Baumaßnahme: Busbeschleunigungsprogramm
MetroBus-Linien 2 und 3

Bau-/Teilbaumaßnahme: Knotenpunkt
Luruper Hauptstraße/Elbgaustraße/Rugenbarg

ERLÄUTERUNGSBERICHT ZUR 1. VERSCHICKUNG

INHALTSVERZEICHNIS

1 Allgemeines 2

1.1 Darstellung der Baumaßnahme, Lage und Einordnung in die überörtliche Situation ... 2
1.2 Begründung des Vorhabens, Anlass, Notwendigkeit und Dringlichkeit der Baumaßnahme 2
1.3 Auftraggeber, Bedarfsträger sowie Projektauftrag 3
1.4 Senatsbeschlüsse / Beschlüsse der parlamentarischen Gremien 3

2 Planungsrechtliche Grundlagen 3

3 Technische Beschreibung der bestehenden baulichen Anlage 3

3.1 Beschreibung des Bestandes 3
3.2 Rahmenbedingungen 6

4 Variantenuntersuchung 6

5 Beschreibung der gewählten Ausführungsvariante 9

6 Erläuterungen zu den Kosten, der Wirtschaftlichkeit und der Finanzierung 13

6.1 Wirtschaftlichkeit 13
6.2 Finanzierung 13
6.3 Durchführung und Auswirkung der Baumaßnahme 14
6.4 Auswirkungen aus Immissionen 14
6.5 Voraus- und Folgemaßnahmen 14
6.6 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft 14

7 Grunderwerb 14

8 Sonstiges 14

1 Allgemeines

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

Der Knotenpunkt Luruper Hauptstraße/Elbgaustraße befindet sich im Bezirk Hamburg Altona, im Stadtteil Lurup. Mit der Luruper Hauptstraße und den Straßenzügen Elbgaustraße/Rugenbarg (Ring 3) treffen hier mehrere Hauptverkehrsstraßen aufeinander. Der Knotenpunkt ist zu den Spitzenstunden in allen Richtungen verkehrlich hoch belastet. In Abbildung 1 ist das nähere Umfeld des Knotenpunkts aufgezeigt.

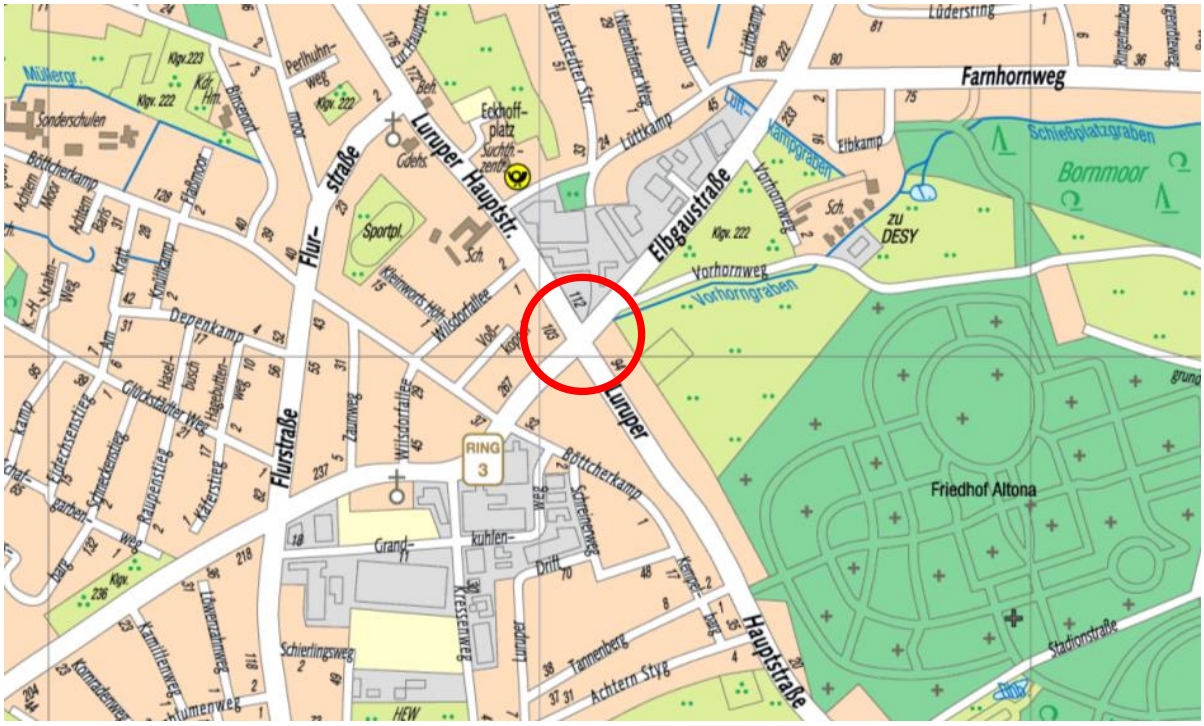


Abbildung 1: Übersicht Planungsbereich [Quelle: Digitale Stadtkarte Hamburg]

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

Der Knotenpunkt Luruper Hauptstraße/Elbgaustraße wird von den MetroBus-Linien 2 und 3, den StadtBus-Linien 22 und 186 sowie von der SchnellBus-Linie 39 frequentiert. Im Zusammenhang mit dem Busbeschleunigungsprogramm der Freien und Hansestadt Hamburg (FHH) ist geplant, durch verkehrsplanerische sowie signaltechnische Maßnahmen, die Stand- und Wartezeiten am Knotenpunkt zu minimieren. Insbesondere die Linksabbiegebeziehung von der Luruper Hauptstraße in Richtung Rugenbarg zeigt deutliche Rückstauereignisse in den Spitzenstunden. Hierdurch ist die MetroBus-Linie 3 betroffen. Neben der Busbeschleunigung, die den Schwerpunkt der Bearbeitung ausmacht, ist aufgrund der hohen verkehrlichen Bedeutung im Hauptverkehrsstraßennetz die Abwickelbarkeit der Kfz-Verkehre zu gewährleisten. Des Weiteren sind die Belange der Fußgänger und Radfahrer bei der Planung zu berücksichtige und die Umsteigebeziehungen durch verlegen der Haltestellen zu verbessern.

1.3 Auftraggeber, Bedarfsträger sowie Projektauftrag

[redacted] Realisierungsträger ist der Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG) Projekt Busbeschleunigung - GF/PB – und S3.

