

**Landeshauptstadt Magdeburg
Tiefbauamt**

**Ausbau einer Rechtsabbiegespur
an der Brenneckestraße
zur NO-Auffahrt zum Magdeburger Ring**

Planfeststellung

**brenner BERNARD ingenieure GmbH
Magdeburg**

Impressum

Auftraggeber	Landeshauptstadt Magdeburg Tiefbauamt An der Steinkuhle 6 39128 Magdeburg
Auftragnehmer	brenner BERNARD ingenieure GmbH ein Unternehmen der BERNARD Gruppe Hegelstraße 29 39104 Magdeburg Telefon (0391) 50 96 339-0 Telefax (0391) 53 13 225 Internet: www.brenner-bernard.com E-Mail: info.magdeburg@brenner-bernard.com
Bearbeiter	Dipl.-Ing. Falko Fischer M.-Eng. (FH) Ulrike Leue

Erläuterungsbericht

Planfeststellung

Inhaltsverzeichnis

1	Darstellung des Vorhabens	3
1.1	Planerische Beschreibung	3
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	3
1.3	Streckengestaltung	4
2	Begründung des Vorhabens	5
2.1	Vorgeschichte der Planung	5
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	5
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	5
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	5
2.4.1	Ziele der Raumplanung	5
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	6
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit	7
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	7
3	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	8
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	8
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten	9
3.2.1	Variantenübersicht	9
3.2.2	Variante 1	9
3.2.3	Variante 1a	10
3.2.4	Variante 2	11
3.2.5	Variante 3	12
3.3	Variantenvergleich	12
3.3.1	Raumstrukturelle Wirkung	12
3.3.2	Verkehrliche Beurteilung	12
3.3.3	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	12
3.3.4	Umweltverträglichkeit	13
3.3.5	Wirtschaftlichkeit	13
3.4	Gewählte Linie	13
4	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	16
4.1	Ausbaustandard	16
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	16
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität, Gewährleistung der Verkehrssicherheit ..	16
4.2	Linienführung	16
4.2.1	Beschreibung des Trassenverlaufs	16
4.2.2	Zwangspunkte	19
4.2.3	Linienführung im Lageplan	19
4.2.4	Linienführung im Höhenplan	19
4.3	Querschnittsgestaltung	19
4.3.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	19
4.3.2	Fahrbahnbefestigung	21
4.3.3	Böschungsgestaltung	23
4.3.4	Hindernisse in Seitenräumen	23
4.4	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	23
4.5	Besondere Anlagen	23
4.6	Ingenieurbauwerke	24
4.7	Lärmschutzanlagen	24
4.8	Öffentliche Verkehrsanlagen	24
4.9	Leitungen	24
4.10	Baugrund/ Erdarbeiten	28
4.10.1	Vorhandener Baugrund	28
4.10.2	Grundwasser	29

Erläuterungsbericht

Planfeststellung

4.10.3	Erdbau	29
4.11	Entwässerung	30
4.12	Straßenausstattung	31
5	Angaben zu den Umweltauswirkungen	33
5.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	33
5.2	Naturhaushalt	33
5.3	Landschaftsbild	33
5.4	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	33
5.5	Artenschutz	33
6	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen	34
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	34
6.2	Maßnahmen zum Gewässerschutz	34
6.3	Landschaftspflegerische Maßnahmen	34
6.4	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	34
6.5	Sonstige Maßnahmen	34
7	Kosten	35
7.1	Kostenträger	35
7.2	Beteiligung Dritter	35
8	Verfahren	36
9	Durchführung der Baumassnahme	37
	Planungsgrundlagen	38

Anlagen

U01 Anhang 1 Belastungsklassenberechnung	Seite 1
--	---------

1 DARSTELLUNG DES VORHABENS

1.1 Planerische Beschreibung

Die Brenneckestraße befindet sich südwestlich des Magdeburger Stadtzentrums und verbindet in Ost-West-Richtung die Leipziger Straße und die Halberstädter Straße miteinander.

Der Knotenpunkt Brenneckestraße/ Rampen Magdeburger Ring stellt als Doppelknoten die Verbindung zum in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Magdeburger Ring her.

Die Brenneckestraße ist eine angebaute Hauptverkehrsstraße von regionaler Bedeutung (gem. RIN 2008: HS III). Die Fahrbahn wird beidseitig von einem getrennten Geh- und Radweg begleitet. Einrichtungen des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) sind in der Brenneckestraße vorhanden (Bushaltestelle Nelkenweg), befinden sich jedoch nicht im unmittelbaren Planungsbereich. Im Planungsbereich befinden sich Fahrbahnquerungen sowie Zufahrten und Einmündungen.

Die Brenneckestraße wird begrenzt durch:

- Wohn- und Industriebebauung sowie dem Universitätsklinikum (Nord),
- die Halberstädter Straße (West),
- Wohn- und Industriebebauung (Süd) sowie
- die Leipziger Straße (Ost).

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Der Baubereich befindet sich unmittelbar am Doppelknoten Brenneckestraße/ Rampen Magdeburger Ring, zwischen der Auffahrtrampe Magdeburger Ring, Richtung Nord und der Zufahrt zum Grundstück Brenneckestraße 34. Der Baubereich ist rd. 100 m lang.

Die Baustrecke umfasst den nördlichen Fahrbahnbereich einschließlich der angrenzenden Geh- und Radwege sowie der seitlichen Nebenanlagen.

Die Brenneckestraße ist als einbahnige Straße mit zwei Richtungsfahrstreifen ausgebaut. Im Knotenpunktsbereich (Planungsbereich) ist die Fahrbahn aufgeweitet, um die Abbiegebeziehungen zu realisieren.

Die Fahrbahn ist mit einer Bordanlage aus Betonbordsteinen eingefasst. Die Asphaltoberfläche der Fahrbahn im Planungsbereich ist in einem guten Zustand. Die Fahrspuren sind durch eine Markierung voneinander getrennt.

Der Radwegbereich ist in einer konstanten Breite von 1,50 m in rotem Betonsteinpflaster ausgeführt. Der Gehwegbereich hat auf Grund der vorhandenen Bebauung und Grundstücksgrenzen im Planungsbereich keine konstante Breite. Die Breite umfasst ca. 1,50 m bis 2,00 m. Der Gehweg ist zum Radweg mit

einem taktilen Streifen von 0,20 m Breite abgegrenzt und mit grauem Betonsteinpflaster befestigt.

Der Knoten Brenneckestraße/ NO-Auffahrt zum Magdeburger Ring bzw. SO-Abfahrt vom Magdeburger Ring ist durch Lichtsignalanlagen verkehrstechnisch geregelt. Östlich des Knotens ist eine 4 m breite Fußgängerfurt, die eine sichere Querung der Fußgänger über die Brenneckestraße ermöglichen soll. Zusätzlich ist hier eine Mittelinsel eingebaut.

Im Bestand erfolgt die Regenentwässerung über ein 0,35 m breites Gerinne, und Straßenabläufe, die vor der Hochbordanlage angeordnet sind. Das Gerinne besteht aus einem zweireihigen Pflasterstreifen.

1.3 Streckengestaltung

Der geplante Ausbau einer Rechtsabbiegespur schließt die Anpassung der vorhandenen Fahrbahn, der vorhandenen Geh- und Radwege und der Medien ein.

Die vorhandene Entwässerung wird angepasst und erfolgt über ein Gerinne und Straßenabläufe mit Anschlussleitungen an den vorhandenen Regenwasserkanal.

2 BEGRÜNDUNG DES VORHABENS

2.1 Vorgeschichte der Planung

Die Baustrecke befindet sich im südwestlichen Stadtgebiet Magdeburgs an der Grenze der Stadtteile Leipziger Straße, Reform und Lemsdorf.

Im Planungsbereich befindet sich der Doppelknoten Brenneckestraße/ Rampen Magdeburger Ring. Auf Grund des sehr geringen Abstandes der beiden Teilknoten und den damit sehr kurzen Aufstellmöglichkeiten für den Abbiegeverkehr sowie den starken Abbiegebeziehungen von und in Richtung Norden und Süden, kann es zu Rückstau im Längsverkehr auf der Brenneckestraße (Ost-West-Verkehr) kommen.

Im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung im Jahr 2015¹ wurden unterschiedliche Varianten zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes unter Berücksichtigung des Verkehrsaufkommens und der Verkehrsführung untersucht.

Variante I	Signalisierung mit 4-Phasen-Steuerung (Bestand)
Variante II	Signalisierung mit 2-Phasen-Steuerung
Variante III	bestehende 4-Phasen-Steuerung mit Installierung eines zweifeldrigen Rechtsabbiegesignals in den Mischspuren geradeaus und rechts der Ost- und Westzufahrt
Variante IV	Neuanlage einer Rechtsabbiegespur in der Ostzufahrt

Die Vorzugsvariante zur Anlage einer separaten Rechtsabbiegespur an der Brenneckestraße zur nordöstlichen Auffahrt zum Magdeburger Ring soll ausgeführt werden.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Nach dem Gesetz für die Umweltverträglichkeitsprüfung besteht für das Bauvorhaben keine UVP-Pflicht.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Eine „Ökosternmaßnahme“ liegt nicht vor.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumplanung

Ziel ist es, durch die Anlage einer neuen Rechtsabbiegespur und der Anordnung neuer Signale am Doppelknoten, die derzeitigen langen Wartezeiten sowie den Rückstau auf der Brenneckestraße zu minimieren.

¹ (DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH Magdeburg, 2015/01)

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Im Rahmen der Voruntersuchung erfolgte die Verkehrsuntersuchung. Als Grundlage dafür wurden von der Landeshauptstadt Magdeburg, Stadtplanungsamt, die Verkehrszahlen (Stand: 08.05.2012) für die Brenneckestraße verwendet. Bei umfangreichen Verkehrsbeobachtungen im Zuge der Untersuchung wurde jedoch stichprobenartig in 2014 eine deutlich höhere Verkehrsbelastung festgestellt. Diese könnten jedoch auf die damaligen Bautätigkeiten im Kirschweg (südlich der Brenneckestraße) zurückgeführt werden.

