

Straßenbauverwaltung
Straßen- und Tiefbauamt Dresden
Straße / Abschnittsnummer / Station:

Bautzner Straße von Prießnitzstraße bis Stolpener Straße
einschließlich Brücke über die Prießnitz
Hochwasserschadensbeseitigung ID-8738

PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

- TEKTUR 1 -

UNTERLAGE 1

Erläuterungsbericht

aufgestellt:
Straßen- und Tiefbauamt
Dresden, den 01.07.2020

Dr. Robert Franke
komm. Amtsleiter



Bautzner Straße von Prießnitzstraße bis Stolpener Straße

einschl. Brücke über die Prießnitz

Hochwasserschadensbeseitigung ID-8738

UNTERLAGE 1

Erläuterungsbericht

FESTSTELLUNGSENTWURF

TEKTUR 1

erstellt durch

VCDB VerkehrsConsult Dresden-Berlin GmbH

Könneritzstraße 31, 01067 Dresden

Dresden, den ~~22.05.2017~~ 01.07.2020

Inhaltsverzeichnis

0	Veranlassung der Tektur.....	3
1	Darstellung des Vorhabens	6
1.1	<i>Planerische Beschreibung.....</i>	6
1.2	<i>Straßenbauliche Beschreibung.....</i>	8
1.3	<i>Streckengestaltung</i>	11
2	Begründung des Vorhabens.....	12
2.1	<i>Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren.....</i>	12
2.2	<i>Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung</i>	13
2.3	<i>Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag</i>	13
2.4	<i>Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens.....</i>	14
2.4.1	Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung.....	14
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	15
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit.....	17
2.5	<i>Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen.....</i>	18
2.6	<i>Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses.....</i>	20
3	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie.....	22
3.1	<i>Beschreibung des Untersuchungsgebietes</i>	22
3.2	<i>Beschreibung der untersuchten Varianten.....</i>	25
3.2.1	Variantenübersicht.....	25
3.2.2	Raumstrukturelle Wirkungen	28
3.2.3	Verkehrliche Beurteilung.....	29
3.2.4	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung.....	30
3.2.5	Umweltverträglichkeit	32
3.2.6	Wirtschaftlichkeit.....	33
3.3	<i>Gewählte Linie</i>	34
4	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	35
4.1	<i>Ausbaustandard</i>	35
4.2	<i>Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung</i>	37
4.3	<i>Linienführung</i>	37
4.3.1	Straße	37
4.3.2	Gleis.....	38
4.4	<i>Querschnittsgestaltung</i>	39
4.4.1	Straße	40
4.4.2	Gleis.....	41
4.5	<i>Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten</i>	42
4.6	<i>Besondere Anlagen.....</i>	44
4.7	<i>Ingenieurbauwerke.....</i>	46
4.8	<i>Lärmschutzanlagen.....</i>	47
4.9	<i>Öffentliche Verkehrsanlagen</i>	47

4.10	Leitungen	47
4.11	Baugrund/Erdarbeiten	49
4.12	Entwässerung	51
4.13	Straßenausstattung	52
4.13.1	Beschilderung und Markierung	52
4.13.2	Öffentliche Beleuchtung.....	52
5	Angaben zu Umweltauswirkungen	54
5.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	54
5.1.1	Bestand	54
5.1.2	Umweltauswirkungen	54
5.2	Naturhaushalt	56
5.2.1	Beeinträchtigung der Bodenfunktionen und des Wasserhaushalts	56
5.2.2	Beeinträchtigung von Arten und Biotopen.....	57
5.3	Landschaftsbild	58
5.4	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	58
5.5	Artenschutz	60
5.6	Natura 2000-Gebiete	62
5.7	Weitere Schutzgebiete	62
6	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen	63
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	63
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	65
6.3	Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten	65
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	66
6.4.1	Vermeidungs-, Ausgleichs- wie auch Ersatzmaßnahmen	67
6.4.2	Gestaltungsmaßnahmen	70
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	70
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht	70
7	Kosten	71
8	Verfahren	71
9	Durchführung der Baumaßnahme	71
10	Abkürzungsverzeichnis	73