1.4 Senatsbeschlüsse / Beschlüsse der parlamentarischen Gremien

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

2 Planungsrechtliche Grundlagen

Das Planungsgebiet befindet sich im Bereich der festgestellten Bebauungspläne Lurup 3 (aus dem Jahr 1963), Lurup 63 (aus dem Jahr 2014), Lurup 62 – Bahrenfeld 67 (aus dem Jahr 2014) und Lurup 37 (aus dem Jahr 1981). Die vorhandenen Straßenbegrenzungslinien werden im Bereich des Grundstücks Luruper Hauptstraße 1 und dem Grundstück 791 (Schnellrestaurant) zum Erschließungsgebiet überplant.

3 Technische Beschreibung der bestehenden baulichen Anlage

3.1 Beschreibung des Bestandes

Kraftfahrzeugverkehr

In allen Knotenpunktzufahrten weitet sich der Straßenquerschnitt von zwei auf vier Fahrstreifen auf. Die Fahrstreifenaufteilung in den Zufahrten Elbgaustraße, Luruper Hauptstraße (SO) und Rugenbarg setzt sich aus je einem Rechts- und Linksabbiegefahrstreifen sowie zwei Geradeausfahrstreifen zusammen. Die Fahrstreifenbreiten betragen zwischen 3,00 m und 3,25 m. Der Linksabbiegefahrstreifen in der Elbgaustraße ist sehr kurz, die nutzbare Länge beträgt ca. 12 m. Der Stauraum ist somit für ca. zwei Pkw bemessen.
In der Luruper Hauptstraße (NW) sind in Richtung Elbgaustraße zwei Linksabbiegefahrstreifen vorhanden. Der rechtsabbiegende Verkehr aus der Luruper Hauptstraße (NW) hat keinen separaten Fahrstreifen. Die Fahrstreifenbreiten betragen zwischen 3,00 m und 3,25 m. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt in allen Knotenpunktzufahrten 50 km/h.

Öffentlicher Personennahverkehr

Es bestehen keine Bussonderfahrstreifen. Alle Buslinien fahren im Mischverkehr mit dem Motorisierten Individualverkehr (MIV).
Die MetroBus-Linien 2 und 3, die StadtBus-Linien 22 und 186 sowie die SchnellBus-Linie 39 queren den Knotenpunkt aus unterschiedlichen Fahrtrichtungen, wie folgt:

- MetroBus-Linie 2 Luruper Hauptstraße (NW) <-> Luruper Hauptstraße (SO)
- MetroBus-Linie 3 Luruper Hauptstraße (SO) <-> Rugenbarg (SW)
- StadtBus-Linie 22 Luruper Hauptstraße (NW) <-> Elbgaustraße (NO)
- StadtBus-Linie 186 Luruper Hauptstraße (NW) <-> Rugenbarg (SW)
- SchnellBus-Linie 39 Rugenbarg (SW) <-> Elbgaustraße (NO)

In unmittelbarer Nähe des Knotenpunkts befinden sich die Ein- und Ausstiegsbereiche der Bushaltestelle Rugenbarg (N). Die Ein- und Ausstiegsbereiche sind in den Knotenpunktzu- und abfahrten der Luruper Hauptstraße (NW) und Elbgaustraße angeordnet sowie als Busbuchten ausgeführt. Verkehrliche Defizite für den Busverkehr wurden mittels Planfahrten erfasst.

Fuß- und Radverkehr

Die Gehwege weisen an einigen Bereichen Breiten von weniger als 2,00 m auf. Im nordöstlichen und nordwestlichen Abschnitt verläuft der Gehweg zum Teil über Privatflächen. Die Knotenpunktquerungen erfolgen (mit Ausnahme des Knotenpunktarms Elbgaustraße) über Fußgänger- und Radfurten mit Mittelinseln, welche progressiv signalisiert sind. Im Knotenpunktarm Elbgaustraße ist keine Mittelinsel vorhanden. Hier werden die Fußgänger- und Radfahrersignale simultan geschaltet. Die Querungsbreite beträgt ca. 23 m. Die Freigabe der Fußgänger und Radfurten erfolgen ohne Anforderung parallel zu den Kfz-Strömen.

In jedem Knotenpunktarm sind Querungsstellen für Radfahrer und Fußgänger angeordnet. Die Radverkehre werden in den Nebenflächen auf separaten, benutzungspflichtigen Radwegen mit einer Breite von ca. 1,30 m bis 1,50 m geführt. Die Breiten der Radwege unterschreiten zum Teil die Mindestmaße. Im Abschnitt der Haltestellen in der Luruper Hauptstraße (NW) wird der Radverkehr in beiden Fahrtrichtungen über einen gemeinsamen Geh- und Radweg geführt. Aufgrund der nur begrenzt zur Verfügung stehenden Nebenflächen bestehen verkehrsunsichere Situationen im Haltestellenbereich Luruper Hauptstraße (NW) zwischen wartenden Fahrgästen und Radfahrern.

Barrierefreiheit

Es sind keine Einrichtungen der Barrierefreiheit vorhanden.

Lichtsignalanlagen, Knotenpunkte

Der Knotenpunkt Elbgaustraße/Luruper Hauptstraße ist mit einer Lichtsignalanlage LSA – 494 signalisiert. Die Lichtsignalanlage ist im Bestand mit einer verkehrsabhängigen Steuerung versehen. Die Linksabbieger biegen, bis auf den doppelten Linksabbieger aus der Luruper Hauptstraße (NW), bedingtverträglich ab, wodurch deren Leistungsfähigkeit, in Kombination mit den kurzen Aufstellflächen, stark eingeschränkt ist. Somit stauen die linksabbiegenden Verkehre sowohl während der Morgen- als auch der Abendspitzenstunde zurück. Zur Abendspitzenstunde staut der

Linksabbieger in der Luruper Hauptstraße (SO) über den Abbiegefahrstreifen hinaus und beeinflusst die geradeausfahrenden Verkehre negativ. Dies mindert die Fahrplantreue auf die MetroBus-Linien 2 und 3.
Aufgrund des kombinierten Geradeaus- und Rechtsabbiegefahrstreifens in der Luruper Hauptstraße (NO) kommt es zu temporären Rückstauungen durch parallel geführte Fußgänger und Radfahrer. Betroffen ist davon die MetroBus-Linie 2.

Verkehrsbelastung

Gemäß der Verkehrszählung vom 17.04.2013[redacted] wurden für den Knotenpunkt folgende Querschnittsbelastungen erhoben:

• Luruper Hauptstraße (NW)	ca. 27.850 Kfz/Tag (5,5 % SV-Anteil)
• Elbgaustraße	ca. 36.090 Kfz/Tag (4,8 % SV-Anteil)
• Luruper Hauptstraße (SO)	ca. 28.450 Kfz/Tag (5,5 % SV-Anteil)
• Rugenbarg	ca. 39.400 Kfz/Tag (5,4 % SV-Anteil)

Ruhender Verkehr

Im Planungsgebiet befinden sich in der Straße Rugenbarg Längsstellplätze entlang der Fahrbahn.

