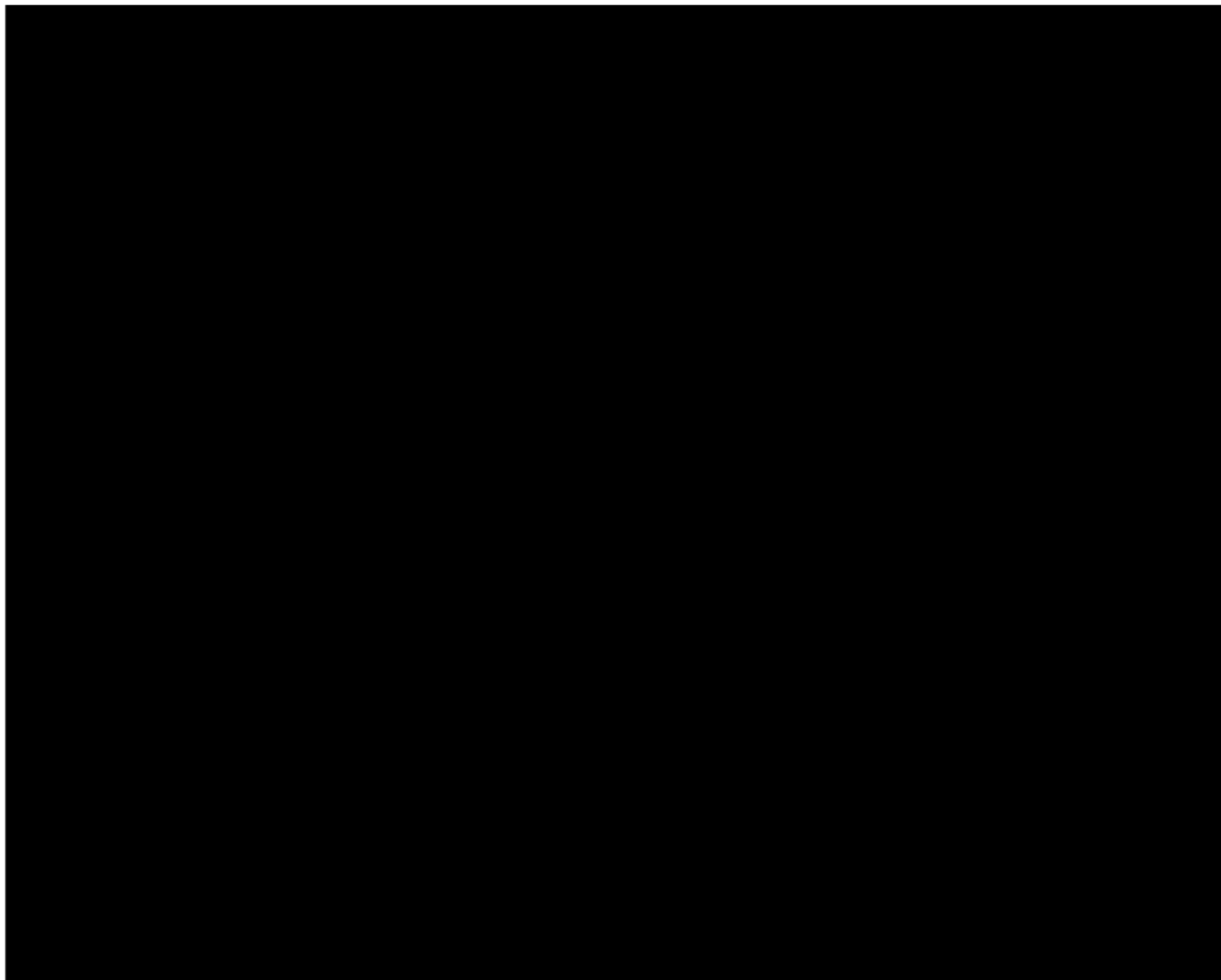
Baumaßnahme: Busbeschleunigungsprogramm  
Metrobuslinie 3

