

## **Erläuterungsbericht**

**zur Planfeststellung der**

**Einrichtung der Haltestelle *Goetheplatz***

**mit einem Mittelhochbahnsteig**

**im Zuge des Neu- und Ausbaus der Stadtbahnstrecke D-West**

**zwischen *Raschplatz* und *Glocksee***

### Abkürzungen im Text:

<b>BGG</b>	Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen vom 27.04.2002
<b>BNatSchG</b>	Bundesnaturschutzgesetz vom 1.3.2010
<b>BOStrab</b>	Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen vom 11.12.1987
<b>infra</b>	infra Infrastrukturgesellschaft Region Hannover GmbH
<b>LHH</b>	Landeshauptstadt Hannover
<b>LSA</b>	Lichtsignalanlage
<b>MIV</b>	Motorisierter Individualverkehr (Pkw, Moped, Motorrad usw.)
<b>NBauO</b>	Niedersächsische Bauordnung, zuletzt geändert am 03.04.2012
<b>NMIV</b>	nichtmotorisierte Individualverkehr (Fußgänger, Radfahrer, Skater etc.)
<b>NVP</b>	Nahverkehrsplan 2008/2013
<b>ÖPNV</b>	Öffentlicher Personennahverkehr
<b>PBefG</b>	Personenbeförderungsgesetz, zuletzt geändert am 29.07.2009
<b>TW6000</b>	„Grünes“ Stadtbahnfahrzeug der üstra der 1. Generation
<b>TW2000</b>	„Silbernes“ Stadtbahnfahrzeug der üstra der 2. Generation
<b>TW3000</b>	Neues Stadtbahnfahrzeug der üstra der 3. Generation, das ab 2015 im Linienverkehr eingesetzt werden soll
<b>üstra</b>	üstra Hannoversche Verkehrsbetriebe Aktiengesellschaft
<b>UVP</b>	Umweltverträglichkeitsprüfung
<b>ZOB</b>	Zentraler Omnibusbahnhof

# Inhaltsverzeichnis

<b>0. VORBEMERKUNG</b>	<b>4</b>
<b>I. BESCHREIBUNG DES GESAMTVORHABENS</b>	<b>4</b>
<b>I.1 Planungsanlass, Grundsatzentscheidungen</b>	<b>4</b>
<b>I.2 Beschreibung des Ausbausvorhabens</b>	<b>8</b>
I.2.1 ÖPNV-Maßnahmen	9
I.2.2 Verkehrskonzept für den motorisierten Individualverkehr	10
I.2.3 Straßenplanung, städtebauliche Anforderungen	11
I.2.4 Verkehrsuntersuchung	11
<b>I.3 Abschnittsbildung, Zeitplan</b>	<b>12</b>
<b>II. ERLÄUTERUNGSBERICHT</b>	<b>15</b>
<b>II.1 Ausgangssituation</b>	<b>15</b>
II.1.1 Lage, Haltestellenabstände	15
II.1.2 Bedienungshäufigkeit, Fahrgastnachfrage, Umsteigesituation	16
II.1.3 Ausstattung	16
II.1.4 Heutige Situation im künftigen Streckenverlauf	17
<b>II.2 Linienführung und Ausbau</b>	<b>18</b>
<b>II.3 Untersuchung alternativer Lösungen</b>	<b>21</b>
II.3.1 Mittelhochbahnsteig oder Seitenhochbahnsteige	21
II.3.2 Ausbildung der Gleise, Breite der Richtungsfahrbahnen	22
II.3.3 Lage der Bushaltestellen	24
II.3.4 Bewertung	25
II.3.5 Fazit	28
<b>II.4 Grundstückseingriffe</b>	<b>28</b>
<b>II.5 Einfügung in die Umgebung</b>	<b>28</b>
II.5.1 UVP Umweltverträglichkeitsprüfung	28
II.5.2 Schalltechnische Untersuchungen	29
II.5.3 Erschütterungstechnische Untersuchungen	30
II.5.4 Die Beteiligung der Behindertenbeauftragten der Region Hannover	30
<b>II.6 Durchführung des Bauvorhabens</b>	<b>30</b>

## 0.

### Vorbemerkung

Die hier zur Genehmigung vorgelegte Planung ist Teil eines Gesamtkonzepts für den Ausbau der Stadtbahnstrecke D-West (Linien 10 und 17) im Abschnitt zwischen *Glocksee* und *Raschplatz*, dies maßgeblich unter dem Gesichtspunkt der Barrierefreiheit. Das Gesamtkonzept gliedert sich in fünf Abschnitte. Jeder Abschnitt für sich hat einen eigenen (Schienen-)Verkehrswert, weshalb die Planfeststellung für die Abschnitte getrennt erfolgen soll. Zum Verständnis der Gesamtplanung soll diese in einem **ersten** Teil nachrichtlich beschrieben und begründet werden. Im **zweiten** Teil folgt dann der Erläuterungsbericht für die hier zur Genehmigung vorgelegte Planung.

## I.

### Beschreibung des Gesamtvorhabens

#### I.1 Planungsanlass, Grundsatzentscheidungen

Die Stadtbahnstrecke D-West verläuft von Ahlem über Limmer, Linden Nord, *Steintor*, *Hauptbahnhof* zum *Aegidientorplatz*. Sie wird von der Stadtbahnlinie 10 (*Ahlem – Aegidientorplatz*) und ab *Goetheplatz* zusätzlich von der Linie 17 (*Wallensteinstraße – Aegidientorplatz*) bedient.

Gegenüber den übrigen Stadtbahnstrecken weist die Stadtbahnstrecke D-West folgende Mängel auf (vgl. Nahverkehrsplan 2008 der Region Hannover, Textband, S. 234 ff):

- Umsteigesituation am *Hauptbahnhof*
- Umsteigesituation am *Steintor*
- Haltestellen in der Innenstadt sind nicht barrierefrei
- Strecke ist in Teilabschnitten nicht TW 2000/3000 tauglich

Die Region Hannover hat deshalb in den vergangenen Jahren verschiedene Konzepte zum Ausbau der Strecke D-West im Innenstadtbereich untersucht und die Ergebnisse mit ihren Partnern LHH, infra, üstra und RegioBus in fachlichen und politischen Diskussionen öffentlich vorgestellt. Diese grundsätzliche Diskussion hat für das Vorhaben nur mittelbar Bedeutung. Das hier zur Planfeststellung vorgelegte Vorhaben zielt nämlich vorrangig auf die Ertüchtigung der vorhandenen Stadtbahnstrecke D-West, dies insbesondere unter dem Gesichtspunkt, dass sie zukünftig dem Grundsatz der Barrierefreiheit genügen soll. Das gilt unbeschadet des Umstands, dass im Planfeststellungsab-

schnitt 1 auf einer Teillänge von 390 m neu gebaut wird, um die Netzverknüpfung im grundsätzlich unveränderten Streckennetz zu optimieren. Gleichwohl soll die zuvor geführte Grundsatzdiskussion bei der Vorstellung des bloßen Ausbaus der bestehenden Stadtbahnstrecke kurz dargestellt werden:

Zunächst wurde seinerzeit die Frage behandelt, ob eine „D-Strecke“ in der Innenstadt grundsätzlich neu, nämlich in einem neu zu bauenden Tunnel, geführt werden oder weiter im Bestandsnetz an der Oberfläche verlaufen soll.

Die Region Hannover hat im Jahr 2009 in einer umfangreichen Untersuchung verschiedene unter- und oberirdische Varianten für die D-Strecke gegenübergestellt. Für die Streckenführung wurden verschiedene Trassenvarianten für die Weiterführung der D-Strecke östlich des *Hauptbahnhofes* geprüft (*Berliner Allee*, *Hindenburgstraße*, *Sallstraße*, Endpunkt *Platz der Kaufleute*, Endpunkt *Raschplatz*). Hierfür wurden sowohl oberirdische als auch unterirdische Lösungen für den zentralen Bereich der D-Strecke zwischen *Leibnizufer* und *Königstraße* untersucht und verkehrswirtschaftlich bewertet. Die Ergebnisse wurden in den Sitzungen des Verkehrsausschusses am 20. Oktober und 24. November 2009 vorgestellt. Als volkswirtschaftlich beste Lösung nach den Rechenmethoden des standardisierten Bewertungsverfahrens kristallisierte sich danach eine oberirdische Lösung mit Endpunkt am *Raschplatz* oder *Platz der Kaufleute* heraus. Mit diesen Varianten konnte ein Nutzen-Kosten-Indikator von rund 1,6 erzielt werden. Die Investitionskosten von ca. 130 Mio. € für die Tunnellösung stehen bei einer nur geringfügig höheren Fahrgastzahl in keinem Verhältnis zum in etwa gleichen Nutzen der oberirdischen Führung bei weitaus geringeren Kosten von ca. 47 Mio. €. Die Tunnellösung brächte lediglich Vorteile für ca. 1/3 der Fahrgäste, die auf andere Stadtbahnlinien umsteigen. Die Vorteile bei den Umsteigebeziehungen entstehen in annähernd gleicher Qualität auch bei der vorgelegten oberirdischen Lösung. Dagegen ist die Erschließung der Innenstadt durch die oberirdische Führung mit drei Haltestellen gegenüber zwei Haltestellen in der -3-Ebene bei der unterirdischen Führung erheblich besser. Deshalb verfolgte die Region Hannover allein den Ausbau der Stadtbahnstrecke D-West im Verlauf der angestammten oberirdischen Streckenführung weiter. Nach dieser Entscheidung, es grundsätzlich bei dem Bestand zu belassen, wurde die Ertüchtigung im Straßenraum anschließend - unter dem vornehmlich interessierenden Aspekt des barrierefreien Ausbaus der Haltestellen - in den Varianten Hochflurtechnik und Niederflurtechnik untersucht.