Öffentliche Beleuchtung

Im Plangebiet befinden sich 27 Anlagen der öffentlichen Beleuchtung. An dem Beleuchtungsmast auf der Mittelinsel im Rugenbarg ist eine Verkehrsbeobachtungskamera vorhanden.

Straßenbegleitgrün

Im Planungsbereich sind 18 Baumstandorte vorhanden, an diesen ggf. Baumschutzmaßnahmen während der Bauphase durchgeführt werden. Zudem grenzen 16 Bäume an das Planungsgebiet, die während der Bauphase ebenfalls mitberücksichtigt werden.

Entwässerung

Die Straßenentwässerung erfolgt über Trummen in Regenwassersiele.

Ausstattung

Die vorhandene Straßenmöblierung beschränkt sich im Wesentlich auf Beschilderung und Straßenausstattung und eine Vielzahl von Absperrelementen wie Pfosten, Absperrbügel und Poller. Weiterhin sind die Werbeträger im Verschickungsverfahren zu informieren. Eine Litfaßsäule befindet sich in der Elbgaustraße mittig im Gehweg. Eine weitere Litfaßsäule ist in der Luruper Hauptstraße SO angeordnet. Ebenso befindet sich im nordwestlichen Knotenpunktbereich der Luruper Hauptstraße eine Werbetafel.

Versorgungsleitungen

Im gesamten Planungsgebiet sind Ver- und Entsorgungsleitungen verschiedener Unternehmen vorhanden. Die Belange der Leitungsträger werden im Rahmen der Leitungstrassenplanung berücksichtigt.

3.2 Rahmenbedingungen

Abhängigkeiten zu weiteren Baumaßnahmen

Im Planungsbereich grenzen folgende Projekte an die Planung an:

- Erschließung Technologiepark Vorhornweg,
- EMS Maßnahme Luruper Hauptstraße (NW) sowie
- Veloroutenplanung Rugenbarg.

Die Planungen der angrenzenden Projekte werden aufeinander abgestimmt.

Umweltverträglichkeit

Die Baumaßnahme unterliegt nach Prüfung der in § 13a Hamburgisches Wegegesetz (HWG) genannten Kriterien keiner Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Hamburg. Der Umfang der Maßnahme erreicht keine der im § 13a HWG genannten Grenzwerte.

Bodengutachten

Ein Boden- und Baugrundgutachten liegt noch nicht vor.

Kampfmittel

Der überplante Bereich wurde vom Kampfmittelräumdienst untersucht. Es besteht der Verdacht auf vergrabene Kampfmittel. Die Luftbildauswertung ergab jedoch keine Hinweise auf Bombenblindgänger aus dem II. Weltkrieg. Eine baubegleitende Untersuchung wird als erforderlich erachtet.

4 Variantenuntersuchung

Im Vorlauf der aktuellen Planungen wurde 2014 ein Straßenentwurf erarbeitet, der eine Anpassung der Fahrstreifenaufteilung vorsah, die dem aktuellen Entwurf entspricht. Anpassungen der Nebenflächen sowie Berücksichtigung von Radfahrstreifen waren nicht im gesamten Knotenpunkt geplant. Des Weiteren wurden die vorhandenen Haltestellenlagen nicht bzw. nur gering verändert.
Aufgrund neuer städtebaulichen Entwicklungen im Umfeld und zur Stärkung von Umsteigebeziehungen wurden in der aktuellen Planung die Haltestellen in unmittelbarer Nähe des Knotenpunkts berücksichtigt. Ebenso wurden die Radwege in den Nebenflächen aufgehoben und Radfahrstreifen im gesamten Knotenpunkt integriert.
Im Rahmen der Vorplanung wurden zwei Varianten behandelt. In diesen wurden unterschiedliche Lagen der Bushaltestelle in der Luruper Hauptstraße (SO) sowie die Aufteilung der Fahrtstreifen/Nebenflächen im Bereich der Luruper Hauptstraße (NW) unter der Berücksichtigung von Radfahrstreifen dargestellt.

Varianten zur Bestimmung der Lage der Bushaltestelle in der Luruper Hauptstraße (SO)

In beiden Varianten ist die Haltestelle der stadtauswärts fahrenden Busse (M3, M22, Buslinie 186 und 39) im Rugenbarg identisch und wird als Busbucht realisiert.
In der weiteren Planung wurde, aufgrund der Gehwegüberfahrten, eine weitere Haltestelle als Buskap im Verlauf des Rugenbargs für die SchnellBus-Linie 39 und StadtBus-Line 186 eingerichtet.

Variante A
Diese Variante berücksichtigt die gemeinsame Haltestelle der MetroBus-Linien 2 und 3 (stadteinwärts) in Randlage, als Busbucht in der Luruper Hauptstraße (SO) (siehe Abbildung 2):

- Radfahrer werden zwischen Bushaltestelle und Kfz-Fahrstreifen auf der Fahrbahn geführt,
- die Fahrstreifenbreiten betragen 3,25 m/3,00 m,
- Länge der Haltestelle beträgt ca. 44 m (25,00 m Bus + 18,00 m Bus + 1,00 m Abstand),
- Breite der Nebenfläche im Haltestellenbereich beträgt 2,50 m.