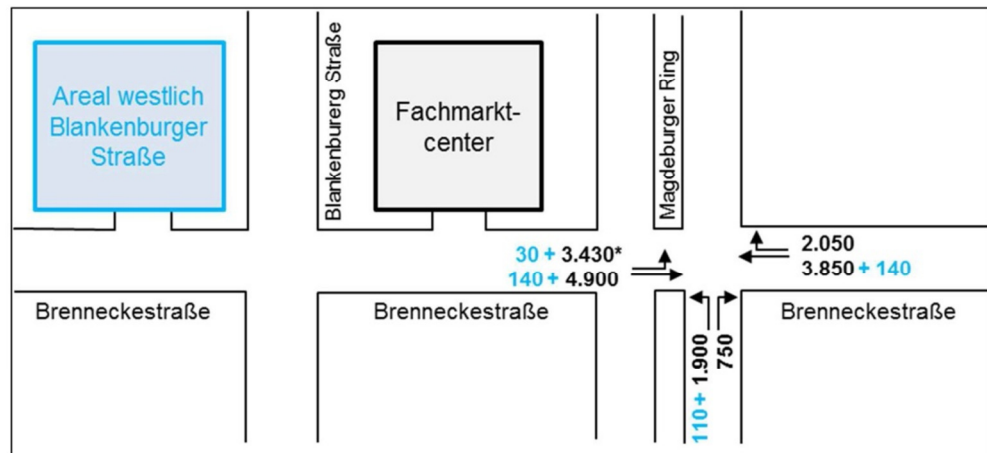


Abbildung Verkehrserzeugende Gewerbeansiedlungen im Untersuchungsgebiet und Übersicht DTV Knotenpunkt Brenneckestraße/ Magdeburger Ring Ost (Basis Zählergebnisse 2018) mit prognostiziertem Verkehrsaufkommen des Areals westlich der Blakenburger Straße [Kfz/ 24h]
(*Wert entspricht Zählergebnis von 2015 + Verkehrsaufkommen Fachmarkt-center aufgrund Fehler bei Zählung 2018)

Verkehrsbelegung Brenneckestraße, Knoten MD Ring, Ostseite
(2018+Korrektur): 10.880 Kfz/d

Im Nachgang wurde 07/2020 durch das Stadtplanungsamt die Verkehrsprognose 2030 überarbeitet bzw. erstellt.

Damit ergibt sich nachfolgende Verkehrsbelegung Brenneckestraße, Knoten MD Ring, Ostseite

(Prognose 2030): 10.000 Kfz/d

Damit ergeben sich mit der Prognose 2030 nur geringe Abweichungen gegenüber der vorgenannten Verkehrsbelegung, die sich durch Rundungstoleranzen erklären lassen.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Zurzeit verläuft der Geradeaus-/ Linksabbiegeverkehr in Richtung NO-Auffahrt zum Magdeburger Ring auf einem Fahrstreifen. Durch die hohen Abbiegeströme in Nord-Südrichtung staut sich der Kfz-Verkehr auf der Brenneckestraße an dieser Stelle.

Mit dem Einbau der geplanten Rechtsabbiegespur werden die Wartezeiten für den Kfz-Verkehr an der Lichtsignalanlage verringert.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Durch die Reduzierung der Wartezeiten und Rückstaulängen, kommt es zu einer Reduzierung des Fahrzeuglärms und der Abgase.

3 VERGLEICH DER VARIANTEN UND WAHL DER LINIE

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die Brenneckestraße trennt die Stadtteile Reform, Leipziger Straße, Lemsdorf und Sudenburg. Am südlichen Fahrbahnrand des Planungsbereiches ist vorwiegend Wohnbebauung (Einfamilienhäuser, Gartenlauben, Garagen) vorhanden. Der nördliche Fahrbahnrand ist im Planungsbereich vor allem durch Verbrauchermärkte geprägt. Weiterhin befinden sich hier kleinere Industriebetriebe, Büros und Kleingärten sowie auch Mehrfamilienhäuser.

Dabei dienen auch die nördlichen Zufahrten als Zuwegung zu den Gartenanlagen.

Für die Bewohner der Stadtteile und für Pendler ist die Brenneckestraße eine wichtige Verbindungsstraße zwischen dem Westen und Osten der Stadt sowie eine wichtige Zuwegung zum Magdeburger Ring.

Klima

Der Magdeburger Raum gehört zum stark maritim beeinflussten Binnentiefland mit schwach ausgeprägten Jahresgängen von Niederschlag und Lufttemperatur.

Der Raum Magdeburg wird dem mitteldeutschen Trockengebiet zugeordnet (Niederschlagsdurchschnittswert bei 521 mm).

Oberflächenwasser und Grundwasser

Das hydrologische Bild der Stadt Magdeburg wird überwiegend durch die Elbe (Stromelbe und Alte Elbe) sowie deren Altarme und Altgewässer geprägt. In der Stadt befinden sich stehende Gewässer, die sowohl natürlichen als auch anthropogenen Ursprungs sind. Die landschaftliche Stadtteilgrenze im Osten wird durch die Elbe mit ihrem Überflutungsgebiet und ihren Auen geprägt.

Das Grundwasser in Magdeburg liegt eher als zusammenhängendes pleistozänes Grundwasserleitsystem vor. Es besteht aus horizontal und vertikal unregelmäßig verzahnten Grobsanden und Kiesen.

Die Hauptfließrichtung des Grundwassers im westlichen Bereich verläuft von Westen nach Nordosten zum Elbtal hin. In der Auenlage wird die Fließrichtung stark von der Elbe beeinflusst. Generell fließt das Grundwasser jedoch in diesem Bereich von Süden nach Norden mit leichter Neigung zur Elbe.

Boden

Die Stadt Magdeburg wird geologisch und geomorphologisch in den westlichen Teil der Magdeburger Börde und in den östlichen Teil, dem Urstromtal der Elbe, gegliedert.

Im Magdeburger Stadtgebiet befinden sich verschiedene natürliche Bodentypen, die unter verschiedenen Bedingungen entstanden sind. Im Elbtal findet

Erläuterungsbericht

Planfeststellung

man überwiegend alluviale Aueböden mit mehr oder weniger sandigen Lehmen, Tonen und Schluffen auf.

Lt. der geologischen Karte befinden sich unter dem Oberboden im Planungsbereich äolische Ablagerungen der Weichsel-Kaltzeit in Form von Löß und Lößlehm. Darunter ist Geschiebemergel als Ablagerungsmaterial der Grundmoräne aus der Saale-Kaltzeit zu finden. Hierbei muss mit anthropogenen Beeinflussungen der oberflächennahen Böden gerechnet werden.

Landschaft

Das Plangebiet fällt unter die Hauptgruppe bebauter Bereich, da es sich um durch menschliche Bautätigkeit beeinflusste Flächen handelt. Es wird weiter untergliedert in überwiegend Wohnbereich, Gewerbe, Grünflächen im Siedlungsbereich und Verkehrsflächen im bebauten Bereich.

Grünflächen befinden sich vor allem südlich des Planungsbereiches als Klein- und Hausgärten.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

Im Rahmen der 2015 durchgeführten Verkehrsuntersuchung wurde sich für die Anlage einer separaten Rechtsabbiegespur an der Brenneckestraße zur nordöstlichen Auffahrt zum Magdeburger Ring entschieden.

Der Planungsbereich liegt am Doppelknoten Brenneckestraße/ Rampen Magdeburger Ring.

In der Vorentwurfsplanung wurden 4 Varianten zur Führung des Radfahrerverkehrs untersucht.

3.2.2 Variante 1

Der Radverkehr wird, wie im Bestand auf einem getrennten Geh- und Radweg neben der Fahrbahn geführt (VZ 241-30 „Getrennter Rad- und Gehweg“) und im Knotenpunktsbereich mit der Fußgängersignalisierung geleitet. Dieser ist durch einen Sicherheitsstreifen und einer Hochbordanlage von der Fahrbahn getrennt.

Querschnitt Brenneckestraße Ost (Bau-km 0+140) in Nord-Süd-Richtung

	Bebauung
2,00 m	Gehweg
1,50 m	Radweg
0,75 m	Sicherheitsstreifen
0,35 m	Gerinnestreifen
3,25 m	Fahrspur rechts (Fahrtrichtung West)
3,25 m	Fahrspur geradeaus (Fahrtrichtung West)

Erläuterungsbericht

Planfeststellung

3,00 m	Fahrbahnteiler
3,25 m	Fahrspur geradeaus (Fahrtrichtung Ost)
0,75 m	Sicherheitsstreifen
1,50 m	Radweg
~ 1,50 m	Gehweg
	<u>Bebauung</u>
~ 21,10 m	

Um die geplante Rechtsabbiegespur fachgerecht ausführen zu können, ist Grunderwerb notwendig.

Für die Umsetzung der Variante 1 ist keine Fällung von Bäumen notwendig.

3.2.3 Variante 1a

Die Variante 1a entspricht in der Lage und Ausführung der Variante 1.

Der Unterschied besteht darin, dass der LSA-Mast und die querende Fußgänger-/ Radfahrerfurt um ca. 4,00 m nach Westen verschoben werden, um den Ausfahrenden Verkehrsteilnehmern von der Kleingartenanlage besser in die LSA-Führung einbinden zu können. Die Haltlinie für den Kfz-Verkehr wird entsprechend mit verschoben. Der Radfahrer erhält ebenfalls eine Haltlinie vor der LSA. Zwischen der Haltlinie des Radfahrers und der Haltlinie für den Kfz-Verkehr ist ein Abstand von 1,00 m gem. RILSA 2015 eingehalten worden.

Der Fahrbahnteiler wird dabei in seiner Lage nicht verändert.