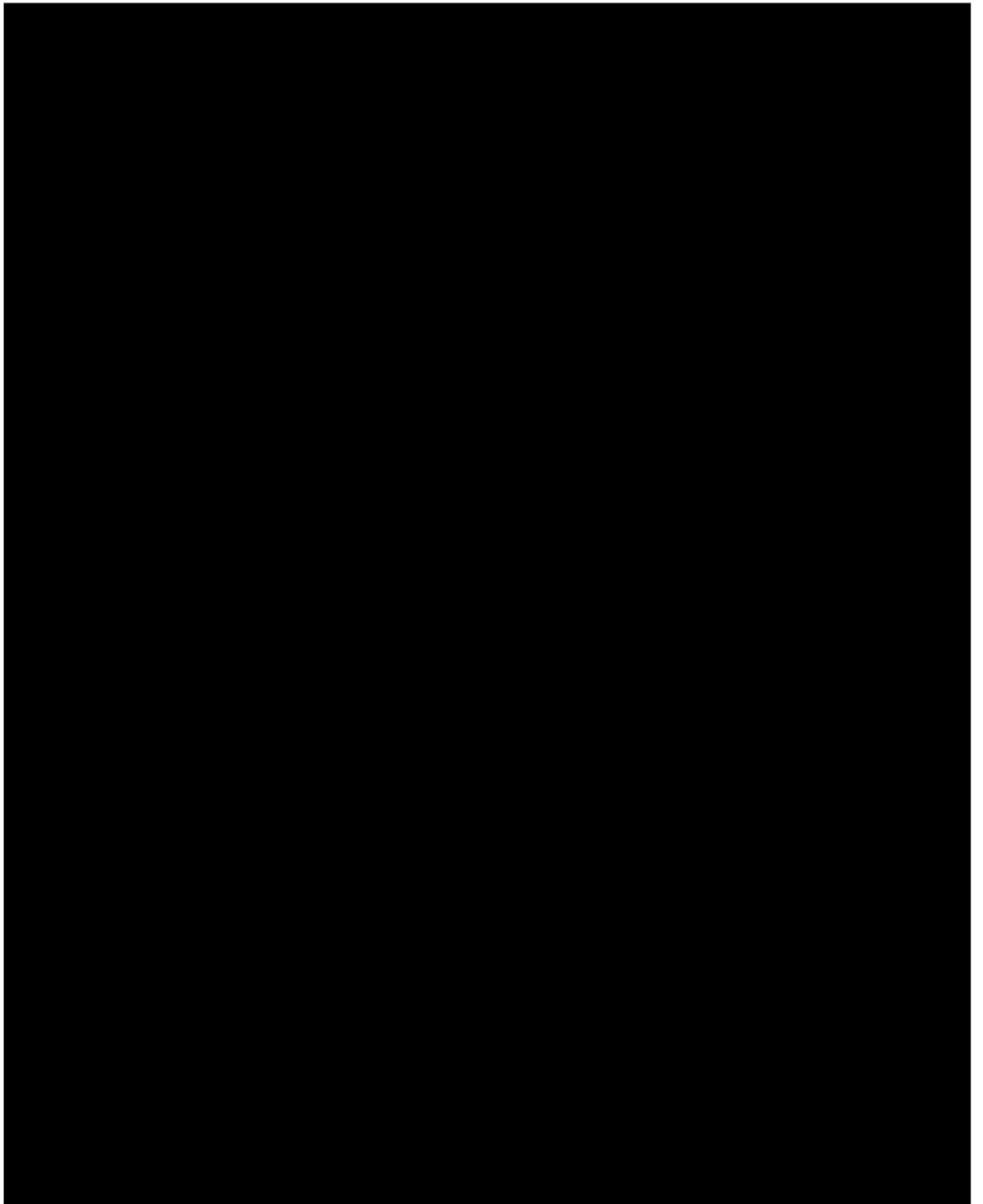
Teilbaumaßnahme: Bushaltestelle Kraftwerk Tiefstack

---

Ausführungsunterlage - Bau - nach § 57 LHO

**Darstellung besonderes Kostenrisiko**

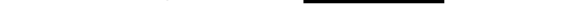




Verfasst:



03.03.2016,



Kontrakt-Nr.: [REDACTED]

PSP-Nr.: [REDACTED]

Bedarfsträger: Freie und Hansestadt Hamburg  
Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation

Planungs- und Entwurfsdienststelle: Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer  
Projekt Busbeschleunigung - GF / PB -

Baudienststelle: Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer  
Fachbereich Baudurchführung, S3

Baumaßnahme: Busbeschleunigungsprogramm  
Metrobuslinie 3

Teilbaumaßnahme: Bushaltestelle Kraftwerk Tiefstack

Ausführungsunterlage - Bau - nach § 57 LHO

Zusammenstellung der Kosten (konsumtiv/investiv)