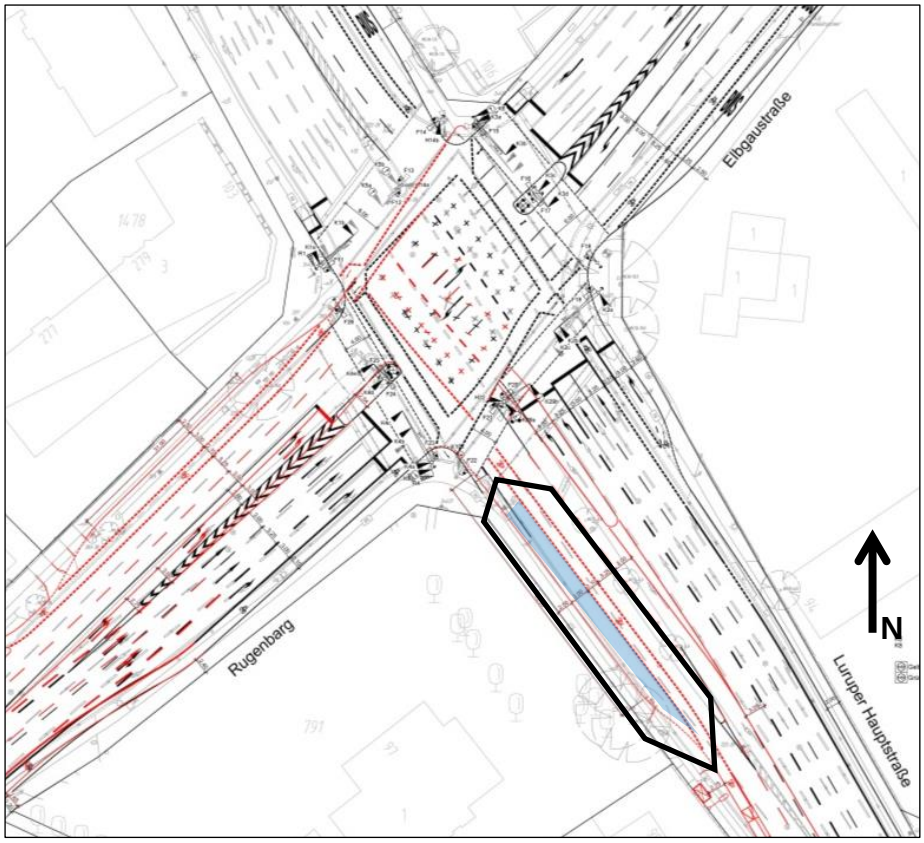


Abbildung 2: Variante A – Haltestelle Luruper Hauptstraße in Randlage

Variante B

Die Variante B berücksichtigt die gemeinsame Haltestelle der MetroBus-Linien 2 und 3 (stadteinwärts) in Mittellage in der Luruper Hauptstraße (SO) (siehe Abbildung 3):

- Radfahrer werden auf dem vorhandenen Radweg geführt,
- die Fahrstreifenbreiten betragen 3,25 m/3,00 m,
- Länge der nutzbaren Haltestelle beträgt ca. 44 m (25 m Bus + 18 m Bus + 1,00 m Abstand),
- Breite der Haltestelle in Mittellage beträgt 2,50 m - 3,00 m,
- Anfahrbarkeit der Haltestelle für den Bus aus dem Rugenbarg und Luruper Hauptstraße erfolgt aus den Geradeausfahrstreifen im Knotenpunkt.

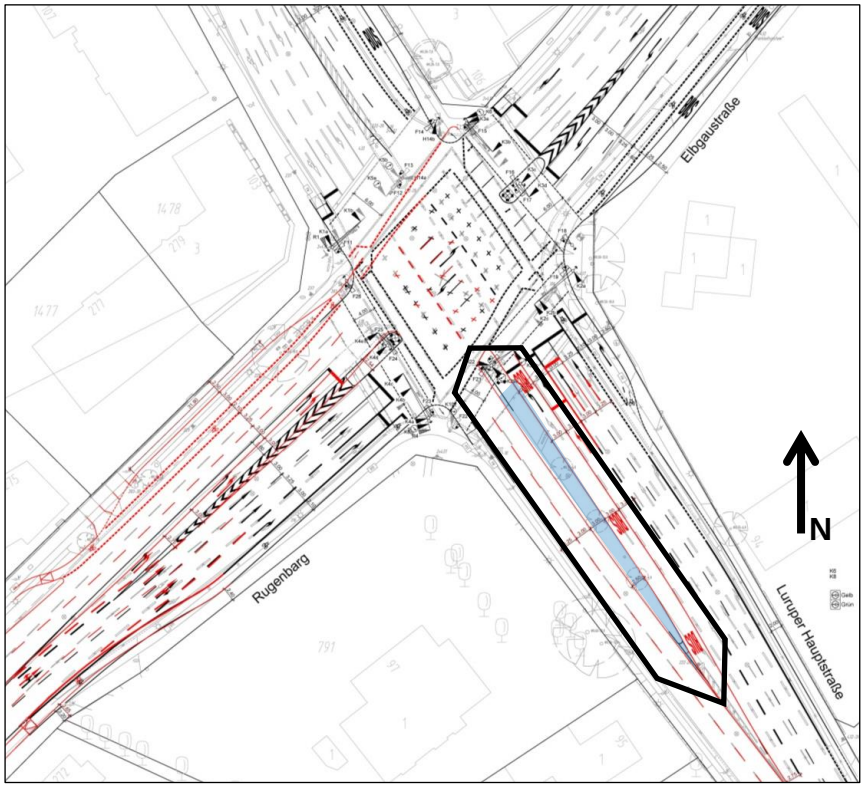


Abbildung 3: Variante B – Haltestelle Luruper Hauptstraße/Mittellage

Die Variante B ist nicht weiter verfolgt worden, da die Zufahrt in die Haltestelle in Mittellage aus dem fließenden Verkehr im Knotenpunkt erfolgen muss. Dies hat zur Folge, dass der Bus seine Fahrgeschwindigkeit deutlich reduziert, um in die Haltestelle anfahren zu können. Für die dahinter fahrenden Verkehrsteilnehmer ist dies im Knoteninneren nicht ersichtlich und es kann zu verkehrsunsicheren Situationen kommen. Eine Haltestelle in Randlage hat diesbezüglich deutliche Vorteile. Die Einrichtung von nur einem Linksabbiegefahrstreifen in Richtung Rugenbarg bringt keine Verbesserung für den Verkehrsfluss.

Es wurden noch weitere Varianten u.a. zur Aufteilung der Fahrtstreifen/Nebenflächen im Bereich der Luruper Hauptstraße (NW) unter der Berücksichtigung von Radfahrstreifen untersucht.

5 Beschreibung der gewählten Ausführungsvariante

Zur Reduzierung der Reisezeitverluste der Buslinien wird ein Linksabbiegefahrstreifen in der Luruper Hauptstraße (SO) ergänzt sowie die Aufstellfläche für den Linksabbieger aus dem Rugenbarg erweitert. Des Weiteren werden die Radverkehre zur Verbesserung der Verkehrssicherheit in den Haltestellenbereichen sowie Knotenpunktzu- und abfahrten auf Radfahrstreifen geführt. Ebenso werden Radfahraufstelltaschen, zum indirekten Linksabbiegen im Knoteninneren, berücksichtigt. Dies hat positiven Einfluss auf die gesamte Kapazität des Knotenpunkts und insbesondere auf die Flexibilität der Busbeschleunigung.