Zusätzlich wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Der Radweg wird von den vorhandenen 1,50 m auf 1,60 m verbreitert. Diese Breite ist gem. RAST 06 und ERA 10 die Mindestradwegbreite für einen benutzungspflichtigen Radweg mit dem Verkehrszeichen (VZ 241-31 „Getrennter Rad- und Gehweg“).
- Der vorhandene taktile Streifen wird von 0,20 m auf 0,30 m geändert. Gem. RAST 06 und ERA 10 soll der taktile Streifen 0,30 m betragen. Dieser Streifen ist der lichten Breite des Gehweges zuzuordnen.
- Damit ist die Breite des Gehweges nun 1,90 m statt 2,00 m.

Querschnitt Brenneckestraße Ost (Bau-km 0+140) in Nord-Süd-Richtung

	<u>Bebauung</u>
1,90 m	Gehweg (incl. 0,30 m taktile Streifen)
1,60 m	Radweg
0,75 m	Sicherheitsstreifen
0,35 m	Gerinnestreifen
3,25 m	Fahrspur rechts (Fahrtrichtung West)
3,25 m	Fahrspur geradeaus (Fahrtrichtung West)
3,00 m	Fahrbahnteiler
3,25 m	Fahrspur geradeaus (Fahrtrichtung Ost)
0,75 m	Sicherheitsstreifen
1,50 m	Radweg
~ 1,50 m	Gehweg
	<u>Bebauung</u>

Erläuterungsbericht

Planfeststellung

~ 21,10 m

Um die geplante Rechtsabbiegespur fachgerecht ausführen zu können, ist Grunderwerb notwendig.

Für die Umsetzung der Variante 1a ist keine Fällung von Bäumen notwendig.

3.2.4 Variante 2

Der Radverkehr wird westlich der Parkplatzzufahrt Brenneckestraße Nr. 30 auf der Fahrbahn auf einem Radfahrstreifen geführt. Er wird durch Breitstrichmarkierung (B 0,5/ 0,5) von der Fahrbahn getrennt und verläuft am Knotenpunkt Auffahrt NO-Rampe Magdeburger Ring zwischen der Geradeausspur und der Rechtsabbiegespur. Die Haltlinien für den Rad- und Kfz-Verkehr werden wie im Bestand angeordnet.

Der Gehweg ist durch eine Hochbordanlage von der Fahrbahn getrennt

Bei Station 0+027 wird der Radfahrer von dem getrennten Geh-/ Radweg auf einen Radfahrstreifen neben der Fahrbahn geleitet. Auf der Fahrbahn hat der Radfahrstreifen eine Breite von 1,85 m (inkl. Gerinnestreifen mit 0,35 m). Ab Station 0+085 verläuft der Radfahrstreifen zwischen der Geradeausspur und der Rechtsabbiegespur. Hier beträgt die Breite 2,10 m. Der Radverkehr wird mit dem Geradeaussignal der Kfz-Verkehrs geleitet und hinter dem Knoten wieder auf den getrennten Geh-/ Radweg neben der Fahrbahn.

Der gesamte Radfahrstreifen wird im Planungsbereich mit roter Farbe versehen. Der Radfahrstreifen kann durch den Kfz-Verkehr überfahren werden.

Querschnitt Brenneckestraße Ost (Bau-km 0+140) in Nord-Süd-Richtung

	Bebauung
2,00 m	Gehweg
0,35 m	Gerinnestreifen
3,25 m	Fahrspur rechts (Fahrtrichtung West)
2,10 m	Radfahrstreifen
3,25 m	Fahrspur geradeaus (Fahrtrichtung West)
3,00 m	Fahrbahnteiler
3,25 m	Fahrspur geradeaus (Fahrtrichtung Ost)
0,75 m	Sicherheitsstreifen
1,50 m	Radweg
~ 1,50 m	Gehweg
	<u>Bebauung</u>
~ 20,95 m	

Um die geplante Rechtsabbiegespur fachgerecht ausführen zu können, ist Grunderwerb notwendig.

Für die Umsetzung der Variante 2 ist keine Fällung von Bäumen notwendig.

3.2.5 Variante 3

Die Variante 3 entspricht in der Lage und Ausführung im Wesentlichen der Variante 2.

Der Unterschied besteht darin, dass die Haltlinie des Radverkehrs vor die Haltlinie des Kfz-Verkehrs gelegt wird, damit sich der Radverkehr im Blickfeld des Kfz-Verkehrs aufstellen und anfahren kann (gemäß ERA).

Auf Grund der sehr nahe gelegenen Zu- und Ausfahrt der Kleingartenanlage (nördlich vom Gehweg), muss bei dieser Variante der LSA-Mast und die querende Fußgängerfurt um mindestens 4,0 m nach Westen verschoben werden, um den Ausfahrenden Verkehrsteilnehmer von der Kleingartenanlage in die LSA-Führung einbinden zu können. Die Haltlinie des Kfz-Verkehrs wird unmittelbar hinter die Zu- und Ausfahrt der Kleingartenanlage verschoben und die Haltlinie des Radverkehrs um 2,0 m versetzt vor die Kfz-Haltlinie.

Der Fahrbahnteiler wird dabei in seiner Lage nicht verändert.

Um die geplante Rechtsabbiegespur fachgerecht ausführen zu können, ist Grunderwerb notwendig.

Für die Umsetzung der Variante 3 ist keine Fällung von Bäumen notwendig.

3.3 Variantenvergleich

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkung

Bei allen vier Varianten wird die vorhandene Trasse der Brenneckestraße beibehalten.

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

Die Neuanlage einer Rechtsabbiegespur in der Ostzufahrt sowie die Installation zusätzlicher zweifeldriger Rechtsabbiegesignale in der Ost- und der Westzufahrt werden empfohlen. Damit können Reserven erschlossen und die Wartezeiten und Rückstaulängen zu den Spitzenzeiten reduziert werden.

Die Beanspruchung des Grundstücks eines Discounters sowie die unterirdische Leitungslage im Gehweg, die entsprechend reguliert werden muss, sind bei allen Varianten zu berücksichtigen.

3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Der Aspekt der Verkehrssicherheit wird mit allen 4 Varianten verfolgt. In allen 4 Varianten sind eine separate Rechtsabbiegespur in der Ostzufahrt sowie die Neuinstallation zusätzlicher zweifeldriger Rechtsabbiegesignale in der Ost- und der Westzufahrt vorgesehen. In den Varianten 1 und 1a wird der Radfahrer auf einem getrennten Radweg neben der Fahrbahn im Gehwegbereich geführt. In den Varianten 2 und 3 wird der Radfahrer auf einem Schutzstreifen zwischen der Geradeausspur und der geplanten Rechtsabbiegespur geführt.

Die querende Fußgängerfurt bleibt bei den Varianten 1 und 2 wie im Bestand. In den Varianten 1a und 3 wird die querende Fußgängerfurt um rd. 4,0 m in Richtung Knotenpunkt verschoben.

Bei allen 4 Varianten wird die vorhandene Bordanlage der Ostzufahrt in Richtung Norden verschoben und somit auch der Gehwegbereich (Grunderwerb erforderlich). Bei den Varianten 1a und 3 erfolgen zusätzlich der Umbau der Verkehrsinsel und das Umsetzen der Maste der Lichtsignalanlage.

Die Variante 1a stellt aus sicherheitstechnischer Sicht die Vorzugsvariante dar. Zum einen wird der Radfahrer dabei auf einem getrennten Radweg über den Knotenpunkt geführt. Zum anderen wird durch die Verschiebung der Fußgängerfurt in Richtung Knotenpunkt die Nutzung der bestehenden Zufahrt zu den Kleingärten sicherer.

3.3.4 Umweltverträglichkeit

In allen vier Varianten erfolgt ein Eingriff in die vorhandene Grünfläche am nordöstlichen Planungsrand.

Bei keinen Varianten sind Baumfällungen erforderlich.

Ersatzmaßnahmen werden gemäß Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung bei der Planung berücksichtigt. (s. landschaftspflegerische Untersuchungen Unterlage 9)

3.3.5 Wirtschaftlichkeit

Auf Grund der dringenden Notwendigkeit einer Verbesserung der Verkehrslage (Reduzierung der Wartezeit und des Rückstaus) an dem Knotenpunkt, stellt die Variante 1a die wirtschaftlichste Alternative dar.

3.4 Gewählte Linie

In der nachstehenden Tabelle sind die Vor- und Nachteile der einzelnen Varianten gegenübergestellt und bewertet.

Hierbei wurde folgendes Bewertungssystem gewählt:

- ++ nachhaltig positive Entwicklung des Planungsbereiches
- + positive Entwicklung des Planungsbereiches
- O neutrale Entwicklung des Planungsbereiches
- negative Entwicklung des Planungsbereiches
- nachhaltig negative Entwicklung des Planungsbereiches.

Erläuterungsbericht

Planfeststellung

Kriterium	Variante 1	Variante 1a	Variante 2	Variante 3
Verkehrsraumbegrünung	-1	-1	-1	-1
Erhalt der bestehenden Begrünung	-	-	-	-
Erweiterung der bestehenden Begrünung	0	0	0	0
Verkehrsführung	1	1	1	1
mehrfache Verschwenkung der Fahrbahn	0	0	0	0
gezielte Leitung der einzelnen Verkehrsströme	+	+	+	+
Einhaltung der Lichtraumprofile RAS 06	0	0	0	0
Beibehaltung der vorhandenen Sichtbeziehung zwischen den einzelnen Verkehrsteilnehmern	0	0	0	0
Umsetzung stadtplanerischer Ziele	2	3	2	2
Begrünung Seitenbereich	0	0	0	0
Erhöhung der Verkehrssicherheit	+	++	+	+
Verkehrsberuhigung	0	0	0	0
Verbreiterung des Seitenbereiches	0	0	0	0
Aufwertung Knotenpunkt	+	+	+	+
erzielte Verkehrsqualität	2	2	2	2
Reduzierung Wartezeit	+	+	+	+
Reduzierung Rückstau	+	+	+	+
Kosten-Nutzen-Bilanzierung	0	0	-1	-1
Baukosten	0	0	0	0
Unterhaltskosten	0	0	-	-
Kosten für Ausgleichsmaßnahmen	0	0	0	0

Tabelle - Variantenvergleich

Erläuterungsbericht

Planfeststellung

Zusammenfassung

Kriterium	Variante 1	Variante 1a	Variante 2	Variante 3
Verkehrsraumbegrünung	-1	-1	-1	-1
Verkehrsführung	1	1	1	1
Umsetzung stadtplanerischer Ziele	2	3	2	2
erzielte Verkehrsqualität	2	2	2	2
Kosten-Nutzen-Bilanzierung	0	0	-1	-1
Gesamtbewertung	4	5	3	3

Tabelle – Variantenvergleich Zusammenfassung

Gemäß den Ausführungen stellt sich die Variante 1a als Vorzugvariante heraus.