I Unmittelbare Kosten	Euro		
	Konsumtiv	Investiv	Gesamt
Basisbaukosten			
Weitere Kosten			
<b>Basiskosten</b>			
Ansatz Kostenvarianz			
Preissteigerungen			
<b>Baukosten</b>			
Honorar LSBG			
<b>Gesamtbaukosten</b>			
Grunderwerbskosten			
Bei anderen Produktgruppen zu veranschlagende Ausgaben und Verpflichtungsermächtigungen			
<b>Summe</b>			
Besondere Kostenrisiken			

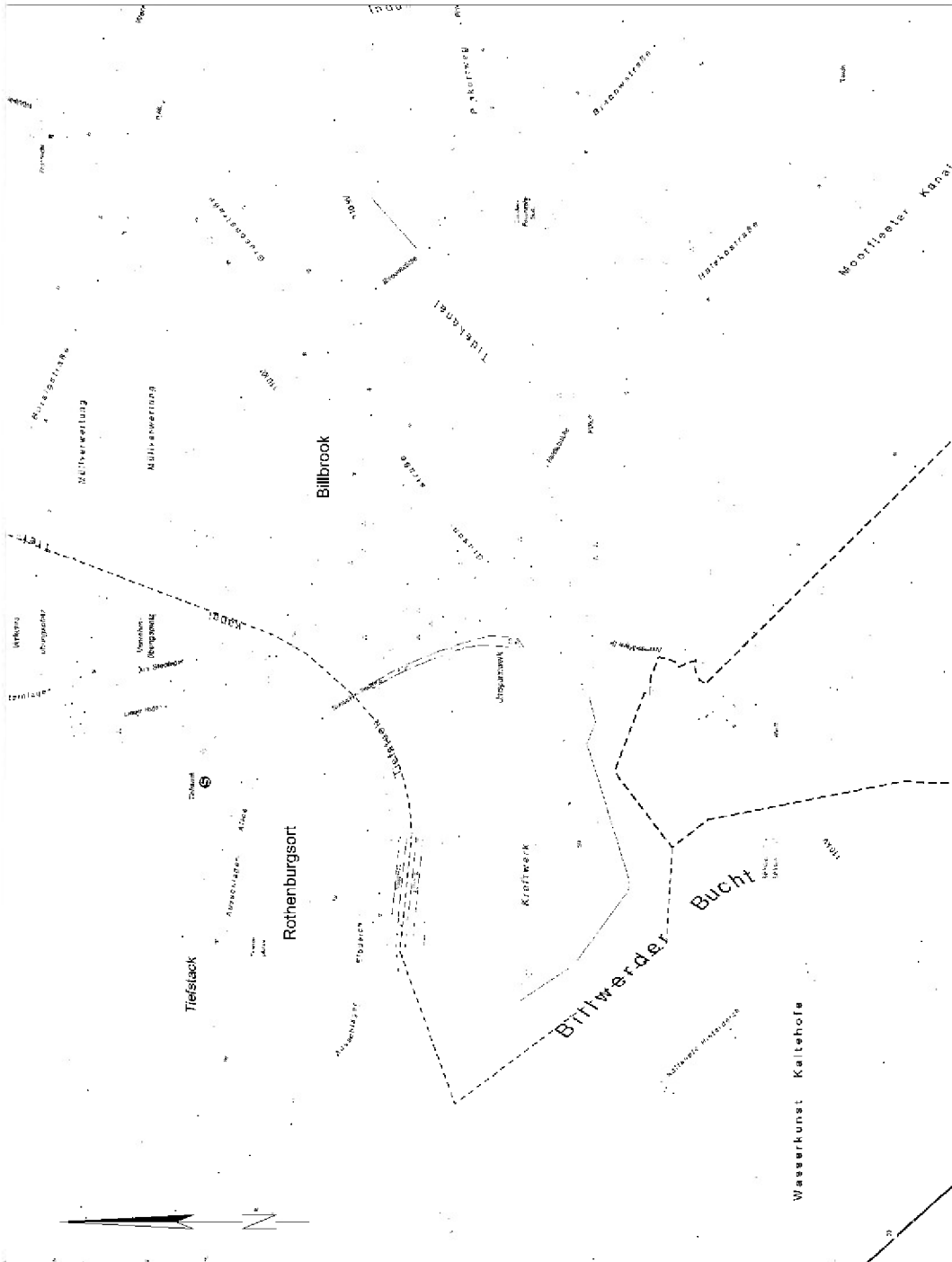
II Mittelbare Kosten, nachrichtlich	Euro		
	Konsumtiv	Investiv	Gesamt
	- €	- €	- €