Kraftfahrzeugverkehr

Zufahrt Luruper Hauptstraße (SO)

Gegenüber dem Bestand werden zwei Linksabbiegefahrstreifen vorgesehen. Die Fahrstreifen werden von der bestehenden Mittelinsel aus entwickelt. Die Breite des linken Linksabbiegefahrstreifens beträgt 3,00 m. Der rechte Linksabbiegefahrstreifen ist mit einer Breite von 3,25 m geplant. Zwischen den beiden Linksabbiegefahrstreifen und den Geradeausfahrstreifen befindet sich, mit einer Breite von ca. 2,50 m, die geplante Mittelinsel. Die zwei Geradeausfahrstreifen des Bestandes bleiben bestehen, des Weiteren wird zusätzlich ein ca. 12 m langer Rechtsabbiegefahrstreifen berücksichtigt. Der Rechtsabbiegefahrstreifen weist eine Breite von 3,00 m auf. Die Gehwegbreite ist mit 3,00 m angegeben und der neue Radfahrstreifen ist inkl. Markierung 2,10 m breit und befindet sich zwischen den Geradeausfahrstreifen und dem Rechtsabbiegefahrstreifen in die Elbgaustraße. Dadurch wird ein Grunderwerb östlich der Luruper Hauptstraße (SO) erforderlich.

Zufahrt Elbgaustraße

Die Fahrstreifenanzahl in der Elbgaustraße bleibt gegenüber dem Bestand unverändert. Allerdings wird der im Bestand mit ca. 12 m Länge zu gering bemessene Linksabbiegefahrstreifen auf ca. 40 m verlängert. Die Fahrstreifenbreite beträgt 3,25 m. Der linke Geradeausfahrstreifen ist mit einer Breite von 3,00 m geplant. Des Weiteren werden je Fahrtrichtung Radfahrstreifen vorgesehen. Der Radfahrstreifen in Richtung Rugenbarg befindet sich mit einer Breite von 2,10 m zwischen dem Geradeausfahrstreifen und dem Rechtsabbiegefahrstreifen in die Luruper Hauptstraße. Des Weiteren wird der innere Aufstellbereich vergrößert, in dem die Mittelinseln zwischen den linksabbiegenden Verkehren versetzt geplant werden. Hierdurch wird die Erkennbarkeit entgegenkommender Fahrzeuge verbessert, da die Sicht nicht durch den gegenüberliegenden Linksabbieger verdeckt wird. Des Weiteren wird der Aufstellbereich im Knoteninneren erweitert. Hierfür ist erforderlich, dass ein Grunder-

werb in der südlichen Elbgaustraße getätigt wird.

Zufahrt Rugenbarg

Um ein zweistreifiges Linksabbiegen aus der Luruper Hauptstraße (SO) in den Rugenbarg zu ermöglichen, wird die Mittelinsel im Rugenbarg auf die Position des vorhandenen Linksabbiegefahrstreifens verlegt. Die Mittelinsel ist ca. 2,95 m breit. Die Anzahl der Geradeausfahrstreifen bleibt gegenüber dem Bestand unverändert. Die Fahrstreifenbreite beträgt 3,25 m. Der linke Geradeausfahrstreifen ist mit einer Breite von 3,00 m geplant. Der Rechtsabbiegefahrstreifen wird in der Knotenpunktzufahrt durch eine Dreiecksinsel separiert, um die Fußgänger möglichst nah am Knotenpunkt zu führen und die Querungslänge zu minimieren.

Zufahrt Luruper Hauptstraße (NW)

In der Knotenpunktzufahrt der Luruper Hauptstraße (NW) wird die Fahrstreifenanzahl nicht verändert. Der Radfahrstreifen wird mit einer Breite von ca. 1,85 m auf die Fahrbahn verlegt. Die Mittelinsel befindet sich mit einer Breite von 2,44 bis 2,70 m zwischen dem Geradeausfahrstreifen und dem Linksabbiegefahrstreifen. Aufgrund der geänderten Haltestellensituation und der geänderten Radverkehrsführung in der Knotenpunktabfahrt, wird es erforderlich, dass die Fahrstreifen verschwenkt werden.

Öffentlicher Personennahverkehr

Zur Optimierung der Abwicklung der Busse in der Luruper Hauptstraße Fahrtrichtung Norden, wird es erforderlich, die vorhandene Überstauung im Linksabbiegefahrstreifen Richtung Rugenbarg zu reduzieren. Aufgrund der geringen Freigabezeitreserven ist eine Verlängerung des Abbiegefahrstreifens nicht zielführend, so dass ein zweiter Abbiegefahrstreifen vorgesehen wird.

Für einen flüssigen Verkehrsablauf der MetroBus-Linie 2 (Fahrtrichtung Nordwest), wird ein Rechtsabbiegefahrstreifen berücksichtigt, um Behinderungen für den Geradeausverkehr durch wartepflichtige Rechtsabbieger zu reduzieren.

Die vorhandenen Bushaltestellen werden näher an den Knotenpunkt gerückt. Die Haltestellen in den Knotenpunktabfahrten, Luruper Hauptstraße (NW) und Elbgaustraße, werden weiter in die Nebenflächen verlegt. Hierdurch kann jeweils ein Radfahrstreifen zwischen Busbucht und Geradeausfahrstreifen vorgesehen sowie der Konflikt zwischen wartenden Fahrgästen und Radfahrern aufgehoben werden. Die Länge der Bushaltestelle ist in der Knotenpunktabfahrt Luruper Hauptstraße (NW) mit 25,00 m für einen Doppelgelenkbus bemessen. Die Haltestellenlänge in der Knotenpunktabfahrt Elbgaustraße beträgt ca. 31 m. Die Wartefläche für die Fahrgäste hat eine Breite von 2,50 bis 5,00 m. Die geplante Haltestelle im Rugenbarg wird geteilt, da sich in diesem Bereich mehrere Gehwegüberfahrten befinden und eine barrierefreie Gestaltung nicht realisierbar ist. Die höher frequentierten Buslinie (M 3 und M 22) halten knotenpunktnah in einer Busbucht (31 m). Der Bus 39 und 186 hält weiter vom Knotenpunkt abgesetzt, am Fahrbahnrand (12 m).

Fuß- und Radverkehr

Die Gehwege werden im gesamten Bereich an die neue Straßenplanung angepasst. Aufgrund geringer Kapazitäten durch die bestehende, angrenzende Bebauung, ist der Gehweg in einigen Bereichen nur 1,50 m breit. Neben den 1,50 m breiten Nebenflächen liegen private, öffentlich genutzte Flächen.