Mit der Umsetzung von Variante 1a erhöht sich die Verkehrssicherheit deutlich. Ein besserer Verkehrsablauf kann ebenfalls für alle Beteiligten gewährleistet werden. Der Eingriff in den Naturhaushalt ist als gering einzustufen.

4 TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMASSNAHME

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Die Brenneckestraße ist eine Hauptverkehrsstraße mit Verbindungsfunktion im innerstädtischen Bereich und ist als Gemeindestraße eingestuft. Sie verbindet die Halberstädter Straße mit der Leipziger Straße und hat Anbindungen zum Magdeburger Ring.

Im Bereich der Baustrecke befindet sich eine Lichtsignalanlage. Der Fußgänger- und Radverkehr wird gemeinsam auf fahrbahnbegleitenden, getrennten Geh-/ Radwegen geführt.

Die Baustrecke wird der Straßenkategorie HS III - Hauptverkehrsstraße mit Verbindungsfunktion - zugeordnet. Für den Straßenentwurf sind die Empfehlungen der RAST 06 maßgebend.

Für den betrachteten Bauabschnitt wird unter Beachtung der örtlichen Verhältnisse (Bebauung, Lage) eine Entwurfsgeschwindigkeit von $v_e = 50$ km/h festgelegt.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität, Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Durch die neue zusätzliche Abbiegespur und die damit neue Verkehrsführung werden eine bessere Qualität des Verkehrsablaufes und eine hohe Verkehrssicherheit erreicht.

Die Verkehrsuntersuchung wurde 2015 durchgeführt. Dabei wurde eine Reduzierung der Wartezeiten und der Rückstaulängen angestrebt.

Der Fußgänger- und Radfahrerverkehr wird vom Fahrbahnbereich durch einen Sicherheitsstreifen getrennt. Der getrennte Geh-/ Radweg wird mittels einer Fußgänger- und Radfahrerfurt über den Knotenpunkt geführt.

Die Befahrbarkeit mit Lkw ist auf der Brenneckestraße gewährleistet.

4.2 Linienführung

4.2.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Durch die Anlage der zusätzlichen Rechtsabbiegespur soll die vorhandene Trassierung nicht grundhaft verändert werden. Die Gesamtausbaulänge auf der Brenneckestraße beträgt rd. 110,0 m. Auf Grund der gegebenen Verhältnisse, wurde die Rechtsabbiegespur mit einer Länge von rd. 45,0 m gewählt.

Der Planungsbereich befindet sich ausschließlich im innerstädtischen Bereich.

Die geplante Rechtsabbiegespur wird mit einer Breite von 3,60 m einschl. 0,35 m Gerinne ausgeführt. Diese Spur wird, wie die vorhandene Fahrbahn, in Asphalt ausgebaut. Das Gerinne wird dabei als 2-streifiger Pflasterstreifen,

Erläuterungsbericht

Planfeststellung

wie das vorhandene Gerinne, hergestellt, der Fahrbahnrand wird durch Betonborde eingefasst.

Die Eckausrundung der Rechtsabbiegespur wird durch einen dreiteiligen Korbbogen mit einem $R_H = 10$ m an die NO-Auffahrt zum Magdeburger Ring angeschlossen. Hierbei wurde die Befahrbarkeit für einen Sattelzug nach FGSV² mit einem Schleppkurvennachweis überprüft. (siehe Unterlage 16.4, Blatt 01)

Der $R_H = 10$ m wurde festgelegt, um die Einmündungsbreite an der Rad-/Fußgängerquerung zu reduzieren.

Im Zuge des Ausbaues der Rechtsabbiegespur werden die vorhandenen Straßenabläufe ausgebaut und durch neue Straßenabläufe ersetzt, die um ca. 3,25 m in nördliche Richtung versetzt eingebaut werden. Dabei werden die geplanten Anschlußleitungen mittels Muffenverbindung an die vorh. Anschlußleitungen angeschlossen. Hierzu wurden Kamerabefahrungen durchgeführt, um die Sohlhöhe der vorhandenen Straßenabläufe und deren Zustand zu ermitteln.

Weiterhin müssen im Zuge der Baumaßnahme aufgrund von Querneigungsänderungen einige Leitungen tiefer- und umverlegt werden. Dies betrifft folgende Leitungen:

- Trinkwasserleitung (SWM)
- Info-kabel (MDCC bzw. SWM)
- Stromleitungen (SWM)
- Straßenbeleuchtungskabel (TBA)
- Lichtsignalanlagen und Lichtwellenleiterkabel (TBA/ KID)
- Fernmeldeleitung (Telekom)

Die Verlegung der LSA-Kabel mit Anbindung an den vorhandenen Kabelschacht an der Nordwestseite des Knotens Brenneckestraße /NO-Auffahrt zum Magdeburger Ring (bei Bau-km 0+176) muss in offener Bauweise ausgeführt werden, da ein Anschluss in geschlossener Bauweise durch die Vielzahl an vorhandenen Leitungen nicht zu realisieren ist.

Die Zufahrt zu den Kleingärten (bei Bau-km 0+133) und die Grundstückszufahrt zur Brenneckestraße 34 werden mit abgesenkten Borden ausgestattet.

Der Fahrbahnteiler in Höhe Bau-km 0+144 bleibt in der Lage erhalten. Durch die Versetzung der Fußgängerfurt von ca. 4,0 m in westliche Richtung sind an diesem Fahrbahnteiler folgende Änderungen notwendig:

- Ausbau der vorhandenen Flachborde und Einbau neuer Flachborde in veränderter Höhe
- Versetzung des Lichtsignalmastes und LSA-Schachtes
- Pflasterarbeiten
- Einbau der Blindenleiteinrichtung

Dies betrifft im Wesentlichen auch den südlichen Seitenbereich. Hier wird aus dem vorhandenen Hochbord ein abgesenkter Bord und umgekehrt. Die Seitenbereiche werden entsprechend an die vorhandenen Breiten des getrennten Rad-/ Gehweges angeglichen. Dabei beträgt der Sicherheitsstreifen 0,75 m,

² FGSV „Bemessungsfahrzeuge“, 2001

Erläuterungsbericht

Planfeststellung

der Radweg 1,50 m und der Gehweg wird bis zum Anschluss an den Bestand angeglichen. Der taktile Streifen zwischen Rad- und Gehweg beträgt hierbei 0,20 m.

Die Blindenleiteinrichtung wird im Bereich der Fußgängerquerung an der Nord- und Südseite der Brenneckestraße sowie auf dem Fahrbahnteiler (gem. DIN 32984) als gemeinsame Querung mit einer Bordabsenkung von 3 cm (für Rollstuhl- und Rollatornutzer und für blinde und sehbehinderte Menschen gleichermaßen) eingeplant. Diese Querung wurde aufgrund der örtlichen Zwangspunkte im Bauraum mit Auswirkungen auf den Standort der LSA-Maste gewählt.

Eine getrennte Querung (mit Bordhöhen von 0/ +6 cm) ist nur mit erheblichen Mehraufwand möglich, da die Standorte der LSA-Masten an die Lage der vorhandenen Leitungen gebunden sind. Eine Umverlegung der Leitungsquerungen ergibt einen unverhältnismäßigen Mehraufwand.

Durch den Ausbau der Rechtsabbiegespur werden auch Ausbau- und Anschlussarbeiten an den vorhandenen Grundstücken 10495, 6511/1 und 6511/2 notwendig. Dazu wird ein 53 m langer Zaun entfernt und durch einen Zaun, der an den Palisaden befestigt wird, ca. 3,30 m weiter in nördliche Richtung verschoben neu aufgebaut. Neben den Palisaden wird ein 0,50 m breiter und 0,50 m tiefer Kiesstreifen eingebaut, der das Oberflächenwasser in diesem Bereich aufnehmen soll.

Westlich der Zufahrt zu den Kleingärten wird an dem geplanten Gehweg eine Versickermulde eingebaut, um das anfallende Oberflächenwasser vom unbefestigten Grundstück 6511/2 darin zu versickern.

Der vorhandene nördliche Fahrbahnrand der Brenneckestraße wird ausgebaut, hierbei wird der Asphaltoberbau 50 cm vor dem vorhandenen Hochbord aufgebrochen und später mit einem neuen Oberbau höhenmäßig an die vorhandene Fahrbahn angeglichen. Dabei wird auch der Betonbord als Hochbord 15/30 neu eingebaut.

Im Zuge der NO-Auffahrt zum Magdeburger Ring wird hierbei die Eckausrundung neu hergestellt. Bis Bau-km 0+008 (Achse 20) der NO-Auffahrt wird ein Hochbord 15/30 eingesetzt. Von Bau-km 0+009 bis 0+020 (Achse 20) der NO-Auffahrt erfolgt als Randbegrenzung eine Markierung ohne Bord. Dabei wird die geplante Fahrbahn höhenmäßig an den Bestand angeglichen.

Der geplante Radweg wird in einer Breite von 1,60 m mit rotem Betonsteinpflaster befestigt. Der Gehweg (1,90 m breit) und der 0,75 m breite Sicherheitsstreifen, der sich zwischen Fahrbahn und Radweg befindet, werden in Betonsteinpflaster (grau) ausgeführt. Zwischen dem Gehweg und dem Radweg wird ein 0,30 m breiter taktile Streifen eingebaut. Dieser Streifen gehört zur lichten Breite des Gehweges.