Für die Systementscheidung zum Ausbau der Stadtbahnlinie 10 in Hochflur- oder Niederflurtechnik wurden 2010/11 Planungen für alle Haltestellen von *Ahlem* bis *Raschplatz* für beide Systeme angefertigt. Der begleitende Arbeitskreis bestand aus Vertretern der Region Hannover, der Landeshauptstadt Hannover, der Infrastrukturgesellschaft Hannover, der TransTecBau, dem Verkehrsunternehmen üstra und Herrn Prof. Meyfahrt von der Universität Kassel als unabhängigem Sachverständigen. Im Rahmen des Arbeitskreises wurden für die gesamte Strecke Hoch- und Niederflurvarianten zum barrierefreien Haltestellenausbau entwickelt. Die Varianten wurden auch an einem Runden Tisch zum barrierefreien Ausbau in der *Limmerstraße* diskutiert. Anschließend wurde eine umfangreiche Bewertung beider Lösungen anhand zahlreicher Kriterien durchgeführt (vgl. Drucksache der Region Hannover Nr. 200 (III) IDs aus 2012). Das Ergebnis war, dass beide Systeme grundsätzlich machbar sind. Insgesamt bewertete der Arbeitskreis das Hochflurssystem aufgrund der Wirtschaftlichkeit, der verkehrlichen Flexibilität sowie anhand der schnelleren Realisierbarkeit als sinnvollere Lösung für Hannover. Die politischen Gremien folgten dem Ergebnis des Arbeitskreises. Die Regionsversammlung entschied mit Drucksache Nr. 371 (III) BDs am 18.06.2012, die Strecke im Hochflurssystem auszubauen.

### **Diskussion alternativer Bedienungskonzepte**

Im Zusammenhang mit dem Ausbaukonzept der D-Strecke wurde in der Öffentlichkeit immer wieder ein alternatives Bedienungskonzept mit Liniensplittung diskutiert. Diese Überlegung sieht vor, die Linie 10 zu verdichten und davon die Hälfte aller Züge von *Ahlem* aus über die *Humboldtstraße* in den A-Tunnel über *Waterloo*, *Kröpcke* bis zum *Hauptbahnhof* zu führen (wie heute bereits die morgendlichen Expresszüge und der Nachtsternverkehr am Wochenende) und so die Verknüpfung mit den anderen Stadtbahnlinien herzustellen. Die oberirdische D-Strecke könne dann weiterhin am *Aegidientorplatz* enden oder alternativ bis zum *Steintor* verkürzt werden.

Dieses alternative Bedienungskonzept wird aus mehreren Gründen nicht für geeignet gehalten:

#### **a.) Splittung unter Beibehaltung der Bestandsstrecke**

- Fahrgäste in Richtung Ahlem, Limmer und Linden-Nord müssen sich in der Innenstadt entscheiden, zu welcher Haltestelle sie sich hinbegeben (Taktausdünnung).
- Die Kapazitätsreserve des A-Tunnels sinkt, so dass bei einer Nutzung durch vier Linien (3, 7, 9, 10) sowie Verstärkerfahrten der Linie 9 bzw. Veranstal-

tungsverkehre für eine mögliche durch Fahrgaststeigerungen oder Netzerweiterungen ggf. zukünftig erforderliche Verdichtung des Angebotes kaum noch Reserven bestünden.

- Die Betriebskosten liegen aufgrund der höheren Fahrtenhäufigkeit deutlich höher.
- Im Fall einer Liniensplittung unter Weiterbenutzung der Bestandsstrecke zum *Aegidientorplatz* müssten die beabsichtigten Baumaßnahmen (Gleisauflagerweiterung, barrierefreier Ausbau der Haltestellen) für die verbleibenden Züge dennoch durchgeführt werden.

#### **b.) Splittung mit Verkürzung bis *Steintor***

- Im Fall einer Linienverkürzung zum *Steintor* müssten die Fahrgäste mit Ziel Innenstadt/*Hauptbahnhof* eine Haltestelle vor dem Zentrum aus den endenden Zügen aussteigen. Das ist nicht akzeptabel und entspricht nicht dem im Nahverkehrsplan der Region Hannover festgelegten ÖPNV-Konzept.
- Eine direkte Verbindung *Steintor – Hauptbahnhof* mit heute ca. 21.000 Fahrgästen je Werktag ist dauerhaft schienenwürdig. Diese Relation ist im Übrigen Bestandteil aller Stadtbahnnetzscenarien seit 1966, um die zentrale Station *Kröpcke* zu entlasten.
- Ein Rückbau der Strecke zwischen *Steintor* und *Hauptbahnhof* verhindert mehrere im NVP aufgezeigte Zukunftsoptionen. Zusätzliche Linien aus Westen, z.B. Wasserstadt Limmer/Ahlem-Nord könnten nicht mehr in die zentrale Innenstadt (*Kröpcke, Hauptbahnhof*) geführt werden.
- Die im Nahverkehrsplan 2014 in Kapitel EIII, 2.4 auf Seite 238 beschriebene sowie in Karte 16 auf Seite 239 dargestellte Verlängerung der Strecke vom *Raschplatz* in Richtung Zooviertel und/oder Südstadt (*Sallstraße – Stresemannallee – Bismarckstraße*) wäre damit keine ernsthafte Option mehr. Die Trasse über *Sallstraße* zum Bf. *Bismarckstraße* wurde 2009 untersucht und volks- und betriebswirtschaftlich positiv beurteilt. Hierfür wurden täglich über 7.000 neue Fahrgäste für den ÖPNV prognostiziert. Eine Realisierung sollte daher gemäß Nahverkehrsplan langfristig angestrebt werden. Hierfür wäre ein Rückbau der bestehenden Strecke zwischen *Steintor* und *Hauptbahnhof* sowie die städtebaulichen Umgestaltung der *Kurt-Schumacher-Straße* ohne Gleisanlagen kontraproduktiv.

Ziel des beantragten Ausbavorhabens ist der gesetzlich geforderte barrierefreie Ausbau der Haltestellen an einer vorhandenen und genehmigten Strecke sowie eine Verbesserung der Bedienungsqualität durch eine Optimierung der Netzverknüpfung am *Steintor* (C-Strecke) und *Raschplatz* (A- und B-Strecke). Betriebliche Maßnahmen im Tunnelnetz oder die Aufgabe der Strecke zwischen *Steintor* und *Hauptbahnhof* sind nicht Gegenstand des vorliegenden Antrages.

Nach Klärung dieser Randbedingungen wurde zwischen den Partnern Region, LHH, infra, üstra die hiermit vorgelegte Gesamtplanung für den Ausbau des Streckenabschnitts zwischen der Haltestelle *Glocksee* und einer neuen Endhaltestelle *Hauptbahnhof/Raschplatz* erarbeitet. Die Planung musste sowohl die im Nahverkehrsplan beschriebenen Nachteile (siehe oben) in der ÖPNV-Qualität beheben als auch städtebauliche und verkehrliche Anforderungen erfüllen, die sich aus der besonderen Lage im Citybereich der Landeshauptstadt Hannover ergeben. Dieser Planung haben der Regi-  
onsausschuss am 05.03.2013 und die Ratsversammlung der Landeshauptstadt Hannover am 25.04.2013 grundsätzlich zugestimmt.

Die Abstimmungs- und Informationsprozesse sind bei der Region Hannover umfassend dokumentiert und werden hier nicht weiter ausgeführt.

## I.2 Beschreibung des Ausbavorhabens

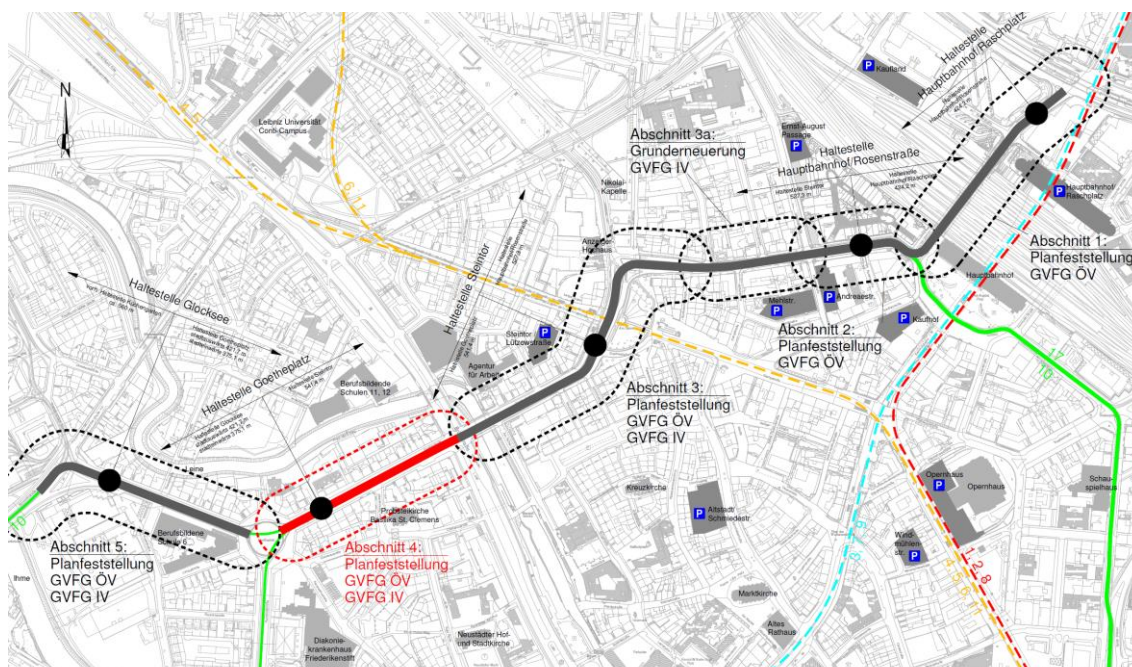


Abbildung 1: Übersichtskarte der Planfeststellungsabschnitte



### I.2.1 ÖPNV-Maßnahmen

Der geplante Neu- und Ausbau der Stadtbahnstrecke D-West im Abschnitt *Raschplatz* bis *Glocksee* umfasst den barrierefreien Neubau- und Ausbau von fünf Haltestellen sowie den Bau eines neuen Streckenabschnitts zwischen *Ernst-August-Platz* und *Raschplatz* in der *Lister Meile*. Die Länge des Ausbaubereichs beträgt etwa 2,0 km, davon entfallen auf die Neubaustrecke in der *Lister Meile* etwa 390 m.