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit werden die Radverkehre vor dem Knotenpunkt auf Fahrbahnniveau abgeleitet. In allen Zufahrten der Luruper Hauptstraße (SO), Luruper Hauptstraße (NW), Rugenbarg sowie Elbgausstraße wird der Radverkehr vor Beginn der Abbiegefahrstreifen auf die Fahrbahn abgeleitet und anhand auf Radfahrstreifen mit einer Breite von ca. 2,10 m bis zum Knotenpunkt geführt. Der Radfahrstreifen ist in der Luruper Hauptstraße (NW) inkl. Markierung 1,85 m breit. Für linksabbiegende Radfahrer werden in allen Fahrbeziehungen innerhalb des Knotenpunktbereichs Radaufstelltaschen angeordnet, die signalisiert werden.
In den Knotenpunktabfahrten Rugenbarg und Luruper Hauptstraße (SO) wird der getrennte Geh- und Radweg gegenüber dem Bestand aufgehoben. Die Führung des Radverkehrs erfolgt auf Radfahrstreifen auf der Fahrbahn. In den Knotenpunktabfahrten Elbgaustraße und Luruper Hauptstraße (NW) wird der Konflikt von wartenden Fahrgästen und dem Radverkehr aufgehoben, indem der Radfahrer vor der Haltestelle auf einen Radfahrstreifen geführt wird. Die Breite der Nebenflächen im Haltestellenbereich beträgt in der Luruper Hauptstraße 2,50 m.
Im Knotenpunktarm Elbgaustraße wird die Fußgängerfurt um eine Verkehrsinsel ergänzt und so die Verkehrssicherheit für Fußgänger gesteigert. Durch die separate Führung der Fußgänger und Radfahrer kann für die Radfahrer eine längere Freigabezeit geschaltet werden. Der Radfahrer wird in der Elbgaustraße auf Radfahrstreifen mit einer Breite von 1,85 m und 2,10 m geführt.

Barrierefreiheit

Zur Sicherstellung der Barrierefreiheit finden die Regelungen der PLAST 10 sowie der H-BVA Anwendung. In den Nebenflächen wird die gemäß PLAST 10 geforderte Barrierefreiheit berücksichtigt. An Fußgängerfurten werden die Borde abgesenkt und separate Querungen für Sehbehindert und Rollstuhlfahrer berücksichtigt. Des Weiteren werden taktile Leiteinrichtungen, Begrenzungstreifen sowie Aufmerksamkeitsfelder eingebaut. Zusätzlich werden im Haltestellenbereich Kasseler Sonderborde berücksichtigt. Die Lichtsignalanlage wird mit Tastern und akustischen Signalen ausgestattet.

Lichtsignalanlagen/Knotenpunkte

Die vorhandene LSA wird in LED Technik umgerüstet und verkehrsabhängig gesteuert. Die verkehrsabhängige Steuerung gewährleistet eine optimierte Freigabezeitmodifikation, so dass auftretende Schwankungen in der Verkehrsbelastung genutzt werden können, um neben der Sicherung der Kapazität ebenso die Wartezeiten aller Verkehrsteilnehmer zu reduzieren. In der verkehrsabhängigen Steuerung

wird eine Busbeeinflussung integriert. Dadurch werden gezielt die Freigabezeiten der MetroBus-Linien modifiziert und die derzeit anfallenden Stand- und Wartezeiten an der LSA reduziert.
In einem ersten Schritt wurde eine Festzeitsteuerung für die Morgen- und Abendspitzenstunde entwickelt. Die Verkehre können in den Spitzenstunden leistungsgerecht abgewickelt werden. Durch die veränderte Knotenpunktgeometrie können die beiden Linksabbieger in der Luruper Hauptstraße nun gleichzeitig freigegeben werden, welches eine höhere Flexibilität (Phasentausch) für die Busbeschleunigung mit sich bringt. Insbesondere können dadurch für die MetroBus-Linie 3 Reisezeitgewinne in der Abendspitzenstunde in Fahrtrichtung Rugenbarg erreicht werden. Die Führung des Radverkehrs erfolgt mit zusätzlichen Radverkehrssignalen.

Ruhender Verkehr

In der Elbgaustraße sind drei öffentliche Längsparkstände vorgesehen. Insgesamt wurden acht Parkstände zurückgebaut. Des Weiteren werden fünf Fahrradabstellplätze vorgesehen.

Öffentliche Beleuchtung

Im Planungsgebiet werden insgesamt neun Peitschenmaste versetzt. Vier Peitschenmaste werden im Kreuzungsbereich zurückgebaut. Als Ersatz werden auf der Mittelinsel vier Großmastleuchten realisiert.

Straßenbegleitgrün

Durch die Umplanung des Knotenpunktes müssen insgesamt sechs Bäume gefällt werden. Als Ausgleich sind zwei Neupflanzung in der Elbgaustraße vorgesehen. Der genaue Baumstandort und die Baumart werden mit dem Bezirksamt Altona abgestimmt sowie final festgelegt.

Entwässerung

Durch die Umplanung und die neue Bordführung müssen Trummen versetzt werden. Die Fahrbahn und Nebenflächen werden weiterhin über die vorhandenen Trummen in die vorhandenen Siele entwässert. Zur Reinigung des belasteten Straßenabwassers befindet sich im benachbarten Vorhorngraben eine mehrstufige Abwasserbehandlungsanlage im Bau. Sie wurde in Abstimmung [redacted] vom LSBG geplant [redacted]. Die Anlage wird zukünftig das Niederschlags-Abwasser des Technologie-Parks und eines größeres Einzugsgebietes rund um die Luruper Hauptstraße reinigen und soll Anfang 2018 fertiggestellt werden.

Ausstattung

Die vorhandene Straßenmöblierung wird an die Straßenplanung angepasst. Die Werbetafel im nordwestlichen Knotenpunktbereich der Luruper Hauptstraße wird um ca. 5 m versetzt. Die Litfaßsäulen werden verlegt. Zwei Werbetafeln befinden sich auf Privatgrund. Nach erfolgtem Grunderwerb können diese nicht wieder in Planungsbereich berücksichtigt werden.

Versorgungsleitungen

Die Leitungsträger werden über die Planung informiert und erhalten im Rahmen der Leitungsplanung Gelegenheit zur Stellungnahme. Die vorhandenen und zukünftigen Versorgungsleitungen werden in der Leitungstrassenplanung (nicht Teil dieser Verschickung) berücksichtigt.