Nördlich des Gehweges erfolgt die Randeinfassung mit einem Tiefbord 8/20 aus Beton, wobei in Höhe der Palisaden (von Bau-km 0+080 bis 0+117) auf eine Randeinfassung mittels Tiefbord verzichtet wurde.

Auf Grund der zusätzlichen Rechtsabbiegespur und der Verschiebung der Seitenbereiche ist Grunderwerb erforderlich. Der notwendige Grunderwerb erfolgt durch die Landeshauptstadt Magdeburg.

4.2.2 Zwangspunkte

Die Brenneckestraße wird begrenzt durch:

- Private Grundstücksflächen, die erworben werden müssen (nördlicher Baubereich),
- NO-Auffahrt zum Magdeburger Ring und nordwestliche Seitenbahn unter der Brücke (westlicher Baubereich),
- Anschluss an Grundstücksfläche (südlicher Baubereich) sowie
- Anschluss an vorhandenen Seitenbereich, Brenneckestraße (östlicher Baubereich).

An den Anschlussbereichen sind die Anschlusshöhen zu beachten. Innerhalb der Ausbaustrecke sind auf Grund der Querneigungsänderung an den Randbereichen Anpassungen bis zu 30 cm zu überwinden.

4.2.3 Linienführung im Lageplan

Nach RAST 06 ist die fahrdynamische Herleitung von Lage- und Höhenplan-elementen nicht notwendig, da die Fahrgeschwindigkeit auf 50 km/h begrenzt ist.

Lageplan (Grundriss):

- | | | | |
|-----------------------|--------|---|-------|
| - Kurvenradius | vorh R | = | 10 m |
| (Kurvenmindestradius) | min R | = | 10 m) |

4.2.4 Linienführung im Höhenplan

Brenneckestraße (v = 50 km/h)

- | | | | |
|------------------------------|---------------------|---|---------|
| - Kuppenhalbmesser | vorh H _K | = | 2.000 m |
| (Kuppenmindesthalbmesser) | min H _K | = | 250 m) |
| - Wannenhalbmesser | vorh H _W | = | 2.000 m |
| (Wannenmindesthalbmesser) | min H _W | = | 150 m) |
| - Regelquerneigung in Kurven | vorh q _K | = | 2,50 % |
| (Höchstquerneigung) | max q _K | = | 2,50 %) |

4.3 Querschnittsgestaltung

4.3.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Die Wahl des Querschnitts erfolgt auf der Grundlage der RAST 06 und den örtlichen Gegebenheiten.

Die Spuranzahl und Spuraufteilung bleibt in den Querschnitten Brenneckestraße West und Brenneckestraße/ Querung Magdeburger Ring unverändert.

*Querschnitt Brenneckestraße West (**Bestand**) (Bau-km 0+245) in Nord - Süd Richtung*

	Bebauung	
~ 1,50 m	Gehweg	
1,50 m	Radweg	
0,75 m	Sicherheitsstreifen	
3,50 m	Fahrspur (Fahrtrichtung West)	
2,85 m	Fahrspur geradeaus (Fahrtrichtung Ost)	
3,55 m	Fahrspur geradeaus + rechts (Fahrtrichtung Ost)	
0,75 m	Sicherheitsstreifen	
1,60 m	Radweg	
~ 1,50 m	Gehweg	
	<u>Bebauung</u>	
~ 17,50 m		

*Querschnitt Brenneckestraße/ Querung Magdeburger Ring (**Bestand**) (Bau-km 0+190) in Nord – Süd Richtung*

	Bebauung	
~ 3,55 m	Gehweg	
1,50 m	Radweg	
0,75 m	Sicherheitsstreifen	
3,50 m	Fahrspur geradeaus (Fahrtrichtung West)	
3,00 m	Fahrspur links (Fahrtrichtung West)	
3,00 m	Fahrspur links (Fahrtrichtung Ost)	
3,50 m	Fahrspur geradeaus (Fahrtrichtung Ost)	
0,75 m	Sicherheitsstreifen	
1,50 m	Radweg	
~ 3,80 m	Gehweg	
	<u>Bebauung</u>	
~ 21,30 m		

Der Querschnitt Brenneckestraße Ost wird wie folgt hergestellt:

*Querschnitt Brenneckestraße Ost (**Planung**) (Bau-km 0+140) in Nord - Süd Richtung*

	Bebauung	
1,90 m	Gehweg (einschl. 0,30 m taktiler Streifen)	
1,60 m	Radweg	
0,75 m	Sicherheitsstreifen	
0,35 m	Gerinnestreifen	
3,25 m	Fahrspur rechts (Fahrtrichtung West)	
3,25 m	Fahrspur geradeaus (Fahrtrichtung West)	
3,00 m	Fahrbahnteiler	
bzw. (3,25 m	Fahrspur links – beide Fahrtrichtungen)	<i>Bestand</i>
3,25 m	Fahrspur geradeaus (Fahrtrichtung Ost)	<i>Bestand</i>
0,35 m	Gerinnestreifen	<i>Bestand</i>
0,75 m	Sicherheitsstreifen	<i>Bestand</i>
1,50 m	Radweg	<i>Bestand</i>

Erläuterungsbericht**Planfeststellung**

~ 1,50 m	Gehweg
0,50 m	Grünstreifen
	<u>Bebauung</u>
~ 21,60 m	

Bestand
Bestand

4.3.2 Fahrbahnbefestigung

Für den Neubau der Rechtsabbiegespur wurde die Belastungsklasse Bk 3,2, gemäß RStO 12 berechnet (Anhang 1 - Ermittlung der Belastungsklasse).

Um die erforderliche Frostsicherheit herzustellen, wird die Frostempfindlichkeitsklasse F3 für den gesamten Baubereich angesetzt.

Alle vorhandenen Materialien sind nicht für den Wiedereinbau geeignet und zu entsorgen.

Im Bereich der Überfahrten wird eine Belastungsklasse von Bk 0,3 angesetzt.

Die Dicke der frostsicheren Konstruktion beträgt nach RStO 12 für

Bk 0,3	50,0 cm
Bk 3,2	60,0 cm.

Die Mehr- und Minderdicken gemäß RStO 12, Tab. 7 ergeben sich wie folgt:

		Bk 0,3	Bk 3,2
Ausgangswert bei F3	[cm]	50,0	60,0
Frostzone II	[cm]	+ 5,0	+ 5,0
keine Klimaeinflüsse	[cm]	0,0	0,0
Wasserverhältnisse im Untergrund	[cm]	+ 5,0	+ 5,0
Einschnitt	[cm]	0,0	0,0
Muldenentwässerung	[cm]	- 5,0	- 5,0
 Gesamtdicke	 [cm]	 55,0	 65,0

Im Bereich des Geh-/ Radweges ist nach RStO 12 eine Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus mit Schottertragschicht von 40,0 cm erforderlich.

Der Oberbau ist gemäß den Straßenquerschnitten (U14, Blatt 01 und U14, Blatt 02) auszuführen:

Erläuterungsbericht

Planfeststellung

- Aufbau Rechtsabbiegespur bei Belastungsklasse Bk 3,2
(RStO 12, Tafel 1, Zeile 3 – Untergrund F3)

	3,5 cm	Asphaltbeton AC 11 DS
	6,5 cm	Asphaltbinder AC 16 BS
150 MPa ▽	10,0 cm	Asphalttragschicht AC 32 TS
120 MPa ▽	15,0 cm	Schottertragschicht 0/45 B1
45 MPa ▽	≥30,0 cm	Frostschuttschicht 0/56 B2 + Gefälleausgleich
	≥65,0 cm	
	20,0 cm	Bodenaustausch, grobkörniges Mineralgemisch 0/56

Lt. Baugrundgutachten des Ingenieurbüros GGU mbH vom Juli 2018 kann eine erforderliche Planumstragfähigkeit von mind. 45 MPa nicht erreicht werden, so dass auf 50 % der Gesamtbaufläche ein zusätzlicher Bodenaustausch von ≥ 20 cm mit Frostschutzmaterial vorzusehen ist.

- Aufbau des Geh-/ Radweges
(RStO 12, Tafel 6, Zeile 1 – Untergrund F3)

	8,0 cm	Betonsteinpflaster (20x10)
80 MPa ▽	4,0 cm	Bettung Brechsand/ Splittgemisch 0/5
45 MPa ▽	≥28,0 cm	Frostschuttschicht 0/56 B2 + Gefälleausgleich
	≥40,0 cm	

Hierbei erhält der Radweg das Betonsteinpflaster in roter Farbe.

- Aufbau Gehweg im Bereich der Überfahrten bei Belastungsklasse Bk 0,3
(RStO 12, Tafel 3, Zeile 1 – Untergrund F3)

	10,0 cm	Betonsteinpflaster (20x10)
120 MPa ▽	6,0 cm	Bettung Brechsand/ Splittgemisch 0/5
100 MPa ▽	15,0 cm	Schottertragschicht 0/45 B1
45 MPa ▽	≥24,0 cm	Frostschuttschicht 0/56 B2 + Gefälleausgleich
	≥55,0 cm	
	20,0 cm	Bodenaustausch, grobkörniges Mineralgemisch 0/56

Auch bei den Zufahrten kann lt. Baugrundgutachten des Ingenieurbüros GGU mbH vom Juli 2018 eine erforderliche Planumstragfähigkeit von mind. 45 MPa nicht erreicht werden, so dass der Gesamtbaufläche ein zusätzlicher Bodenaustausch von ≥ 20 cm mit Frostschutzmaterial vorzusehen ist.