Während die Haltestellen *Glocksee* und *Goetheplatz* etwa in heutiger Lage ausgebaut werden, bekommen die übrigen drei Haltestellen neue Standorte. Die Haltestellen *Steintor* und *Hauptbahnhof/Raschplatz* werden in neuer Lage zu Umsteigestationen zu den übrigen Stadtbahnstrecken A, B und C ausgebaut, so dass die Umsteigewege minimiert werden. Die dazwischen einzurichtende Haltestelle *Hauptbahnhof/Rosenstraße* entsteht in der *Kurt-Schumacher-Straße*, erschließt den zentralen Citybereich optimal und stellt den Umstieg zu den dort verkehrenden Buslinien auf kurzen Wegen sicher. Sowohl die Haltestelle *Hauptbahnhof/Rosenstraße* als auch der Endpunkt *Hauptbahnhof/Raschplatz* dienen als Umsteigepunkte zu den Zügen des Regional- und Fernverkehrs im *Hauptbahnhof*. Die heutigen Stadtbahnhaltestellen *Clevertor*, *Thielenplatz/Schauspielhaus* und *Aegidientorplatz* entfallen zukünftig und werden zurückgebaut. Die neuen Haltestellen für den Stadtbahn- und Busverkehr werden barrierefrei gemäß Standard der Region Hannover mit den jeweils erforderlichen Ausstattungen ausgebaut. Da die Linien 10 und 17 dauerhaft mit Zwei-Wagen-Zügen der Serien TW 2000/3000 betrieben werden sollen, werden die Hochbahnsteige i.d.R mit einer Bahnsteiglänge von 45 m geplant mit Ausnahme der Bahnsteige *Hauptbahnhof/Rosenstraße* und *Goetheplatz*, welche eine Länge von 55 m erhalten, und des Bahnsteiges *Glocksee*, der im Zulauf zum Betriebshof *Glocksee* mit 70 m geplant ist. Im Streckenabschnitt *Goseriede* bis *Raschplatz* werden straßenbündige Gleisanlagen hergestellt, die vom motorisierten Individualverkehr (MIV) befahren werden. Die Anforderungen des Stadtbahn- und Busbetriebes werden durch verkehrsabhängige und durch den ÖPNV beeinflussbare Lichtsignalanlagensteuerungen sichergestellt. Im östlichen Abschnitt der *Goethestraße* erhält die Stadtbahn einen einseitigen besonderen Bahnkörper und in Gegenrichtung einen straßenbündigen Bahnkörper, der vom MIV befahrbar sein wird. In den weiteren Abschnitten *Goethestraße* und *Braunstraße* sind besondere Bahnkörper für beide Fahrrichtungen vorgesehen.

## I.2.2 Verkehrskonzept für den motorisierten Individualverkehr

Mit dem Masterplan Mobilität 2025 wurde ein Verkehrskonzept Innenstadt als Handlungsschwerpunkt vom Rat der Landeshauptstadt Hannover beschlossen. In diesem Konzept sollen die Straßen innerhalb des Cityringes vom Durchgangsverkehr entlastet und die Erreichbarkeit der Innenstadt im Kraftfahrzeugverkehr mittels durchlässiger Erschließungsschleifen gesichert werden. Deregulierte Bereiche stärken den Zusammenhalt der Innenstadt und die Überquerbarkeit im Fußgängerverkehr. Die Umsetzung dieses Konzeptes im nördlichen Bereich der Innenstadt (Bahnhofsumfeld, Rosenquartier, *Goseriede*) wurde abschließend vom Verwaltungsausschuss der LHH mit der Beschlussdrucksache Nr. 0383/2014 zu den Planungen zum Ausbau der Stadtbahnstrecke D-West und der Anlagen des motorisierten Verkehrs sowie des Fuß- und Radverkehrs in der *Lister Meile* zwischen *Hamburger Allee* und *Ernst-August-Platz* als Neubaustrecke und in der *Kurt-Schumacher-Straße* zwischen *Ernst-August-Platz* und *Goseriede* im bestehenden Streckenverlauf bestätigt.

Mit den notwendigen Maßnahmen zur Führung der Stadtbahnstrecke D-West zum *Raschplatz* strebt die LHH auch die Umsetzung dieses Verkehrskonzeptes für den motorisierten Individualverkehr (MIV) im Bereich zwischen der *Lister Meile* (vom *Raschplatz* bis zum *Ernst-August-Platz*), der *Kurt-Schumacher-Straße* und der *Schillerstraße* mit dem Ziel an, Durchgangsverkehre in diesem Bereich zu vermeiden und eine leistungsfähige sowie verkehrssichere Abwicklung aller Verkehrsarten zu gewährleisten. Zukünftig soll der MIV über die *Lister Meile* im Abschnitt zwischen *Rundestraße* und *Kurt-Schumacher-Straße* nur noch in Richtung *Ernst-August-Platz* und dann weiter in die *Schillerstraße* fahren können. In der Gegenrichtung werden außer den Fahrzeugen des ÖPNV nur noch Taxen zugelassen sein. In der *Kurt-Schumacher-Straße* soll der MIV im Abschnitt zwischen *Herschelstraße* und *Lister Meile* nur noch in Richtung *Ernst-August-Platz* und von dort in die *Schillerstraße* fahren. In der Gegenrichtung sollen ausschließlich Fahrzeuge des ÖPNV sowie der Radverkehr zugelassen werden. Durch diese Verkehrsführung würden Durchgangsverkehre zwischen *Steintor* und *Raschplatz* über die *Celler Straße* und die *Hamburger Allee* geführt.

Die *Kanalstraße* soll im städtischen Konzept künftig aus Richtung *Kurt-Schumacher-Straße* in Richtung *Mehlstraße* als Einbahnstraße geführt werden. Das heute zu beobachtende regelwidrige Linkseinbiegen und daraus resultierende Konflikte mit der Stadtbahn werden vermieden. Hierdurch würde sich die Verkehrssicherheit in diesem Bereich erhöhen. Die für die Innenstadt wichtige Erschließung der einzelnen Parkhäu-

ser bliebe unverändert gewährleistet. Durch die Entlastung des innerstädtischen Bereiches vom Durchgangsverkehr werden positive Effekte für die Innenstadterschließung und die dortige Einzelhandelslage erwartet.

### **I.2.3 Straßenplanung, städtebauliche Anforderungen**

Um die städtebauliche Attraktivität des von der Stadtbahn befahrenen Straßenzuges südliche *Lister Meile – Kurt-Schumacher-Straße – Münzstraße – Goethestraße – Braunstraße* zu steigern, sind komfortable Seitenanlagen mit Gehwegen und Baumstreifen für eine hohe Aufenthaltsqualität vorgesehen. Die Gestaltung der Flächen, die Möblierung und die Beleuchtung orientieren sich an dem bewährten innerstädtischen Standard. Für eine städtebaulich und architektonisch angemessene Gestaltung der Hochbahnsteige *Steintor, Hauptbahnhof/Rosenstraße* und *Hauptbahnhof/Raschplatz* werden vertiefende Planungen erstellt.

Aufgrund der vielfältigen Nutzungsansprüche bei gleichzeitig begrenzter Flächenverfügbarkeit und Straßenraumbreite wird die Stadtbahn in Abschnitten zukünftig straßenbündig auf einer gemeinsamen Verkehrsfläche mit dem MIV geführt. Optimierte signaltechnische Steuerungen stellen sicher, dass Stadtbahnen und Busse hier bevorrechtigt verkehren können. Die gewonnenen Verkehrsflächen will die LHH für stadtgestalterische Aufwertungen nutzen und den übrigen Verkehrsteilnehmern zur Verfügung stellen. Die Einzelhandelslagen und gewerblichen Nutzungen sollen sich längs dieser Straßen stabilisieren bzw. verbessern.

Der Radverkehr wird über die gesamte Strecke auf eigenständigen Anlagen, als Radweg, Radfahrstreifen oder im Haltestellenbereich als Schutzstreifen, geführt. Für den ruhenden Verkehr werden in den Seitenraum integrierte Stellplätze angelegt, die durch Baumpflanzungen gegliedert sind.

### **I.2.4 Verkehrsuntersuchung**

Zur Planung gehört eine umfangreiche Verkehrsuntersuchung, die durch ein externes Büro erstellt wurde. Im Rahmen der Untersuchung war nachzuweisen, dass alle Verkehre (Stadtbahn, Bus, MIV, Radverkehr und Fußverkehr) in einer ausreichenden Verkehrsqualität abgewickelt werden können. Dazu fanden an einem repräsentativen Normalwerktag (Dienstag, den 20.08.2013) Verkehrserhebungen in den morgendlichen und nachmittäglichen Hauptverkehrszeiten an allen Einmündungen entlang des Straßenzuges *Lister Meile – Kurt-Schumacher-Straße – Münzstraße – Goethestraße* zwischen *Hamburger Allee* und *Leibnizufer* statt.