6 Erläuterungen zu den Kosten, der Wirtschaftlichkeit und der Finanzierung

6.1 Wirtschaftlichkeit

Nach Abstimmung und Abwägung in diversen Planungsterminen mit den zu beteiligenden Dienststellen sowie unter Berücksichtigung der örtlichen und verkehrlichen Randbedingungen ist die aufgetragene Planung, die wirtschaftlichste Lösung. Die Maßnahme wird nach den gültigen „Planungshinweisen für Stadtstraßen“ sowie den „Entwurfsrichtlinien“ ausgeführt. Die gewählte Lösung entspricht diesen technischen Anforderungen sowie dem Planungsziel, sich so nah wie möglich am Bestand zu orientieren. Während der Baumaßnahme kann der Verkehrsfluss auf den Straßen aufrechterhalten bleiben, so dass kein volkswirtschaftlicher Schaden durch Behinderungen zu erwarten ist. Die schadhafte Substanz der Fahrbahn- und Nebenfläche wird durch die Erneuerung des Oberbaus an den heutigen Stand der Technik angepasst.
Das Projekt dient dem verkehrspolitischen Ziel des Senats, die Attraktivität des ÖPNV deutlich zu steigern. In diesem Sinne sollen Angebot, Taktfolge und Service verbessert werden. Die vorliegende Maßnahme führt zu einer beschleunigten Abfertigung an den Haltestellen, zu einer Komfortverbesserung beim Ein- und Aussteigen für die Fahrgäste sowie insgesamt zu einer Steigerung der Attraktivität des Busverkehres. Das ÖPNV-Netz wird durch die zusätzliche Haltestellen (M3) erweitert / optimiert.

Durch die Verlegung der Haltestellen werden auch die Nebenflächen nach den gültigen Richtlinien angepasst und optimiert. Sämtliche Anlagen werden mit taktilen Leitelementen und Bodenindikatoren ausgestattet.
Durch die Neuordnung des Radverkehres und die Verlagerung des Radverkehres auf die Fahrbahn wird das verkehrspolitischen Ziel des Senats zur Förderung des Radverkehres 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.

6.2 Finanzierung

[redacted]

6.3 Durchführung und Auswirkung der Baumaßnahme

Der Straßenbau ist voraussichtlich im April 2018 vorgesehen.

6.4 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.

6.5 Voraus- und Folgemaßnahmen

Leitungsumverlegungen sind im Vorwege der Maßnahme erforderlich.

6.6 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

Im Zuge der Baumaßnahme müssen sechs Straßenbäume gefällt werden. Hierfür ist eine Ersatzpflanzungen im Umfeld der Baumaßnahme vorgesehen.

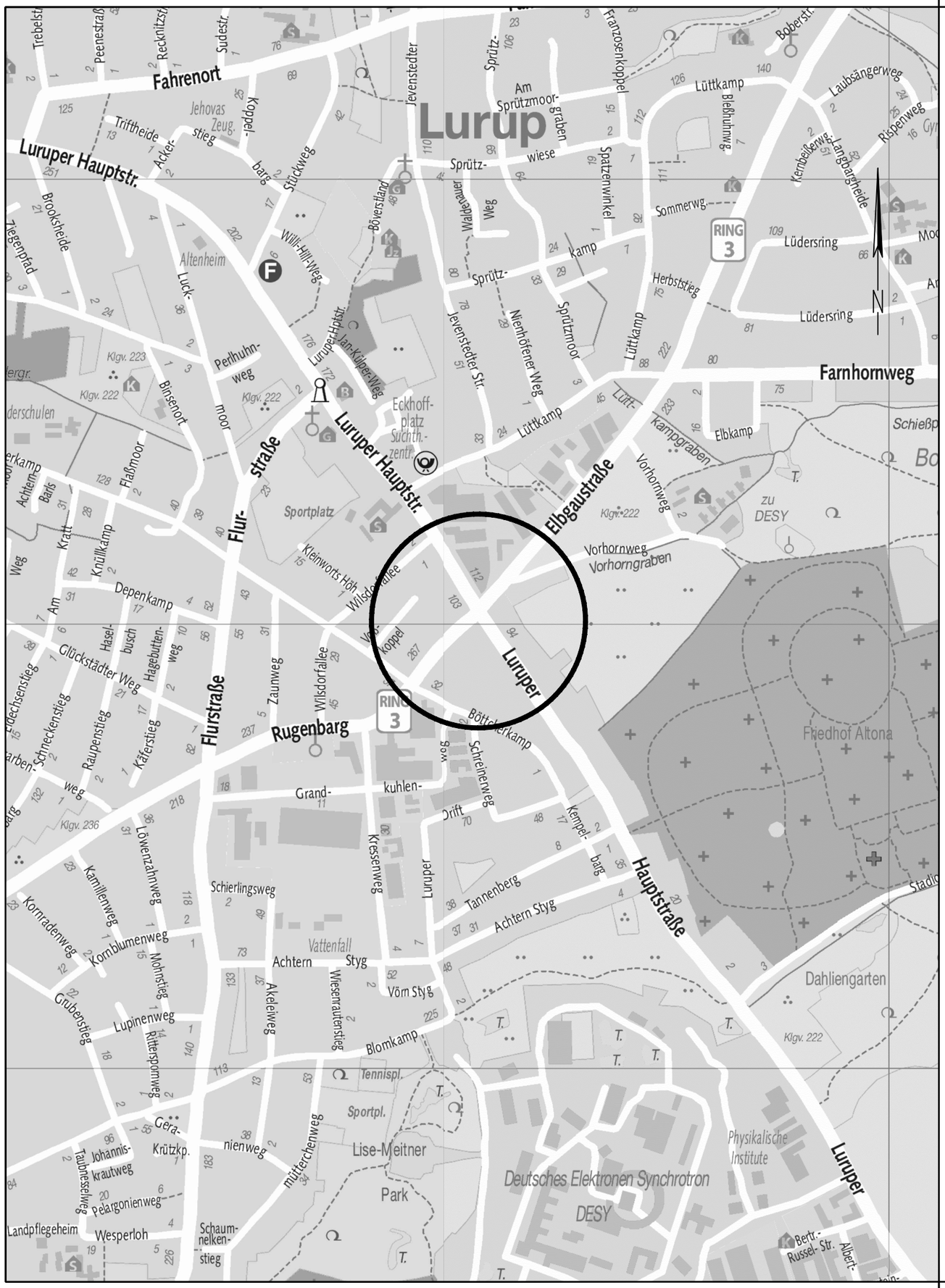
7 Grunderwerb

Die Realisierung der o .g. Planung erfordert Grunderwerb. Die Planung erfolgt weitgehend innerhalb der Straßenbegrenzungslinien. Die Klärung der Eigentumsverhältnisse [redacted] ist zu veranlassen.