Erläuterungsbericht**Planfeststellung**

- Aufbau Zufahrt mit vorh. Asphaltdeckschicht bei Belastungsklasse Bk 0,3
(RStO 12, Tafel 1, Zeile 3 – Untergrund F3)

Die Zufahrt zur Gartenanlage (Bau-km 0+135) und die Zufahrt zum Haus-Nr. 34 (Bau-km 0+075) erhalten im Bereich nördlich des Gehweges eine Asphalttragdeckschicht. Dort liegt auch im Bestand eine Asphaltdeckschicht vor.

120 MPa ▽	10,0 cm	Asphalttragdeckschicht AC 16 TD, 70/100
100 MPa ▽	15,0 cm	Schottertragschicht 0/45 B1
45 MPa ▽	30,0 cm	Frostschuttschicht 0/56 B2 + Gefälleausgleich
	≥55,0 cm	
	20,0 cm	Bodenaustausch, grobkörniges Mineralgemisch 0/56

Auch bei den Zufahrten kann lt. Baugrundgutachten des Ingenieurbüros GGU mbH vom Juli 2018 eine erforderliche Planumstragfähigkeit von mind. 45 MPa nicht erreicht werden, so dass der Gesamtbaufläche ein zusätzlicher Bodenaustausch von ≥ 20 cm mit Frostschutzmaterial vorzusehen ist.

4.3.3 Böschungsgestaltung

Im Ausbaubereich sind keine Böschungen vorhanden. Es sind auch keine vorgesehen.

4.3.4 Hindernisse in Seitenräumen

Im Planungsbereich liegen keine aufgehenden Bauteile vor.

Zur Anlage der Rechtsabbiegespur sind keine Baumfällungen erforderlich. Es erfolgt ein Eingriff in eine bestehende Grünfläche. Die Ersatzmaßnahmen, die aufgrund der Baumaßnahme erforderlich sind, befinden sich gemäß den Unterlagen zur landschaftspflegerischen Begleitplanung (siehe Unterlage 9) außerhalb des Planungsbereiches.

4.4 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

Im Bereich der Baustrecke befinden sich im Bestand der Doppelknotenpunkt Brenneckestraße/ Rampen Magdeburger Ring, Einmündung Goslarer Straße sowie einzelne Zufahrten (Kleingartenanlage, Verbrauchermarkt, Tankstelle).

Im Zuge der Anlage der Rechtsabbiegespur sind keine zusätzlichen Zufahrten vorgesehen.

4.5 Besondere Anlagen

Im Planungsbereich liegen keine besonderen Anlagen vor. Es sind auch keine besonderen Anlagen geplant.

4.6 Ingenieurbauwerke

Im Planungsbereich befindet sich die Überführung des Magdeburger Rings. Es sind keine weiteren Ingenieurbauwerke geplant.

4.7 Lärmschutzanlagen

Im Planungsbereich liegen keine Lärmschutzanlagen vor. Es sind auch keine Lärmschutzanlagen geplant.

4.8 Öffentliche Verkehrsanlagen

Im Planungsbereich liegen keine öffentlichen Verkehrsanlagen vor. Es sind auch keine öffentlichen Verkehrsanlagen geplant.

4.9 Leitungen

Die von der Baumaßnahme betroffenen Leitungsträger sind im Rahmen der Entwurfsplanung angeschrieben worden. Soweit bekannt und erforderlich, werden die Leitungen den neuen Gegebenheiten angepasst und im koordinierten Leitungsplan (U16.1, Blatt 01) dargestellt.

Bei der Darstellung der bestehenden Leitungen ist zu beachten, dass einzelne Leitungen analogen Plänen entnommen und lediglich grafisch eingepasst wurden. Die Darstellungen entsprechen demnach nicht zwingend dem tatsächlichen Verlauf.

Vor Baubeginn sind entsprechende Suchschachtungen durchzuführen, um die tatsächliche Lage und Höhe der Leitungen zu erfassen.

Erläuterungsbericht

Planfeststellung

In der Baustrecke befinden sich folgende Leitungen, die mittelbar und unmittelbar betroffen sind:

Adresse	Datum des Anschreibens	Eingangsdatum	Bemerkung
SWM Städtische Werke Magdeburg GmbH Am Alten Theater 1 39104 Magdeburg <i>E-Mail: auskunft@sw-magdeburg.de</i>	08.05.2018	16.05.2018 (per Mail)	Abwasser-, Regenwasser-, Trinkwasser-, Elektro-, Gas und Fernmeldeanlagen (vorher MDCC) vorhanden
Deutsche Telekom AG Niederlassung 1 Magdeburg Postfach 2100 39096 Magdeburg <i>E-Mail: frank.radke@telekom.de</i>	08.05.2018	16.05.2018 (per Mail)	Telekommunikationsanlagen sind vorhanden
Stadtverwaltung Magdeburg Tiefbauamt - Stadtbeleuchtung An der Steinkuhle 6 39128 Magdeburg <i>E-Mail: leitungsbestand-info@tba.magdeburg.de</i>	08.05.2018	15.05.2018 (per Mail)	Straßenbeleuchtungsanlagen im Baubereich vorhanden
Landeshauptstadt Magdeburg Tiefbauamt 66.32 - Lichtsignalanlagen Leiterstraße 8 39104 Magdeburg <i>E-Mail: leitungsbestand-info@tba.magdeburg.de</i>	08.05.2018	18.05.2018 (per Mail)	LSA-Anlagen vorh. Hinweise lt. Stellungnahme beachten
Avacon AG Watenstedter Weg 75 38229 Salzgitter <i>E-Mail: planauskunftportal.de</i>	08.05.2018	07.09.2018 (per Mail) 12.09.2018	Hochspannungsleitung im südlichen Seitenbereich vorhanden (Leitungen gehören nun zur SWM)

Erläuterungsbericht

Planfeststellung

Adresse	Datum des Anschreibens	Eingangsdatum	Bemerkung
STRÖER Media Deutschland GmbH Niederlassung Magdeburg Jahnring 19 39104 Magdeburg <i>E-Mail: mkuenzel@stroeer.de</i>	08.05.2018	09.05.2018 (per Mail)	keine Anlagen im Planungsgebiet vorhanden
Kabel Deutschland Vertrieb & Service GmbH Planauskunft Südwestpark 15 90449 Nürnberg <i>E-Mail: koordinationsanfragen@kabeldeutschland.de</i>	08.05.2018	09.05.2018 (per Mail)	Telekommunikationsanlagen vorhanden (liegen im Kabelgraben der Telekom)
Vodafone D2 GmbH AttilasträÙe 61-67, Geb. E 12105 Berlin <i>E-Mail: partner.kabeldeutschland.de</i>	08.05.2018	09.05.2018 (per Mail) 29.05.2018 (per Mail)	keine Anlagen im Planungsgebiet vorhanden
50Hertz Transmission GmbH Regionalzentrum West Umspannwerk 1 39326 Wolmirstedt <i>E-Mail: leitungsanskunft-rzwest@50hertz.com</i>	08.05.2018	29.05.2018	keine Anlagen im Planungsgebiet vorhanden
GDMcom Gesellschaft für Dokumentation und Telekommunikation mbH Fachteam: Auskunft/ Genehmigungen Maximilianallee 4 04129 Leipzig <i>E-Mail: info@gdmcom.de</i>	08.05.2018	30.05.2018 (per Mail)	keine Anlagen im Planungsgebiet vorhanden

Erläuterungsbericht

Planfeststellung

Adresse	Datum des Anschreibens	Eingangsdatum	Bemerkung
Wasser- und Schifffahrtsamt Magdeburg Fürstenwallstraße 19/20 39104 Magdeburg <i>E-Mail: sven.kunzi@wsv.bund.de</i>	08.05.2018	29.05.2018	keine Anlagen im Planungsgebiet vorhanden
Trinkwasserversorgung Magdeburg GmbH Abt.: Planung/Bau Herrenkrugstraße 140 39114 Magdeburg <i>E-Mail: bauanfrage@wasser-twm.de</i>	08.05.2018	30.05.2018	Trinkwasserleitung vorhanden
Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG Bereich Stromversorgung Otto-von-Guericke-Straße 25 39104 Magdeburg <i>E-Mail: info@mvbnet.de</i>	08.05.2018	30.05.2018	keine Anlagen im Planungsgebiet vorhanden Hinweise der Stellungnahme beachten
EWE TEL GmbH Hinter dem Turme 12 38114 Braunschweig <i>E-Mail: info@ewe-netz.de</i>	08.05.2018	08.05.2018 (per Mail)	keine Anlagen im Planungsgebiet vorhanden Hinweise der Stellungnahme beachten
KID Kommunale Informationsdienste Magdeburg GmbH Alter Markt 15 39104 Magdeburg <i>E-Mail: olaf.luedtke@kid-magdeburg.de</i>	18.05.2018	13.09.2018 (per Mail)	LWL-Kabel der Stadtverwaltung liegen im Kabelrohr der LSA-Kabel LWL-Kabel kann zzt. nicht umverlegt werden Weitere Hinweise lt. Stellungnahme beachten

Die Leitungen von Kabel Deutschland liegen im gleichen Kabelgraben wie die Leitungen der Telekom.

Die Lage der Leitungen ist dem koordinierten Leitungsplan zu entnehmen.

Leitungsumverlegungen folgender TöB's aufgrund der Spurerweiterung und Querneigungsänderung sind hierbei erforderlich:

- Regenwasseranschußleitungen und Straßenabläufe (TBA)
- Trinkwasserleitungen einschl. Wasserzählerschacht (SWM/ Kunde)
- Fernmeldeanlagen / Info (SWM bzw. MDCC)
- Elektroleitungen (SWM)
- Straßenbeleuchtungsleitungen (TBA)
- Lichtsignalanlagen einschl. Lichtwellenleiterkabel (TBA/ KID)
- Fernmeldeleitungen (Telekom)

Die vorangegangenen TöB's wurden in Bezug auf die Leitungsumverlegung informiert. Hierzu wurde ein Konfliktplan und ein Regelungsverzeichnis erarbeitet und mit den jeweiligen TöB's abgestimmt.

Kabel Deutschland ist aber laut Ihrer Stellungnahme vom 21.09.2018 von der Leitungsumverlegung nicht betroffen.