Auf Grundlage der aktualisierten Verkehrszahlen konnte das beauftragte Büro den Nachweis erbringen, dass an den Knotenpunkten in allen Planfeststellungs- bzw. Bauabschnitten mindestens ausreichende Verkehrsqualität für alle Verkehrsarten erreicht werden. Großräumig geprüft wurden auch die Verlagerungen der heute in der südlichen *Lister Meile* und der *Kurt-Schumacher-Straße* vorhandenen Durchgangsverkehre. Die Verlagerungen wirken sich schwerpunktmäßig auf den Straßenzug *Celler Straße – Otto-Brenner-Straße* aus. Hier sind die Kapazitäten der Knotenpunkte groß genug, um die zusätzlichen Verkehre aufzunehmen. Untersuchungen mit dem Verkehrsmodell haben gezeigt, dass keine maßgeblichen Auswirkungen auf andere Bereiche, u. a. *Rundestraße*, *Fernroder Straße* oder *Augustenstraße*, zu erwarten sind.

### **I.3 Abschnittsbildung, Zeitplan**

Die Ausbaustrecke wurde in der Vorplanung, entsprechend der überplanten Straßenzüge, in fünf Abschnitte aufgeteilt. In der Bauabwicklung ist zur Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit der betroffenen Straßenzüge ebenfalls eine Abschnittsbildung sinnvoll. Für die Finanzierungsanträge und Planfeststellungsanträge wurden die Abschnitte neu gegliedert (siehe Abbildung 1), so dass jeder Abschnitt für sich einen eigenen Nutzen hat und Zwangspunkte in der Bauabwicklung berücksichtigt werden. Die Abschnitte sind wie folgt aufgeteilt:

#### Planfeststellungsabschnitt 1:

Neubaustrecke *Lister Meile* (*Hamburger Allee* – Bogen *Ernst-August-Galerie*; Abschnittslänge Gleisbau 390 m; Straßenbau 440 m) (entspricht Abschnitt 1 der Vorplanung).

Dieser Abschnitt beinhaltet die Verlegung des Streckenendpunktes vom *Aegidientorplatz* zum *Raschplatz*. Die neue Endhaltestelle *Hauptbahnhof/Raschplatz* liegt in unmittelbarer Nähe der in der Tunnelstation *Hauptbahnhof* haltenden Stadtbahnlinien. Hierdurch wird der oben genannte Mangel der fehlenden Netzverknüpfung behoben. Es entstehen kurze, barrierefreie Umsteigewege, außerdem werden Betriebskosten auf dem heutigen Streckenast zum *Aegidientorplatz*, der dann aufgegeben wird, eingespart. Weil damit auch die heutige Stadtbahnhaltestelle auf dem *Ernst-August-Platz* entfällt, ist der Abschnitt 1 im Zusammenhang mit dem Abschnitt 2 (Neue Haltestelle *Hauptbahnhof/Rosenstraße*) zu sehen. Weil die Bauabschnitte zeitlich getrennt werden müssen, um die Erreichbarkeit der Innenstadt und der Parkhäuser zu gewährleisten, werden für die Abschnitte 1 und 2 jeweils getrennte Planfeststellungsanträge gestellt.

### Planfeststellungsabschnitt 2:

Haltestelle *Hauptbahnhof/Rosenstraße* (Bogen Ernst-August-Galerie – *Herschelstraße*; Abschnittslänge Gleisbau und Straßenbau 160 m) (entspricht Abschnitt 2 der Vorplanung)

Dieser Abschnitt umfasst den Bau einer neuen Haltestelle *Hauptbahnhof/Rosenstraße*, die barrierefrei mit einem Hochbahnsteig ausgerüstet wird. Die Haltestelle ersetzt die heutige Niedrighaltestelle auf dem *Ernst-August-Platz*. Die Maßnahme hat einen eigenen Verkehrswert (Barrierefreiheit). Weil auf dem Bahnhofsvorplatz aus stadtgestalterischen Gründen keine barrierefreie Stadtbahnhaltestelle realisiert werden könnte, würde die neue Haltestelle in der *Kurt-Schumacher-Straße* selbst beim heutigen Streckenverlauf einen Nutzen ergeben.

### Planfeststellungsabschnitt 3:

*Nordmannpassage*, vorhandene Haltestelle *Steintor* über *Goethestraße* bis *Brühlstraße*, einschließlich vorhandene Haltestelle *Clevertor* (Abschnittslänge Gleisbau und Straßenbau 561,2 m) (entspricht den Vorplanungsabschnitten 3b und 4 bis *Brühlstraße*)

In diesem Abschnitt liegen die heutigen Niedrighaltestellen *Steintor* und *Clevertor*, die in der *Münzstraße* zur neuen Haltestelle *Steintor* zusammengelegt werden. Diese neue Haltestelle erhält dann einen direkten und barrierefreien Zugang zu der darunter liegenden Tunnelstation. Die dann aufgegebenen Haltestellen sind zurück zu bauen. In der östlichen *Goethestraße* entsteht ein einseitig besonderer Bahnkörper, der dann nicht mehr für Wendefahrten überfahren werden kann. Hierdurch wird die Verkehrssicherheit gegenüber heute verbessert. Das Gegengleis wird straßenbündig ausgebildet und kann vom Kfz-Verkehr mitbenutzt werden. Der Abschnitt schließt westlich des Cityrings und an der *Nordmannpassage* an den Bestand an und ist unabhängig von den Nachbarabschnitten zu realisieren.

### Planfeststellungsabschnitt 4:

*Brühlstraße* bis *Goetheplatz* (entspricht dem Vorplanungsabschnitt 4 ab *Brühlstraße*)

Der Abschnitt beinhaltet den barrierefreien Ausbau der Haltestelle *Goetheplatz*. Der Ausbau der Haltestellen dient der Barrierefreiheit und der Verbesserung der Umsteigebeziehungen zu den Bussen. Der Abschnitt schließt am Cityring und am *Goetheplatz* an das Bestandsnetz an.

#### Planfeststellungsabschnitt 5:

*Braunstraße* (Goetheplatz – Spinnereistraße; Abschnittslänge Gleisbau 348 m; Straßenbau 430 m) (entspricht dem Vorplanungsabschnitt 5)

In der *Braunstraße* wird die Haltestelle *Glocksee* barrierefrei mit Seitenhochbahnsteigen ausgebaut. Die Gleise werden entlang der *Braunstraße* in Mittellage auf einem unabhängigen Bahnkörper (Rasengleis) geführt. Der Ausbauabschnitt schließt auf beiden Seiten an das Bestandsnetz an und ist unabhängig vom benachbarten Abschnitt 4 zu realisieren.

Es ist vorgesehen, mit den Baumaßnahmen in der *Kurt-Schumacher-Straße* im Frühjahr 2015 zu beginnen. Die Fertigstellung der gesamten Baumaßnahmen soll bis Ende 2018 erfolgen.

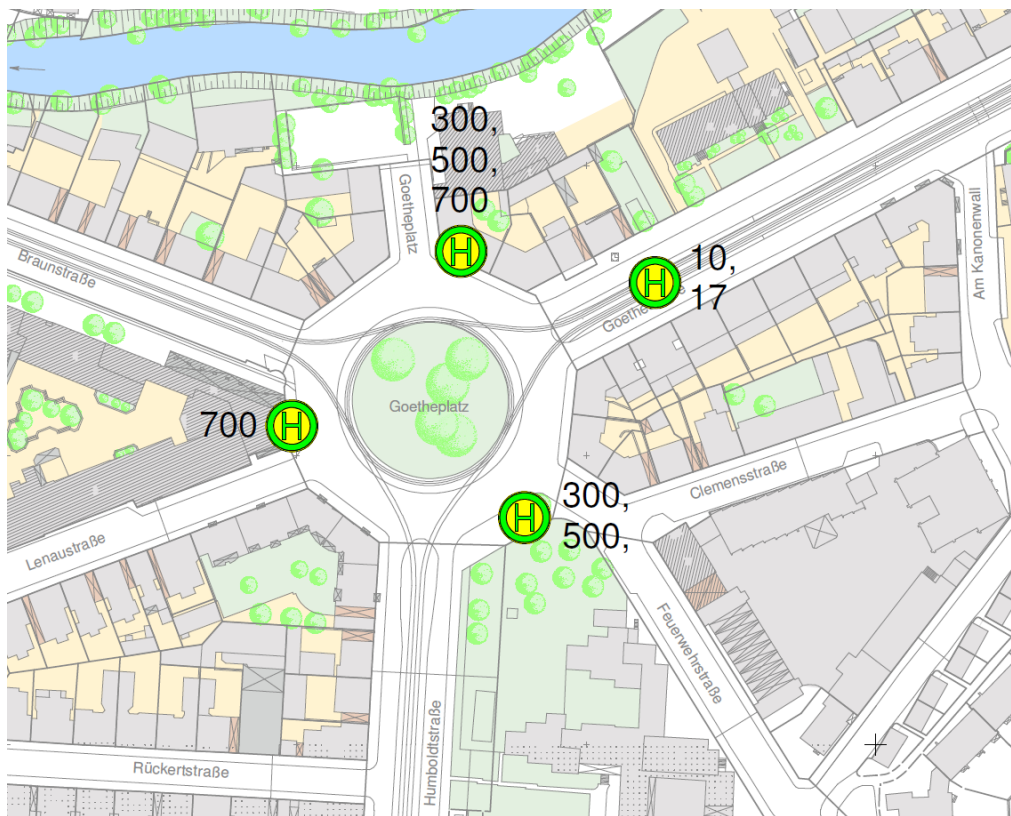
## II.