III Lfd. jährliche Folgekosten*, nachrichtlich		
	bisher	Differenz
		neu

\* Ohne Anteil für die Erneuerung

IV Jährliche Abschreibungskosten		
Restwert*	Abschreibungsdauer	jährliche Abschreibungsrate
Euro	Jahre	Euro/Jahr
- €	- €	- €

\* Angabe des eventuellen vorhandenen Restwertes des Bauwerks, der durch eine Sonderabschreibung zu tilgen ist.



**Legende:**  
 [Symbol] Buslinie  
 [Symbol] Hauptverkehrsstraße

Datum	Aufgezeichnet	Datum

**FREIE UND HANSESTADT HAMBURG**  
 Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer  
 Projekt Busbeschleunigung  
 - GF/PB -

**Busbeschleunigungsprogramm  
 Metrobuslinie 3**

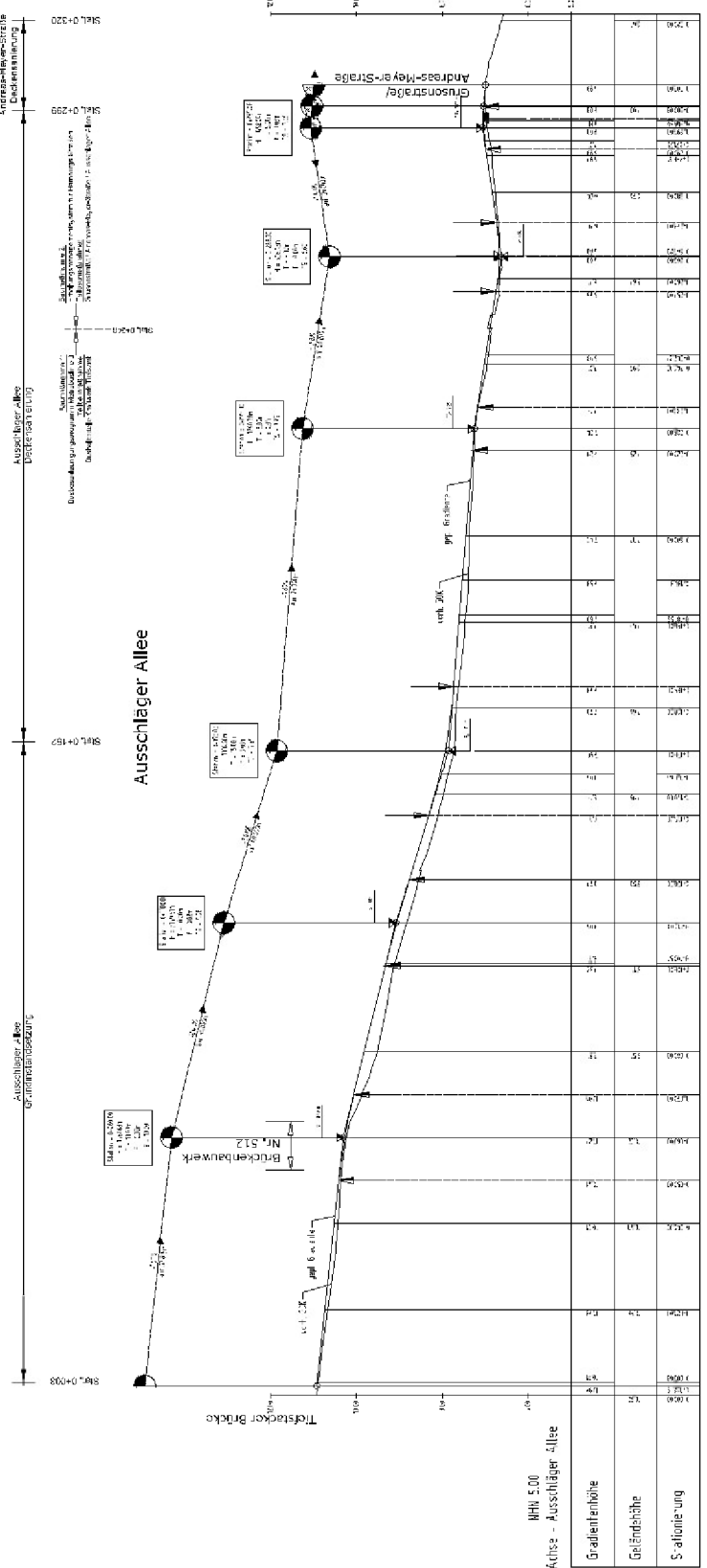
Baummaßnahme  
 Teilbaummaßnahme  
 Pflichtenheft