Das Lichtwellenleiterkabel der Stadtverwaltung Magdeburg ist lt. Stellungnahme der KID vom 13.09.2018 nicht umverlegbar. Nach erneutem Nachfragen bei der KID ist eine Umverlegung nur machbar, wenn die Baustelle in der Wiener Straße abgeschlossen ist, da das Kabel in der Brenneckestraße somit die einzige Verbindung der Stadtverwaltung darstellt.

Die Zwischenlösung (wenn beide Baumaßnahmen sich überschneiden) könnte wie folgt aussehen:

Das LSA-Schutzrohr mit dem LWL-Kabel bleibt während der Baumaßnahmen im Prinzip unverändert. Sie werden nur etwas tiefer verlegt und mit ca. 10 cm Ortbeton abgedeckt. Beide Leitungen liegen dann in etwa Höhe Frostschutzschicht bzw. Schottertragschicht. Die vorhandenen Kabelschächte werden zurückgebaut und die Leitungen an deren Stelle mit Halbschalen gesichert und mit Beton ummantelt. Gleichzeitig wird dann die neue, den Gegebenheiten angepasste, LSA-Schutzrohrleitung einschl. der neuen Schächte eingebaut. Nach Abschluss der Bauarbeiten in der Wiener Straße kann dann das LWL-Kabel in der Brenneckestraße in die neue LSA-Schutzrohranlage umverlegt werden. Das Altrohr ist abschließend mit Dämmen zu verfüllen.

4.10 Baugrund/ Erdarbeiten

4.10.1 Vorhandener Baugrund

Durch die Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH wurden die Baugrunduntersuchungen durchgeführt. Nachfolgende Untersuchungen liegen vor:

- Baugrundgutachten:
Magdeburg, Brenneckestraße
NO-Auffahrt Magdeburger Ring / Brenneckestraße

Erläuterungsbericht

Planfeststellung

vom 05.07.2018; Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH (GGU)
Ergänzungsuntersuchungen (chemische Analysen) zu Asphaltdecke und darunterliegender Schottertragschicht in Bezug auf die Lagerung und Verwertung vom 07.09.2018; Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH (GGU)

Die Baugrunduntersuchung enthält folgende Ergebnisse zum vorhandenen Baugrund:

Tabelle 1: Vorhandener Baugrund

Aufbau	Dicke [cm]	Art
Straße	35,0 cm	Asphalt
	15,0 - 55,0 cm	Schottertrag-/ Frostschutzschicht
	ca. bis 1,0 m Tiefe	Löß und Geschiebemergel
Fläche Fremdgelände	10,0 cm	Rasengittersteine
	70,0 cm	Auffüllung (Sand, Ziegel- u. Betonreste)
	bis 1,0 m Tiefe u. GOK	Löß (Schluff)
Grünfläche	0,05 - 0,40 m u. GOK	Mutterboden
	bis 1,1 m u. GOK	Auffüllung (Schluff)
	bis 1,9 m u. GOK	Löß (Schluff)
	bis 3,0 m Tiefe	Geschiebemergel (Ton)

4.10.2 Grundwasser

Während der Baugrunderkundung wurde im Baubereich kein Grundwasser angetroffen. Derzeit würde der Grundwasserstand bei einem HGW bei etwa 1,50 m u. GOK liegen. In hydrogeologisch ungünstigen Zeiten sowie bei dem gering durchlässigen Boden kann das Grundwasser auch an der Geländeoberkante anstehen.

4.10.3 Erdbau

Die Tragfähigkeitsmessungen in 0,50 m u. GOK wurden in dem Bereich des geplanten Gehweges durchgeführt. Hierbei wurden Tragfähigkeiten von ca. 40 MPa erreicht. D. h. in diesem Bereich ist ein Bodenaustausch von mind. 20 cm notwendig um die erforderliche Tragfähigkeit von 45 MPa zu erreichen.

Im Bereich der geplanten Rechtsabbiegespur kommt es infolge der erweiterten Fahrspur und Änderung der Querneigung zur Tieferlegung des Straßenaufbaues um ca. 30 cm. Aus diesem Grund wird das Planum der Rechtsabbiegespur bei ca. 90 cm u. GOK liegen, d.h. im Bereich der Geschiebemergelschicht. Weil die Geschiebemergelschicht auch eine geringe Tragfähigkeit aufweist, ist hier ebenfalls ein Bodenaustausch von mind. 20 cm vorzusehen. Die Tragfähigkeit dieser Schicht ist vor Einbau nochmals zu prüfen.

Im Bereich des zukünftigen Planums (Fahrbahn und Gehweg) können folgende Böden anstehen:

- Fein- bis gemischtkörnige Auffüllungen
- Grobkörnige Auffüllungen,
- Löß und Geschiebemergel.

Hierbei ist die genaue Frostempfindlichkeitsklasse nicht genau zu bestimmen. Es ist deshalb von einer Frostempfindlichkeitsklasse 3 auszugehen.

Die fein- bis gemischtkörnigen Auffüllungen sind für den Wiedereinbau ungeeignet. Der Zuordnungswert Z2 wird hierbei überschritten, so dass eine Verwertung im Sinne der LAGA M 20 nicht möglich ist. Deshalb muss dieser Boden fachgerecht entsorgt werden.

Der vorhandene Asphaltoberbau kann in die Verwertungsklasse A eingeordnet werden. D.h., er kann uneingeschränkt wiederverwendet werden.

Die darunterliegende Schottertragschicht weist geringe Grenzwertüberschreitungen einzelner Parameter (Arsen, Chrom, Quecksilber, Zink und TOC) auf. Gemäß LAGA M 20 TR Boden ist die Schottertragschicht dem Zuordnungswert Z1 zugeordnet. Damit ist eine Verwertung für den eingeschränkten offenen Einbau in technischen Bauwerken zulässig.

4.11 Entwässerung

Die Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers der Fahrbahn erfolgt, wie im Bestand, über Straßenabläufe am Fahrbahnrand.

Die entwässerungstechnischen Anforderungen des Merkblatts ATV-DVWK-M 153 werden erfüllt, durch die Anpassung der vorhandenen Entwässerungsanlage (Entwässerungsberechnung, Unterlage 18).

Nach dem Arbeitsblatt DWA-A 138 ist eine Gerinneanlage mit Straßenabläufen herzustellen.

Die geplante Gerinneanlage am Fahrbahnrand ist als 2-reihige Betonsteinpflasterrinne auszuführen. Es sind Straßenabläufe aus Kunststoff mit einem Schlammeimer vorzusehen. Durch die Verschiebung der Straßenabläufe, infolge der geplanten Rechtsabbiegespur, ergibt sich eine geringere Sohlhöhe des geplanten Straßenablaufes. (siehe Unterlage 14 Blatt 01). Über Anschlussleitungen (DN 150) wird das anfallende Regenwasser von den Straßenabläufen in den vorhandenen Regenwasserkanal (DN 500 B bzw. DN 800 B) geleitet. Dabei werden die vorhandenen Straßenabläufe durch neue Straßenabläufe ersetzt und ca. 3,30 m in nördliche Richtung versetzt eingebaut. Die vorhandenen Anschlußleitungen sind mittels Muffenverbindung an die neuen Anschlußleitungen anzuschließen.

Der geplante Geh-/ Radweg ist mit einer einseitigen Querneigung von 2,50 % bis 3,00 % zur Fahrbahn hin auszubilden. Die Fahrbahn hat eine einseitige Querneigung von 2,50 % in Richtung Fahrbahnrand/ Bordanlage. In den Anpassungsbereichen werden die vorhandenen Querneigungen beibehalten.

Das Planum wird nach RAS-Ew (2005) entwässert. Es wird mit einer Querneigung von 4,0 % in Richtung der Gerinneanlage ausgeführt.

4.12 Straßenausstattung

Beschilderung und Markierung

Die Beschilderung und Markierung wird in Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde erarbeitet. Im Verkehrszeichenplan der Ausführungsplanung werden dann die erforderlichen Markierungen und Beschilderungen dargestellt.

Die Ausführung richtet sich nach den Regelungen der StVO 13, RMS und den RWB.

Beleuchtung

Derzeit befindet sich die Straßenbeleuchtung im Planungsgebiet beidseitig der Brenneckestraße. Die bestehende Beleuchtung auf der Südseite der Brenneckestraße bleibt dabei erhalten. Im nördlichen Planungsbereich werden hierbei 2 Leuchten versetzt und 2 Leuchten komplett erneuert. Außerdem wird das Beleuchtungskabel neu verlegt, vorhandene Schutzrohrquerungen werden verlängert.

Lichtsignalanlagen

Durch den geplanten Rechtsabbiegestreifen am Knoten Brenneckestraße/NO-Auffahrt zum Magdeburger Ring müssen die vorhandenen LSA-Maste (Mast 9 und 10) im nördlichen Seitenbereich entfernt und an anderer Stelle neu gesetzt werden.

Weiterhin wurde die Fußgängerquerung, in Höhe des Fahrbahnteilers an der Brenneckestraße, um 4,0 m in westliche Richtung verschoben. Dies geschah aufgrund der Lage der nördlichen Einmündung vor der Haltlinie. Dadurch müssen die LSA-Maste (Mast 11 und 12) in diesem Bereich auch entfernt und lagemäßig neu gesetzt werden.

Hierbei wurden die Standorte für alle zu versetzenden Maste nach den Gegebenheiten der vorhandenen Leitungen festgelegt.

Die Blindenleiteinrichtung wird im Bereich der Fußgängerquerung an der Nord- und Südseite der Brenneckestraße sowie auf dem Fahrbahnteiler (gem. DIN 32984) als gemeinsame Querung mit einer Bordabsenkung von 3 cm (für Rollstuhl- und Rollatornutzer und für blinde und sehbehinderte Menschen gleichermaßen) eingeplant. Diese Querung wurde aufgrund der örtlichen Zwangspunkte im Bauraum mit Auswirkungen auf den Standort der LSA-Maste gewählt.