# Erläuterungsbericht

### II.1 Ausgangssituation

#### II.1.1 Lage, Haltestellenabstände

Die neue Haltestelle *Goetheplatz* wird als Hochbahnsteig ausgebildet und liegt wie im Bestand am westlichen Ende der *Goethestraße* vor der Einmündung in den *Goetheplatz*. Der Abstand zur vorhandenen Haltestelle *Clevertor* beträgt 322 m, zur bestehenden Haltestelle *Glocksee* beträgt der Abstand in Fahrtrichtung *Aegidientorplatz* 437 m und in Fahrtrichtung *Ahlem* 388 m. In Richtung *Wallensteinstraße* beträgt der Abstand zur vorhandenen Haltestelle *Humboldtstraße* 531 m, in die entgegengesetzte Fahrtrichtung 472 m.



**Abbildung 2: Lage der vorh. Haltestellen *Goetheplatz***

An den Fahrbahnrändern der Kreisfahrbahn vom *Goetheplatz* befinden sich insgesamt drei Haltepunkte der RegioBus-Linien 300, 500 und 700. Zum einen in dem Abschnitt zwischen der *Goethestraße* und der Stichstraße *Goetheplatz* für alle drei Linien in Fahrtrichtung stadtauswärts und zum anderen für die stadteinwärts fahrende Linie 700 zwischen den Einmündungen *Braunstraße* und *Lenaustraße* und für die ebenfalls

stadteinwärts fahrenden Linien 300 und 500 zwischen den Einmündungen *Humboldtstraße* und *Feuerwehrstraße* (vgl. Abbildung 2).

### II.1.2 Bedienungshäufigkeit, Fahrgastnachfrage, Umsteigesituation

Die Haltestelle *Goetheplatz* wird von den Stadtbahnlinien 10 und 17 im heutigen Zustand wie folgt bedient (Mo – Fr):

Zeitraum	Linie	Uhrzeit	Zeitdauer [h]	Takt [min]	Züge	Behängung
Nacht	10	04:00 – 05:30	1,5	15'	6	2
Nacht	10	05:30 – 06:00	0,5	7,5'	4	2
Tag	10	06:00 – 20:45	14,75	7,5'	118	2
Tag	10	20:45 – 22:00	1,25	15'	5	2
Nacht	10	22:00 – 01:00	3	15'	12	2
Tag	17	06:00 – 21:00	15	15'	60	1
<b>Summierung:</b>						
Tag		06:00 – 22:00			123	2
					60	1
Nacht		22:00 – 06:00			22	2

**Tabelle 1: Bedienungshäufigkeit Haltestelle *Goetheplatz***

Werktags beziffert sich der Gesamtwert der Ein- und Aussteiger an der Stadtbahnhaltestelle *Goetheplatz* (Erhebungswerte der üstra aus dem Jahr 2014) wie folgt:

- Linie 10: ca. 4.200 Fahrgäste
- Linie 17: ca. 1.850 Fahrgäste

### II.1.3 Ausstattung

Die Haltestelle *Goetheplatz* ist am westlichen Ende der *Goethestraße* mit nicht barrierefreien Seitenniedrigbahnsteigen ausgebildet. Der Zu- und Abgang zu den Haltestelleninseln erfolgt am westlichen Bahnsteigende (am *Goetheplatz*) über unsignalisierte Fußgängerüberwege oder linienhaft über die anschließenden Richtungsfahrbahnen der *Goethestraße*, der barrierefreie Zugang für Sehbehinderte ist damit nicht gewährleistet. Die Seitenniedrigbahnsteige sind beidseitig maximal 2,00 m breit, so dass der Fahrkar-



tenautomat in den nördlichen Nebenanlagen am *Goetheplatz* angeordnet ist. Die Bahnsteige sind mit Wetterschutzdächern, Sitzgelegenheiten, Notruf-/Infosäulen, Haltestellenschildern und Papierkörben ausgestattet (siehe Abbildung 3). Zugzielanzeiger sind nicht vorhanden.

#### II.1.4 Heutige Situation im künftigen Streckenverlauf



**Abbildung 3: vorhandene Haltestelle *Goetheplatz***

- a) In der *Goethestraße* verlaufen die Stadtbahngleise auf einem besonderen Bahnkörper in Mittellage zwischen den einstreifigen Richtungsfahrbahnen.
- b) Im Bereich der vorhandenen Haltestelle ist der Bahnkörper mit Rillenschienengleis auf Betontragplatte und Eindeckung in Großpflaster ausgeführt, anschließend folgen in Fahrtrichtung *Steintor* Vignolschienen auf Betonlängsbalken mit Eindeckung in Rasen. Der besondere Bahnkörper endet ca. 50 m vor dem Knotenpunkt mit der *Brühlstraße/Leibnizufer* und ist anschließend straßenbündig ausgeführt, aber für den MIV mittels Markierung gesperrt. In Fahrtrichtung *Steintor* sind die letzten 57 m des besonderen Bahnkörpers wie auch der anschließende straßenbündige Gleisbereich mit Großpflaster eingedeckt, so dass dieser Bereich von Rettungsfahrzeugen befahrbar ist. Der Gleisachsabstand beträgt im Haltestellenbereich minimal ca. 2,80 m und ist damit nicht für Fahrzeuge der Serie TW 2000/3000 geeignet, im nachfolgenden Streckenverlauf sind die Gleise bereits auf 3,15 m aufgeweitet.
- c) Die beiden Richtungsfahrbahnen der *Goethestraße* sind mit einer Breite von ca. 6,60 m überbreit dimensioniert. Für den MIV ist jeweils ein Fahrstreifen vorhanden, die Restbreite wird beidseitig für Schutzstreifen und halbhohe Parken auf dem Gehweg genutzt. Die Nebenanlagen zwischen *Am Kanonenwall* und *Goetheplatz* in Fahrtrichtung *Goetheplatz* sind mit 6,30 m bis 7,90 m überbreit, so dass in diesem Bereich Parken in Schrägaufstellung möglich ist. Für den Geh-

weg verbleibt beidseitig größtenteils eine Restbreite von ca. 2,30 m (siehe Abbildung 4).

Im Zulauf zum Knotenpunkt *Goethestraße/Brühlstraße/Leibnizufer* weitet sich die Fahrbahn geringfügig auf, die Aufteilung ist Geradeausfahrstreifen, Schutzstreifen und Rechtseinbiegefahrstreifen. In der Nebenanlage sind, neben dem Gehweg, Parkbuchten in Längsaufstellung bzw. ein Sicherheitsstreifen mit Fahrradparken und Baum vor einem Radweg für den rechtseinbiegenden Radverkehr vorhanden.



**Abbildung 4: heutige Situation in der *Goethestraße***

## **II.2 Linienführung und Ausbau**

- a) Die Haltestelle *Goetheplatz* wird in Bestandslage mit einem Mittelhochbahnsteig ausgebaut. Die Ausbaustrecke beginnt bei km 10+005,8, erstreckt sich über 303 m und endet bei km 10+308,8. Der Abstand zu den Niedrigbahnsteigen der anschließenden Haltestellen *Clevertor*, *Glocksee* und *Humboldtstraße* ändert sich gegenüber dem Bestand faktisch nicht. Ebenfalls in 2014 werden separate Anträge für den barrierefreien Ausbau der anschließenden Haltestellen *Clevertor* und *Steintor* zur dann gemeinsamen Haltestelle *Steintor* und *Glocksee* eingereicht. Zu der barrierefreien Anlage der Haltestelle *Steintor* beträgt der Abstand 541,4 m. Der Abstand zur geplanten Haltestelle *Glocksee* wird in Fahrtrichtung stadtauswärts zukünftig 421,7 m und in Fahrtrichtung stadteinwärts 375,1 m betragen.
- b) Die Haltestelle erhält einen Mittelhochbahnsteig mit einer Breite von 4,00 m und einer Nutzlänge von 55 m (siehe Abbildung 5). Der Bahnsteig ist rund 10 m länger als für den Halt eines Zwei-Wagen-Zuges (siehe I.2.1) der neueren Stadtbahngeneration TW2000/3000 erforderlich. Zählungen haben ergeben, dass die hier zu erwartende Fahrgastwechselfrequenz für einen sicheren reibungslosen Ablauf der Ein- und Ausstiegsvorgänge eine größere Bahnsteigfläche erfordert.

Ein sehbehindertengerechter signalisierter Fußgängerüberweg über die *Goethestraße* ist am Abgang in Richtung *Goetheplatz* geplant, am Nebenabgang in Richtung *Leibnizufer* können das Gleis und die Richtungsfahrbahn frei gequert werden (siehe Abbildung 5).



**Abbildung 5: Visualisierung der geplanten Haltestelle *Goetheplatz***

- c) Der Mittelhochbahnsteig wird mit kontrastreichen taktilen Leitsystemen für Sehbehinderte und mit Lautsprechern ausgestattet. Durch die 82 cm über Schienenoberkante liegende Bahnsteigkante wird ein höhengleicher Einstieg in die Stadtbahn ermöglicht. Der Bahnsteig wird beidseitig über Rampen mit einem Gefälle von 6 % erreicht. Nach 6 m werden die Rampen durch ein Ruhepodest unterbrochen. Damit sind die Anforderungen des Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) sowie der DIN 18024 Teil 2 (Barrierefreies Bauen) erfüllt. Die Nettorampenbreite beträgt ca. 2,80 m. Zur Haltestellenausstattung gehören Wetterschutzdächer mit Sitzmöglichkeiten, Notruf-/Infosäulen, Fahrkartenautomaten sowie dynamische Fahrgastinformationen (Zugzielanzeiger mit Uhr).
- d) Für den Bau des neuen Mittelhochbahnsteiges ist eine Aufweitung des Gleisabstandes um ca. 3,80 m erforderlich. Die Aufweitung erfolgt annähernd symmetrisch, die Gleise im Bereich des Hochbahnsteiges werden auf einer Länge von ca. 83 m als besonderer Bahnkörper mit Vignolschienen auf Betonlängsbalken und begrünten Zwischenräumen ausgeführt. Im Anschluss an den Hochbahnsteig werden die Gleise auf einer Länge von ca. 175 m durchgängig bis zum Leibnizufer als besonderer Bahnkörper mit Eindeckung in Rasen ausgeführt. Die

restlichen ca. 45 m Streckenlänge verbleiben auf dem *Goetheplatz* als überfahrbares Gleis und östlichen des Hochbahnsteiges im Bereich der Fußgängerquerung als mit Großflächenplatten eingedecktes Gleis.