8 Sonstiges

Verfasst:	[redacted]	Aufgestellt:	
Datum:	31.05.2017	Datum:	
Unterschrift:	[redacted]	Unterschrift:	

297mm x 420mm



Planverfasser: [redacted]

Zeichnungsnummer:	Datum:	Gezeichnet:	Bearbeitet:	Verfasst:
2016137-01-001	30.05.2017	[redacted]	[redacted]	[redacted]

Index	Änderungen und Ergänzungen	Bearbeitet	Leitzeichen LSBG	Datum

FREIE UND HANSESTADT HAMBURG

Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer
Fachbereich -GF/PB-

Baumaßnahme: Busbeschleunigung
Metrobuslinien 2 und 3

Teilbaumaßnahme: Luruper Hauptstraße/Elbgaustraße

Planinhalt: Übersichtskarte
1. Verschickung

Zeichnungs-Nr.: 16/11421-01-01

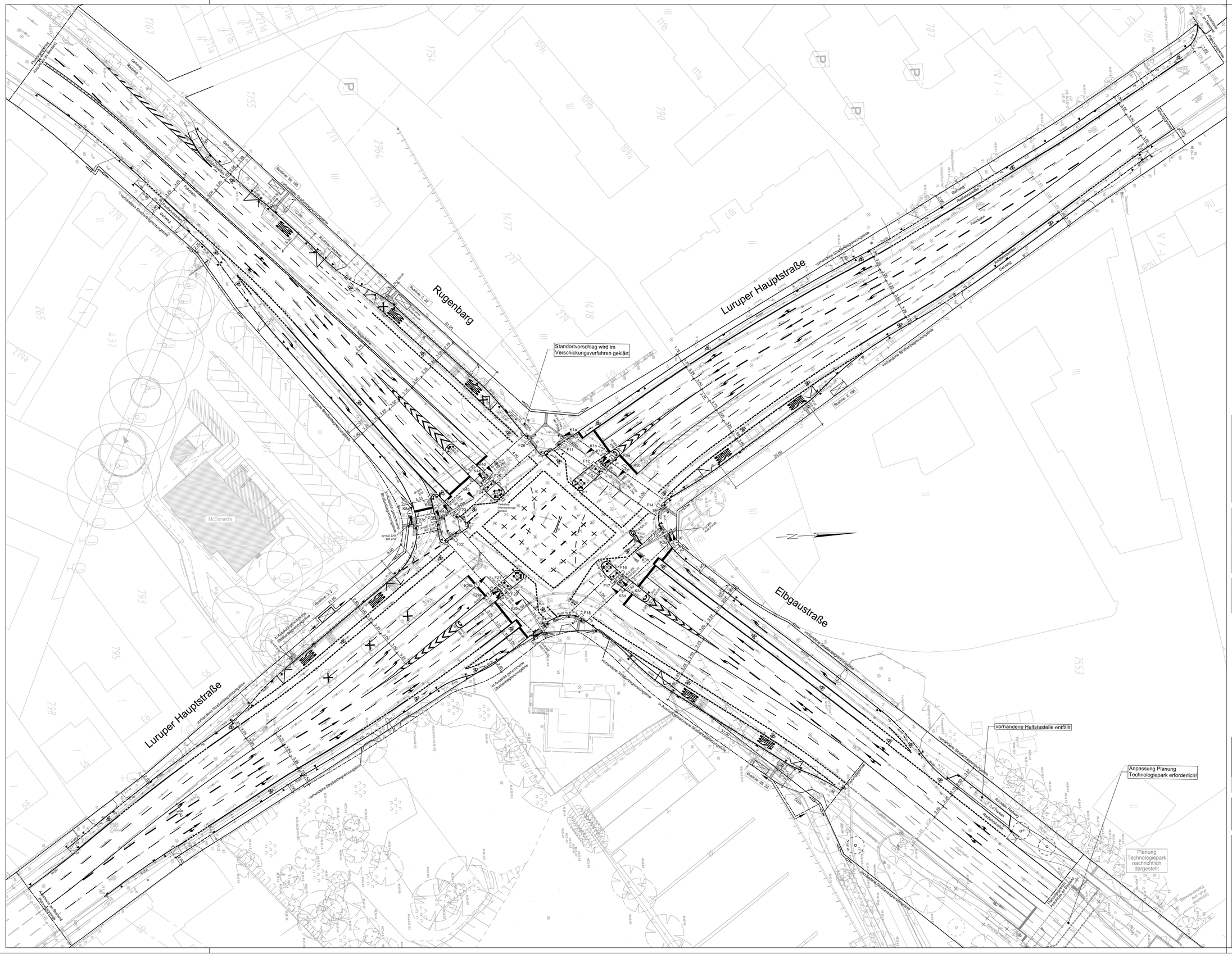
Maßstab: 1:10.000

Aufgestellt: - GF/PB -
Datum

Geprüft: - GF/PB -
Datum

Gesehen: - GF/PB -
Datum

891mm x 1350mm



Legende - Verkehrsplanung

- Hochbord
- Hochbord abgesenkt mit Hänger
- Tiefbord
- Hamburger Kante
- Hamburger Kante abgesenkt mit Hänger
- Kasseler Sonderbord mit Übergangsstein
- Bodenindikatoren für Blinde und Sehbehinderte
- vorh./ zu fällender/ gepl. Baum
- vorh./ gepl. Beleuchtung
- Baumschutzbügel
- Fahrradhaltebügel
- Fußgängerschutzbügel
- gepl./ vorh./ aufzuh./ zu regulierende Trumme

[redacted]

Vermessungsgrundlage:

[redacted] Stand Juni 2012 (Knoten) und November 2016 (erweiterter Knoten)

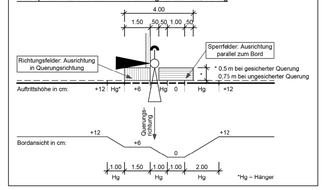
Nachrichtliche Darstellung folgender Plangrundlagen:

- Erschließung Technologiepark Vorhornweg [redacted] Stand 03.04.2017
- Lageplan McDonalds [redacted] Planungsstand 2007
- ALKIS, Stand Dezember 2016

Hinweis:

Die Planungen der angrenzenden Gewerke werden lediglich auf Kompatibilität mit der Verkehrsplanung geprüft und sind nur nachrichtlich dargestellt! [redacted]

Prinzipskizze - Bodenindikatoren bei getrennter Querung



[redacted]

Zeichnungsnummer:	Datum:	Gezeichnet:	Bearbeitet:	Verfasst:
2016137-02-001	30.05.2017	[redacted]	[redacted]	[redacted]

Index	Änderungen und Ergänzungen	Bearbeitet	Leitzeichen LSBG	Datum

FREIE UND HANSESTADT HAMBURG
Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer
Fachbereich -GF/PB-

Baumaßnahme:	Busbeschleunigung Metrobuslinien 2 und 3	Aufgestellt:	- GF/PB -
Teilbaumaßnahme:	Luruper Hauptstraße/Elbgaustraße	Datum	
Planinhalt:	Verkehrstechnischer Lageplan 1. Verschickung	Geprüft:	- GF/PB -
		Datum	
Zeichnungs-Nr.:	16/11421-04-01	Gesehen:	- GF/PB -
Maßstab:	1:250	Datum	