**Bushaltestelle Kraftwerk Tiefsack**

**Übersichtskarte**

Maßstab: 1:5.000

Aufgezeichnet: [Redacted]  
 Datum: 04.03.2016  
 Geprüft: [Redacted]  
 Gezeichnet: [Redacted]  
 Datum: [Redacted]



NHN 5.00  
 Achse - Ausschläger Allee

Station	Gründhöhe	Nennhöhe	Schuldenhöhe
1+210	12.00	12.00	12.00
1+220	12.00	12.00	12.00
1+230	12.00	12.00	12.00
1+240	12.00	12.00	12.00
1+250	12.00	12.00	12.00
1+260	12.00	12.00	12.00
1+270	12.00	12.00	12.00
1+280	12.00	12.00	12.00
1+290	12.00	12.00	12.00
1+300	12.00	12.00	12.00

**Ausschläger Allee**  
 Deckeneinleitung  
 SchL 0+320  
 SchL 0+290

**Ausschläger Allee**

Gründerhöhe  
 Ausschläger Allee

FREI UND HANSEN TADT HAMBURG  
 Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und Städtebau  
 Freie Hansestadt Hamburg  
 20250

Bauschulungsprogramm  
 Mobiltelefon 5  
 Buschhausen  
 Kraftwerk Tiefbau  
 Heitz  
 Hühnerhof

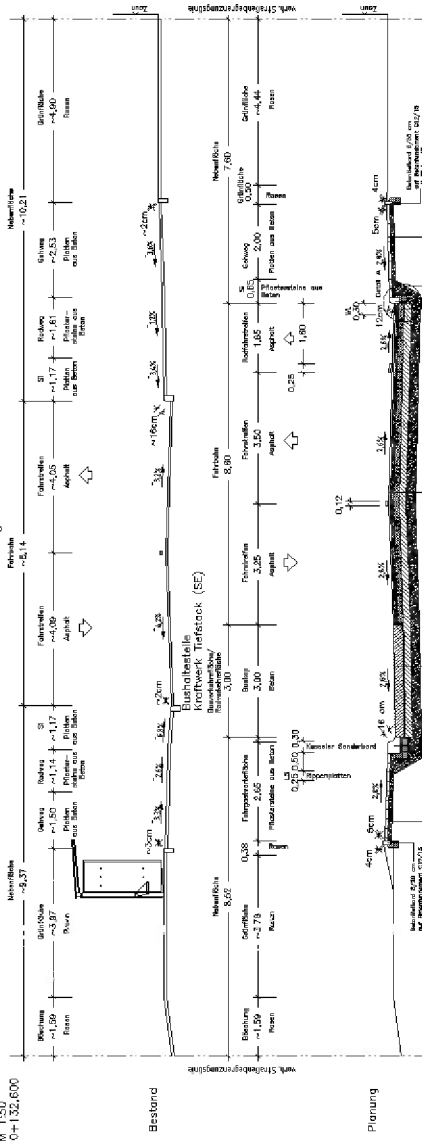
Telefon 1-503-500



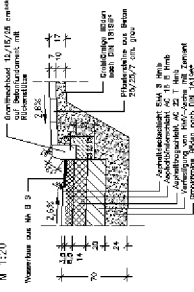


Schnitt A-A  
M 1:50  
C=132,600

Ausschläger Allee



Detail A



Legende

- 1. Asphalt
- 2. Kies
- 3. Beton
- 4. Asphalt
- 5. Kies
- 6. Beton

**PREB UND HANDESTAT HABIBUS**  
 Ingenieurbüro  
 12100 Hamburg  
 1. Entwurf  
 2. Ausführung  
 3. Überwachung

Bauherr: **Bürgeramt Hamburg**  
 Maf-Nr.: 3  
 Entwurf: **Dr. rer. oec. H. H. H.**  
 Ausführung: **K. H. H.**  
 Überwachung: **A. H. H.**

Blatt: 1/2