- e) In den Nebenanlagen werden die Bushaltepunkte für die Linien 300, 500 und 700 der RegioBus barrierefrei mit Hochborden angelegt. Beide Fahrtrichtungen bekommen jeweils eine 20 m lange Wartefläche, die nach den Standards der Region gestaltet sind. Der Hochbord wird darüber hinaus um weitere 19 m verlängert, so dass bei zwei gleichzeitig auflaufenden RegioBussen beide die Fahrgastwechselvorgänge durchführen können und es nicht zu unnötigen Wartezeitverlusten kommt. Die Haltestelle in Fahrtrichtung *ZOB* ist im Anschluss an die signalisierte Fußgängerquerung angeordnet, die entgegengesetzte Fahrtrichtung ist aufgrund von vorhandenen Zufahrten um ca. 42 m vom *Goetheplatz* abgerückt.
- f) Auf Höhe des Hochbahnsteiges ist für beide Fahrtrichtungen neben dem besonderen Bahnkörper jeweils eine 4,50 m breite Richtungsfahrbahn vorgesehen, auf der ein 1,50 m breiter Schutzstreifen markiert ist. Außerhalb der Bushaltestellen sind am Fahrbahnrand der *Goethestraße* Längsparkstände, Fahrradabstellanlagen und Bäume geplant. Die verbleibende Breite der Nebenanlagen wird als Gehweg genutzt. Außerhalb der Haltestelle *Goetheplatz* ist die *Goethestraße* zwischen der Einmündung *Am Kanonenwall* und dem *Leibnizufer* mit 5,75 m breiten Richtungsfahrbahnen geplant, die in einen 3,40 m breiten Fahrstreifen und einen 2,35 m breiten Radfahrstreifen unterteilt sind. In den Nebenanlagen sind wie im vorherigen Abschnitt am Fahrbahnrand Längsparkbuchten, Bäume und Fahrradabstellanlagen vorgesehen und dahinter jeweils Gehwege für den fußläufigen Verkehr. Im Zulauf zum Knotenpunkt *Goethestraße/Leibnizufer/Brühlstraße* weitet sich die Richtungsfahrbahn in Fahrtrichtung *Steintor* auf 8,85 m auf und ist wie bisher in einen Geradeausfahrstreifen, einen Schutzstreifen für die geradeausfahrenden Rad Fahrenden und einen Rechtseinbiegefahrstreifen unterteilt. Der rechtseinbiegende Radverkehr wird im Zuge der Aufweitung der Fahrbahn in die Nebenanlagen geführt, so dass das Rechtseinbiegen in das *Leibnizufer* ohne Berücksichtigung der LSA möglich ist.
- Im gesamten Planfeststellungsabschnitt sollen beidseitig zwischen Fahrbahn und Gehweg insgesamt 29 Bäume gepflanzt werden.
- g) Durch die Anordnung von straßenbegleitendem Grün wird der Straßenraum städtebaulich aufgewertet und die Aufenthaltsqualität gestärkt. Die Baumallee hat

nach RASt 06 einen hohen ökologischen Wert und dient der Raumbildung und Gliederung des Straßenraumes, außerdem ist die Verringerung der Feinstaubbelastung, welche z.B. durch Begrünung erreicht werden kann, ein Ziel aus dem Luftreinhalte-Aktionsplan der LHH.

- h) Die Anlage der Ersatzhaltestelle *Goetheplatz* wird im Zuge der Ausführungsplanung mit der üstra abgestimmt.
- k) Die Inbetriebnahme des Mittelhochbahnsteiges *Goetheplatz* ist für Ende 2016 vorgesehen.

## **II.3 Untersuchung alternativer Lösungen**

### **II.3.1 Mittelhochbahnsteig oder Seitenhochbahnsteige**

Für die Haltestelle *Goetheplatz* wurde neben dem Mittelhochbahnsteig auch die Ausbildung mit Seitenhochbahnsteigen untersucht. In Bezug auf den vorhandenen Straßenraum sind beide Varianten möglich, aber unter Berücksichtigung, dass die Haltestelle auch als Umsteigehaltestelle zwischen den Stadtbahnlinien 10 und 17 fungiert, wurde der Mittelhochbahnsteig der weiteren Planung zugrunde gelegt. Ein Mittelhochbahnsteig ermöglicht umsteigenden Fahrgästen den Zugwechsel ohne den Bahnsteig verlassen zu müssen. Dies dient einerseits dem Komfort und erhöht andererseits die Sicherheit, da beim Umstieg keine Verkehrswege gequert werden müssen. Aus Befragungen hat die üstra ermittelt, dass werktäglich rund 200 Fahrgäste je Richtung, insgesamt also 400 Fahrgäste, diesen Eckumstieg nutzen. Auf das Jahr übertragen sind das über 120.000 Umsteigevorgänge, bei denen der Bahnsteig nicht verlassen werden muss.

Der Gesamtquerschnitt für den zweigleisigen besonderen Bahnkörper einschließlich Haltestelle beträgt 10,50 m, für Seitenhochbahnsteige mit dem Standardmaß von 2,50 m Breite und Sicherheitsräumen von 0,50 m Breite zwischen Seitenhochbahnsteig und Fahrbahn wäre ein Querschnitt von 11,75 m erforderlich. Unter dem Gesichtspunkt einer sparsamen Flächenverwertung ist daher gerade in diesem recht eingegengten Straßenquerschnitt die Anlage eines Mittelhochbahnsteiges geboten. Als weiterer positiver Effekt ergibt sich bei der Ausbildung als Mittelhochbahnsteig die Tatsache, dass alle neu geplanten Hochbahnsteige zwischen *Raschplatz* und *Goetheplatz* mit Mittelhochbahnsteigen geplant sind, die Türen öffnen sich an diesen Haltestellen immer auf der gleichen Seite, was für die Fahrgäste positiv bewertet wird, da Kinderwagen und Koffer im nicht genutzten Türbereich abgestellt werden können.



### **II.3.2 Ausbildung der Gleise, Breite der Richtungsfahrbahnen**

Für die Ausbildung der Gleise und der Richtungsfahrbahnen neben dem Hochbahnsteig wurden folgende Varianten untersucht:

1. besonderer Bahnkörper in beide Fahrrichtungen (Vorzugsvariante),
2. besonderer Bahnkörper in Fahrrichtung stadteinwärts und straßenbündiger Bahnkörper in Fahrrichtungen stadtauswärts,
3. besonderer Bahnkörper in Fahrrichtung stadtauswärts und straßenbündiger Bahnkörper in Fahrrichtungen stadteinwärts,
4. straßenbündiger Bahnkörper in beide Fahrrichtungen.

#### **Besonderer Bahnkörper in beide Fahrrichtungen (Variante 1 - Vorzugsvariante):**

Die Ausbildung mit besonderem Bahnkörper in beiden Fahrrichtungen hat deutliche Vorteile für die Bevorrechtigung des ÖPNV. Konflikte zwischen dem MIV und der Stadtbahn werden im Gegensatz zum straßenbündigen Gleis vollständig vermieden, da es keine gemeinsamen Verkehrsflächen gibt. Die Stadtbahn kann ohne Behinderung durch den MIV in die Haltestelle *Goetheplatz* einfahren. Der MIV ist auf die 4,50 m breiten Richtungsfahrbahnen neben den besonderen Bahnkörpern beschränkt. Bei haltendem RegioBus an einer der am Fahrbahnrand angeordneten Bushaltestellen wird der MIV durch den Bus geblockt, da die Breiten der Richtungsfahrbahnen für das Überholen der haltenden Busse durch den Kraftfahrzeugverkehr nicht ausreicht. Dazu wären mindestens 5,50 m breite Richtungsfahrbahnen notwendig. Diese Breite ist nicht realisierbar, da eine städtebauliche Randbedingung die Anlage einer geradlinigen Baumallee ist, so dass die Achsen der Fahrbahnränder durch den anschließenden Straßenraum in Fahrrichtung *Brühlstraße* gesetzt sind. Aufgrund der Belastungssituation durch den MIV ist auch keine Mehrbreite angezeigt. Ein weiterer Vorteil der eingeschränkten Breite der Richtungsfahrbahnen ist, dass die RegioBusse ihre Fahrt nach Halt in den Haltestellen als Pulk führende Fahrzeuge fortsetzen können, die Bevorrechtigung für den ÖPNV wird dadurch gestärkt. Die Breite der Richtungsfahrbahnen ist ausreichend für das Überholen der Busse durch den Radverkehr. Die Trennung der besonderen Bahnkörper von den Richtungsfahrbahnen mit 10 cm hohen Borden gewährleistet gleichzeitig eine hohe Sicherheit, da die Rad Fahrenden beim Überholen nicht in die Schienen geraten können. Für beide Fahrrichtungen hat die Verkehrsuntersuchung ergeben, dass die Verkehrsqualität mit beidseitig besonderem Bahnkörper gut ist, obwohl der MIV die haltenden Busse nicht überholen kann. Die Ausbildung mit

straßenbündigem Bahnkörper hat keine nennenswerten Vorteile für den MIV aufgezeigt, so dass diese Variante als Vorzugsvariante der weiteren Planung zugrunde liegt.