Im nördlichen Seitenbereich der Brenneckestraße werden die vorhandenen LSA-Leitungen lage- und höhenmäßig durch neue Leitungen ersetzt. Dies betrifft auch das LWL-Kabel der Stadtverwaltung Magdeburg (KID), das im gleichen Kabelgraben, wie die LSA-Leitungen, liegt.

Das Lichtwellenleiterkabel der Stadtverwaltung Magdeburg ist lt. Stellungnahme der KID vom 13.09.2018 nicht umverlegbar. Nach erneutem Nachfragen bei der KID ist eine Umverlegung nur machbar, wenn die Baustelle in der

Erläuterungsbericht

Planfeststellung

Wiener Straße abgeschlossen ist, da das Kabel in der Brenneckestraße somit die einzige Verbindung der Stadtverwaltung darstellt.

Die Zwischenlösung (wenn beide Baumaßnahmen sich überschneiden) könnte wie folgt aussehen:

Das LSA-Schutzrohr mit dem LWL-Kabel bleibt während der Baumaßnahmen im Prinzip unverändert. Sie werden nur etwas tiefer verlegt und mit ca. 10 cm Ortbeton abgedeckt. Beide Leitungen liegen dann in etwa Höhe Frostschuttschicht bzw. Schottertragschicht. Die vorhandenen Kabelschächte werden zurückgebaut und die Leitungen an deren Stelle mit Halbschalen gesichert und mit Beton ummantelt. Gleichzeitig wird dann die neue, den Gegebenheiten angepasste, LSA-Schutzrohrleitung einschl. der neuen Schächte eingebaut. Nach Abschluss der Bauarbeiten in der Wiener Straße kann dann das LWL-Kabel in der Brenneckestraße in die neue LSA-Schutzrohranlage umverlegt werden. Das Altrohr ist abschließend mit Dämmung zu verfüllen.

In den folgenden Bereichen müssen ebenfalls neue LSA-Leitungen verlegt werden:

- an der Fußgängerquerung Brenneckestraße,
- an der Südseite der Brenneckestraße,
- an der Querung der NO-Zufahrt zum Magdeburger Ring,
- im Gehwegbereich Nordseite Brenneckestraße (westlich der NO-Zufahrt zum Magdeburger Ring).

Die Leitungsverlegung im Bereich der Fahrbahnquerung der NO-Zufahrt zum Magdeburger Ring ist nur in offener Bauweise möglich, da sich in diesem Teil eine hohe Anzahl von vorhandenen Leitungen befinden. D.h. dieser Abschnitt muss unter Vollsperrung der NO-Zufahrt zum Magdeburger Ring erfolgen.

Im Zuge der Baumaßnahme sind weiterhin die Signalgruppen und die Zwischenzeiten am gesamten Doppelknoten Brenneckestraße/ NO-Auffahrt zum Magdeburger Ring bzw. SO-Abfahrt vom Magdeburger Ring anzupassen.

Sämtliche Angaben zu den geplanten LSA sind in den steuerungstechnischen Unterlagen (Unterlage 16.1, 16.2 und 16.3 bzw. in den Verkehrstechnischen Untersuchungen Unterlage 22) enthalten.

5 ANGABEN ZU DEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Auf Grund der Baumaßnahme ist mit keinen Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit oder auch Wohnqualität zu rechnen.

5.2 Naturhaushalt

Durch den Bau der zusätzlichen Rechtsabbiegespur kommt es zum Eingriff in bestehende Grünflächen. In Abstimmung mit der Landeshauptstadt Magdeburg sind erforderliche Schutz- und Ersatzmaßnahmen gem. den landschaftspflegerischen Untersuchungen abzustimmen.

Die Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Magdeburg vom 22.01.2009 ist zu beachten.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Während der Bauzeit kommt es zur Inanspruchnahme von Flächen für den Baubetrieb. Die Baustelleneinrichtungsflächen und Arbeitsstreifen sind auf das erforderliche Maß zu beschränken. Die Baustellenzufahrt erfolgt über die vorhandene Fahrbahn.

5.3 Landschaftsbild

Auf Grund der Baumaßnahme ist mit keinen wesentlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu rechnen.

5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Planungsbereich liegen keine Kultur- und Sachgüter vor.

5.5 Artenschutz

Durch den Ausbau der Rechtsabbiegespur werden ca. 80 m² der vorhandenen Grünfläche überbaut. Schutzgebiete sind hierbei nicht betroffen.

Aufgrund der Lage im Stadtgebiet und der hohen Vorbelastung durch den Verkehr ist nicht mit geschützten Arten zu rechnen.

6 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Es sind auf Grund der Baumaßnahme keine besonderen Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. (siehe Unterlage 17)

Sollte es während der Bauzeit zu erhöhtem Baulärm kommen bzw. Arbeiten während der Nachtstunden erforderlich werden, ist dies mit der Landeshauptstadt Magdeburg, Umweltamt, Untere Immissionsschutzbehörde abzuklären und zu beantragen.

6.2 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Da sich die Baustrecke nicht in einer Trinkwasserschutzzone befindet, sind diesbezüglich keine Maßnahmen erforderlich.

6.3 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Auf Grund der Überbauung einer vorhandenen Grünfläche (80 m²), sind Ersatzmaßnahmen im Zuge der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung der landschaftspflegerischen Untersuchung erforderlich. Als Fläche hierfür sollen im Bereich des Tunnels an der Berliner Chaussee (Höhe Zum Waldsee) mit Feldgehölzen aus einheimischen Baum- und Straucharten bepflanzt werden.

6.4 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Es sind auf Grund der Baumaßnahme keine besonderen Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete erforderlich.

6.5 Sonstige Maßnahmen

Von Seiten des Kampfmittelbeseitigungsdienstes sind keine Funde von Kampfmitteln zu erwarten. Sollten während der Bauarbeiten dennoch Funde auftreten, sind diese unverzüglich den zuständigen Behörden zu melden.

7 KOSTEN

Grunderwerb ist nach gegenwärtigem Kenntnisstand für den Bereich nördlich des vorhandenen Gehweges erforderlich. Der Eigentümer des Grundstückes ist privat.

7.1 Kostenträger

Der Kostenträger für die Baumaßnahme ist die Landeshauptstadt Magdeburg.

7.2 Beteiligung Dritter

Die Regelung der Kosten für die Verlegung der Ver- und Entsorgungsleitungen erfolgt nach den gesetzlichen Bestimmungen und den vertraglichen Vereinbarungen bzw. Rahmenverträgen zwischen der Landeshauptstadt Magdeburg und den Leitungseigentümern.

8 VERFAHREN

Die Baurechtschaffung für dieses Bauvorhaben erfolgt durch ein Planfeststellungsverfahren gemäß § 37 StrG LSA und wird bei der Landeshauptstadt Magdeburg beantragt und durchgeführt.

9 DURCHFÜHRUNG DER BAUMASSNAHME

Der Ausbau der Rechtsabbiegespur und den angrenzenden Seitenbereichen kann unter halbseitiger Sperrung der Fahrbahn erfolgen. Dazu ist der gesamte Knotenpunkt Brenneckestraße/Magdeburger Ring in eine bauzeitliche Lichtsignalanlage einzubeziehen.

Die Verlegung des LSA-Kabels im Bereich der NO-Auffahrt des Magdeburger Ringes kann nur unter Vollsperrung dieser Auffahrt erfolgen.

Während der gesamten Bauzeit ist die Aufrechterhaltung des Verkehrs auf der Brenneckestraße zu gewährleisten.

Entsprechend des Bauaufwandes und in Abhängigkeit von notwendigen Leitungsbauarbeiten muss mit einer Bauzeit von ca. 3 Monaten gerechnet werden. Die Baumaßnahme erfolgt in 3 Abschnitten (Fahrbahnverbreiterung, Umbau des Fahrbahnteilers, Verlegung des LSA-Kabels NO-Auffahrt). Die Verkehrsführung ist mit der Straßenverkehrsbehörde abzustimmen.

Der erforderliche Grunderwerb ist für die Flurstücke „6511/1“ und „10495“ (Lage des geplanten Geh-/Radweges) durch die Stadt Magdeburg durchzuführen.

aufgestellt: Magdeburg, 30. Juli 2020

brenner BERNARD ingenieure GmbH

i.V.
Dipl.-Ing. Falko Fischer
Projektleiter Verkehrsanlagen

i.A.
M.-Eng. Ulrike Leue
Projektingenieurin

PLANUNGSGRUNDLAGEN

Die Planung basiert auf der Grundlage einer Verkehrsuntersuchung aus dem Jahr 2015 und den dazugehörigen Abstimmungen mit dem Auftraggeber.

Durch die Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH (GGU) wurde eine Baugrunduntersuchung durchgeführt.

Von brenner BERNARD ingenieure GmbH Dresden wurde ein Lärmgutachten erstellt.

Durch das Landschaftsarchitekturbüro W. Westhus wurde eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung durchgeführt.

Regelwerke:

- Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau (**RE**); Bundesministerium für Verkehr und Straßenbaumaßnahmen; Ausgabe 2012
- Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (**RASt 06**); Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen; Ausgabe 2006/2008
- Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (**RStO 12**); Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen; Ausgabe 2012
- Richtlinie für die Markierung von Straßen (**RMS-1**) Teil 1: Abmessungen und geometrische Anordnung von Markierungszeichen; Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen; Ausgabe 1993
- Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (**ERA 2010**); Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen; Ausgabe 2010
- Bemessungsfahrzeuge und Schleppkurven zur Überprüfung der Befahrbarkeit von Verkehrsflächen; Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen; Ausgabe 2001/2005
- Technischen Regeln für Arbeitsstätten **ASR A5.2**, Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege auf Baustellen im Grenzbereich zum Straßenverkehr – Straßenbaustellen, 12/2018
- Straßenverkehrs-Ordnung (**StVO**), Fassung 2013, einschließlich der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO)
- Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen **RSA 95**, 4. überarbeitete Auflage 2009