### **Besonderer Bahnkörper in Fahrtrichtung stadteinwärts und straßenbündiger Bahnkörper in Fahrtrichtungen stadtauswärts (Variante 2):**

Bei Anlage eines besonderen Bahnkörpers in Fahrtrichtung stadteinwärts und eines überfahrbaren straßenbündigen Bahnkörpers in Fahrtrichtung stadtauswärts sind Konflikte zwischen der Stadtbahn und dem MIV in Fahrtrichtung stadtauswärts nicht ausgeschlossen. Durch den straßenbündigen Gleisbereich vergrößert sich die Fahrstreifenbreite bei gehaltener Fahrbahnrandachse entsprechend Variante 1 auf 5,75 m, der MIV und Radverkehr kann damit einen an der Bushaltestelle haltenden Bus überholen. Kommt es zu einem Rückstau bei der Einfahrt in den *Goetheplatz* kann dies zu Behinderungen einer in die Haltestelle *Goetheplatz* einfahrenden Stadtbahn führen. Für eine optimale Bevorrechtigung des ÖPNV wäre eine zusätzliche Signalanlage östlich des Hochbahnsteiges notwendig. Der MIV würde bei einlaufender Stadtbahn frühzeitig angehalten werden, um der Stadtbahn die ungehinderte Einfahrt in die Haltestelle zu ermöglichen. Der Vorteil für den MIV einen haltenden RegioBus überholen zu können würde damit nicht mehr greifen. Durch die zusätzliche Signalisierung ergibt sich zudem eine Verschlechterung für die RegioBusse, da auch diese durch die zusätzliche LSA zurückgehalten werden. Für den Radverkehr in Fahrtrichtung stadtauswärts ergibt sich zudem die Gefahr beim Überholen in die Schienen zu geraten, da diese nicht durch einen Bord von der Richtungsfahrbahn getrennt sind. Für die Fahrtrichtung stadteinwärts gelten die unter Variante 1 genannten Vor- und Nachteile für den besonderen Bahnkörper in Fahrtrichtung stadteinwärts neben der 4,50 m breiten Richtungsfahrbahn.

### **Besonderer Bahnkörper in Fahrtrichtung stadtauswärts und straßenbündiger Bahnkörper in Fahrtrichtungen stadteinwärts (Variante 3):**

Bei Anlage eines besonderen Bahnkörpers in Fahrtrichtung stadtauswärts und eines überfahrbaren straßenbündigen Bahnkörpers in Fahrtrichtung stadteinwärts greifen die gleichen Argumente wie in Variante 2, aber für die Richtungsfahrbahnen vertauscht. Lediglich eine zusätzliche LSA wäre nicht notwendig, da diese im Zuge der Fußgängerquerung westlich des Hochbahnsteiges bereits vorhanden ist. Die Berechnung der Leistungsfähigkeit ergab nur einen marginalen Vorteil für den MIV. Die Ausnahmegründe um auf den nach BOStrab geforderten besonderen Bahnkörper zu verzichten

wurden als nicht ausreichend bewertet, so dass die Variante 3 zugunsten der Vorzugsvariante 1 verworfen wurde.

#### **Straßenbündiger Bahnkörper in beiden Fahrtrichtungen (Variante 4):**

Beide Argumentationen für die besonderen Bahnkörper jeweils nur in eine Fahrtrichtung und entsprechend straßenbündige Bahnkörper in der entgegengesetzten Fahrtrichtung (Variante 2 und 3) treffen auf den straßenbündigen Bahnkörper in beiden Fahrtrichtungen (Variante 4) zu, so dass auch diese Variante frühzeitig verworfen wurde.

### **II.3.3 Lage der Bushaltestellen**

#### **Goetheplatz:**

Im Ist-Zustand befinden sich die Bushaltestellen der Linien 300, 500 und 700 an drei Positionen innerhalb der Fahrbahn des *Goetheplatzes*. Für den barrierefreien Ausbau ist es geboten die Haltestelle möglichst geradlinig anfahrbar zu gestalten, damit die Busse möglichst dicht an den Bord herankommen, so dass die Rampen ohne Störung ausgefahren werden können. Der Fahrbahnrand des *Goetheplatzes* ist als Kreisverkehr ausgebildet und müsste für den barrierefreien Ausbau der Haltestellen mit geradlinigen Fahrbahnrandern gestaltet werden. Dies ist nur mit unverhältnismäßig großen Eingriffen in den Platz möglich, die keine stadtgestalterisch ansprechende Lösung zulassen.

#### **Goethestraße (Vorzugsvariante):**

Mit Verlegung der Haltestellen aus dem *Goetheplatz* ergibt sich die Möglichkeit die Haltestellen zu bündeln und nicht wie im Bestand an drei verschiedenen Positionen zu belassen. Die drei über den *Goetheplatz* verkehrenden Buslinien haben unterschiedliche Fahrwege, die Linie 700 fährt von der *Goethestraße* kommend über die *Braunstraße*, die Linien 300 und 500 fahren von der *Goethestraße* kommend über die *Humboldtstraße*. Bei Anlage der Haltestellen in der *Braunstraße* und in der *Humboldtstraße* wären vier Haltestellen erforderlich. Einzig in der *Goethestraße* verkehren alle drei Buslinien, so dass zwei Haltestellen ausreichend sind. Aus Fahrgastsicht, insbesondere für die Orientierung ortsfremder Fahrgäste, ist die Zusammenfassung aller Haltestellen an jeweils einer Haltestelle pro Richtung von Vorteil. Hinzu kommt, dass auch Umsteigewege durch die Verlegung der Bushaltestellen neben die Stadtbahnhaltestelle verkürzt werden, so dass schließlich die Entscheidung für die Verlegung der Haltestellen in die *Goethestraße* gefällt wurde.



## **II.3.4 Bewertung**

### **Mittelhochbahnsteig (Vorzugsvariante):**

#### **Vorteile:**

- Gute Umsteigebeziehung zwischen den Linien 10 und 17
- Türöffnung einheitlich zwischen Raschplatz und Goetheplatz
- Geringerer Platzbedarf
- Umstieg sicherer

### **Seitenhochbahnsteige:**

#### **Nachteil:**

- Schlechte Umsteigebeziehung zwischen den Linien 10 und 17
- Größerer Platzbedarf
- Notwendigkeit die Gleise beim Umstieg zu queren

### **Besonderer Bahnkörper in beide Fahrrichtungen (Variante 1 – Vorzugsvariante):**

#### **Vorteile:**

- Minimierung der Konflikte zwischen Stadtbahn und MIV in beiden Fahrrichtungen bei guter Verkehrsqualität für alle Verkehrsarten
- Bus blockt sich in beiden Fahrrichtungen frei und durchfährt den folgenden Straßenraum als Pulk führendes Fahrzeug
- Rad Fahrende können Bus überholen ohne Gefahr zu laufen in die Schienen zu geraten, da diese durch einen Bord abgetrennt sind

#### **Nachteile:**

- Bus kann in beiden Fahrrichtungen nicht vom MIV überholt werden

### **Besonderer Bahnkörper in Fahrrichtung stadteinwärts und straßenbündiger Bahnkörper in Fahrrichtungen stadtauswärts (Variante 2):**

#### **Vorteile:**

- Minimierung der Konflikte zwischen Stadtbahn und MIV nur in Fahrrichtung stadteinwärts
- Bus blockt sich nur in Fahrrichtung stadteinwärts frei und durchfährt den folgenden Straßenraum als Pulk führendes Fahrzeug

- Rad Fahrende können Bus nur in Fahrtrichtung stadteinwärts überholen ohne Gefahr zu laufen in die Schienen zu geraten, da diese durch einen Bord abgetrennt sind
- MIV in Fahrtrichtung stadtauswärts kann den haltenden Bus überholen, falls keine zusätzliche LSA für die Bevorrechtigung der Stadtbahn eingerichtet wird

**Nachteile:**

- Konflikte zwischen Stadtbahn und in den Gleisbereich der Haltestelle ausscheidenden Kraftfahrzeugen in Fahrtrichtung stadtauswärts
- Sicherheitsrisiko für Rad Fahrende in Fahrtrichtung stadtauswärts, da diese beim Überholen eines haltenden Busses in die Schienen geraten können
- Bus in Fahrtrichtung stadtauswärts ist nicht Pulk Führendes Fahrzeug, die Reisegeschwindigkeit ist geringer

**Besonderer Bahnkörper in Fahrtrichtung stadtauswärts und straßenbündiger Bahnkörper in Fahrtrichtungen stadteinwärts (Variante 3):**

**Vorteile:**

- Minimierung der Konflikte zwischen Stadtbahn und MIV nur in Fahrtrichtung stadtauswärts
- Bus blockt sich nur in Fahrtrichtung stadtauswärts frei und durchfährt den folgenden Straßenraum als Pulk führendes Fahrzeug
- Rad Fahrende können Bus nur in Fahrtrichtung stadtauswärts überholen ohne Gefahr zu laufen in die Schienen zu geraten, da diese durch einen Bord abgetrennt sind
- MIV in Fahrtrichtung stadteinwärts kann den haltenden Bus überholen

**Nachteile:**

- Konflikte zwischen Stadtbahn und in den Gleisbereich der Haltestelle ausscheidenden Kraftfahrzeugen in Fahrtrichtung stadteinwärts
- Sicherheitsrisiko für Rad Fahrende in Fahrtrichtung stadteinwärts, da diese beim Überholen eines haltenden Busses in die Schienen geraten können
- Bus in Fahrtrichtung stadteinwärts ist nicht Pulk Führendes Fahrzeug, die Reisegeschwindigkeit ist geringer

### **Straßenbündiger Bahnkörper in beiden Fahrrichtungen (Variante 4):**

#### **Vorteile:**

- MIV kann in beiden Fahrrichtungen einen haltenden Bus überholen

#### **Nachteile:**

- Rückstau von der Einmündung in den *Goetheplatz* auf den Gleisbereich möglich
- Konflikte zwischen Stadtbahn und in den Gleisbereich der Haltestelle ausscherende Kraftfahrzeuge in beiden Fahrrichtungen
- Zusätzliche Rot-dunkel-LSA zur Sicherung der einfahrenden Stadtbahn in Fahrtrichtung stadtauswärts erforderlich
- Sicherheitsrisiko für Rad Fahrende in beiden Fahrrichtungen, da diese beim Überholen eines haltenden Busses in die Schienen geraten können
- Bus ist in beiden Fahrrichtungen nicht Pulk Führendes Fahrzeug, die Reisegeschwindigkeit ist geringer

### **Lage der Bushaltestellen am Goetheplatz:**

#### **Vorteile:**

- Haltestellen in Bestandslage
- Keine Blockierung des MIV in der *Goethestraße*

#### **Nachteile:**

- Keine stadtgestalterisch ansprechende Gestaltung realisierbar
- Erhöhter Umbauaufwand für den barrierefreien Ausbau notwendig
- Drei Haltestellen
- Schlechte Orientierung für Ortsfremde
- Längere Umsteigewege zur Stadtbahn

### **Lage der Bushaltestellen in der Goethestraße (Vorzugsvariante):**

#### **Vorteile:**

- Bündelung der Haltestellen, nur zwei Haltestellen notwendig
- Barrierefreie Ausbildung der Bushaltestelle ästhetisch unter Berücksichtigung von stadtgestalterischen Gesichtspunkten möglich
- Leichtere Orientierung für ortsfremde Fahrgäste
- Bessere Umsteigemöglichkeiten
- Bus blockt sich frei

## **Nachteile:**

- Blockierung des MIV in der *Goethestraße*

### **II.3.5 Fazit**

Bei der Abwägung der Varianten galt es den unterschiedlichen Anforderungen an den knappen zur Verfügung stehenden Verkehrsraum möglichst ohne vermeidbare Einschränkungen gerecht zu werden. Die Leichtigkeit des bevorrechtigten Stadtbahnverkehrs, möglichst auf besonderem Bahnkörper musste mit den Anforderungen an den Verkehrsfluss des MIV, den Sicherheitsanforderungen der Rad Fahrenden sowie der Aufenthaltsqualität in den Gehwegbereichen in Einklang gebracht werden. Nach erfolgter Bewertung in Abstimmung mit Region, LHH und üstra wurde die in Kapitel II.2 beschriebene Variante fortgeführt. Im Rahmen der Abwägung hat diese Variante gegenüber den anderen untersuchten Varianten deutlich die meisten Vorteile. Der Betriebsablauf der Stadtbahnen sowie der Busse kann mit der vorgelegten Variante in guter bis sehr guter Qualität gewährleistet werden. Rad Fahrende erhalten auf den Radfahrstreifen eine sichere und zügige Möglichkeit sich im innerstädtischen Verkehr zu bewegen. Der MIV wird zwar durch die Bushaltestellen im Straßenraum regelmäßig angehalten, kann aber dennoch in befriedigender Qualität abgewickelt werden. Die Aufenthaltsqualität in den Gehwegbereichen und das Stadtbild insgesamt wird durch die Neupflanzung von Bäumen, die der *Goethestraße* einen Alleecharakter verleihen werden, deutlich gesteigert. Somit stellt die vorgelegte Variante auf den Zielfeldern Aufenthaltsqualität, Verkehrsablauf und Verkehrssicherheit den bestmöglichen Kompromiss dar.

## **II.4 Grundstückseingriffe**

Für die Baumaßnahme ist in diesem Planfeststellungsabschnitt kein Grunderwerb nötig. Für die Dauer der Bauzeit müssen für die Baustelleneinrichtung Flächen in Anspruch genommen werden. Die Baustellenabwicklung erfolgt im öffentlichen Straßenraum in Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde ohne Inanspruchnahme von Grundstücken Dritter.

## **II.5 Einfügung in die Umgebung**

### **II.5.1 UVP Umweltverträglichkeitsprüfung**

Für den Neubau der Haltestelle *Goetheplatz* mit einem Mittelhochbahnsteig ist keine UVP-Pflicht gegeben.

Die Landeshauptstadt Hannover sieht im Rahmen ihres Innenstadtkonzeptes in der *Goethestraße* beidseitig Baumstreifen vor, die visuelle Qualität des Straßenraumes wird sich daher insgesamt verbessern. Das Vorhaben verursacht keine erhebliche Beeinträchtigung des Stadt- bzw. Landschaftsbildes und stellt i. S. des §14 BNatSchG keinen Eingriff dar. Die untersuchten Schutzgüter führen zu keinen dauerhaften negativen umwelterheblichen Auswirkungen. Durch das Vorhaben werden 252 m<sup>2</sup> Boden entsiegelt. Eine Säulen-Eiche im Einmündungsbereich der *Goethestraße* in das *Leibnizufer* ist während der Bauarbeiten gemäß RAS-LP 4 und DIN 18.920 zu schützen.

Im Zuge der Umgestaltung des Straßenraumes durch die LHH ist die Pflanzung von 29 Laubbäumen im Plangebiet vorgesehen, sodass sich die visuelle Qualität des Straßenraumes verbessert wird. Die vorhandenen negativen umwelterheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen durch den Schienen- und Kfz-Verkehr bleiben bestehen.

Die Richtlinien der Landeshauptstadt Hannover für den Umgang mit Bodenaushub werden beachtet. Sollten im Baufeld auffällige Bodenpartien (Verfärbungen, Geruch, Schlacken o. ä.) angetroffen werden, erfolgt eine Kontaktaufnahme mit der zuständigen Behörde (Region Hannover, Untere Bodenschutzbehörde).

Grundwasserabsenkungen sind evtl. im Zuge der vorbereitenden Leitungsbaumaßnahmen notwendig. Falls erforderlich wird eine wasserrechtliche Genehmigung eingeholt.

## **II.5.2 Schalltechnische Untersuchungen**

Die schalltechnischen Auswirkungen der Neuplanung wurden in einem Schallgutachten des Büros Bonk – Maire – Hoppmann vom 30.09.2014 (Anlage 11.1 der Antragsunterlagen) untersucht.

Für den **Schieneverkehr** (wesentliche Änderung) wurde im Vergleich Bestand zur Planung ermittelt, dass unter Berücksichtigung der geplanten Schmieranlage (Ein- und Ausfahrt Kreisverkehr) die Bezugswerte 60 dB(A) nachts und 70 dB(A) tags eingehalten werden können. An vier Gebäude verbleiben dem Grunde nach Ansprüche auf passiven Schallschutz.

Durch den **Straßenverkehr** (wesentliche Änderung) entstehen durch die geplanten Maßnahmen an mehreren Gebäuden dem Grunde nach Ansprüche auf Maßnahmen zum Schallschutz. Die Pegelerhöhungen liegen bei bis zu 0,2 dB(A) tags und nachts bei gleichzeitiger Überschreitung von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht.

### **II.5.3 Erschütterungstechnische Untersuchungen**

Zur Ermittlung und Beurteilung der Auswirkungen der geplanten Stadtbahnbaumaßnahme wurde ebenfalls das Ingenieurbüro Bonk – Maire – Hoppmann für ein erschütterungstechnisches Gutachten beauftragt (in Anlage 11.1 enthalten). Aus den geplanten Gleisverschiebungen ergeben sich keine Ansprüche auf Maßnahmen zum Erschütterungsschutz.

### **II.5.4 Die Beteiligung der Behindertenbeauftragten der Region Hannover**

nach den Bestimmungen des BGG hat stattgefunden.

### **II.6 Durchführung des Bauvorhabens**

Die einzelnen Bauphasen werden in enger Zusammenarbeit mit der üstra, der Straßenverkehrsbehörde sowie dem Fachbereich Tiefbau der LHH und der Polizei abgestimmt und durchgeführt.

Für die Gleisbauarbeiten kann die Stadtbahn Linie 10 voraussichtlich über die *Humboldtstraße* in den A-Tunnel umgeleitet werden, so dass kein Schienenersatzverkehr notwendig ist. Der Hochbahnsteig kann unter Verkehr fertiggestellt werden. Die Erreichbarkeit der Grundstücke wird auch während der Baumaßnahme sichergestellt. Für die Feuerwehr werden jederzeit Rettungswege im Baufeld freigehalten.

Mit allen Leitungsverwaltungen erfolgen rechtzeitig vor Baubeginn die erforderlichen Abstimmungen. Die Leitungsbauarbeiten sollen 2016 beginnen.

Der Gleis- und Straßenbau soll im Sommer 2016 beginnen und bis zur Inbetriebnahme des Hochbahnsteiges (voraussichtlich zum Fahrplanwechsel im Dezember 2016) durchgeführt werden.

#### **Vorhabenträger:**

Hannover, den ...15.12.2014....

#### **Entwurfsverfasser:**

Hannover, den ...15.12.2014....

infra Infrastrukturgesellschaft  
Region Hannover GmbH

TransTec Bauplanungs- und  
Managementgesellschaft Hannover mbH

gez. Harcke

gez. ppa. Vey

gez. ppa. Oetzmann

gez. i. V. Vinken