0 Veranlassung der Tektur

Im Ergebnis des Anhörungsverfahrens ist eine Tektur der Planfeststellungsunterlage zu erstellen. Folgende wesentliche Planänderungen sind aufgenommen worden:

- 1 Der Leitungsbestand der DREWAG Netz wurde aktualisiert (U 16.1 Leitungsbestandplan) und vorliegende Forderungen in Abstimmung mit dem Versorgungsunternehmen in den Koordinierten Leitungsplan (U 16.2) aufgenommen. In diesem Zuge wurde der gesamte Leitungsbestand neu abgefragt und mit vorliegender Planung abgeglichen.
- 2 Die zwischenzeitlich realisierten Neubauten der „Pfund's Höfe“ sowie der vorgezogenen Maßnahmen der SE DD mit den daraus resultierenden Änderungen der Fahrleitungsplanung wurden in die relevanten Unterlagen aufgenommen. An dem Neubau werden Wandbefestigungen realisiert. Im Bereich Prießnitzstraße wurde die Leitungsplanung angepasst. Die Entwässerungsplanung und damit die Planung der Gradienten wurde überarbeitet. Im Ergebnis wurden der Lageplan der Entwässerungsmaßnahmen (U 8) sowie die wasser-technische Berechnung (U 18.2) vertieft. Dabei wurde die Entwässerung der Linksabbiegespur neu betrachtet und entsprechend überarbeitet.
- 3 Die Forderungen der Unteren Wasserbehörde wurden in die 1. Tektur aufgenommen.
- 4 Die Haltestellenbeleuchtung sowie die geplante Rampenneigung von 3% zu den Warteflächen wurden im Lageplan (U 5) und den Haltestellenunterlagen (U 16.6) ergänzt.
- 5 Die Forderungen des Ref. 42 (Obere Wasserbehörde) der Landesdirektion Sachsen sind in die Unterlage 15 (Ingenieurbauwerke) aufgenommen worden.

Das HQ_{100} der Prießnitz liegt bei 108,51 m NHN, womit ein Freibord von 1,85 m bis zum Scheitel der Gewölbebrücke (110,36 m NHN) gewährleistet ist. Mit dem Ersatzneubau wird das Brückenbauwerk um ca. 2,00 m in Richtung oberstrom verbreitert. An der Durchflussgeometrie (Gewölbe) werden keine Veränderungen vorgenommen.

Bei einem Hochwasserereignis, erzeugt durch die Prießnitz, kann das Wasser ungehindert ablaufen. Die Wasserstandshöhe $h_{W \text{ Vorland}}$ vor dem Bauwerk ist gleich der Wasserstandshöhe $h_{W \text{ Brücke}}$ unter dem Bauwerk und entspricht damit auch der Bestandssituation.

Das HQ_{100} der Prießnitz ist im Querschnitt der Brücke dargestellt. Das HQ_{100} der Elbe (Rückstau) ist in der Unterlage 18.1 (S. 14) ergänzt.

- 6 Für die Ersatzmaßnahme E3.3 für die Anlage einer Sichtschutz-Pflanzung an der Grundstücksgrenze zur Bautzner Straße wird eine dauerhaft beschränkte Fläche von 45 m² im Grunderwerbsverzeichnis und -plan ausgewiesen.

- 7 In den Unterlagen 9.3 Schutzgutbezogene Bilanz, 19.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan sowie 19.2 Artenschutzfachbeitrag wird mit einer Brückenverlängerung von 2,5 m geplant, im Gegensatz zur tatsächlichen Brückenplanung, die eine Verlängerung von 2,0 m beinhaltet.

Es wird eingeschätzt, dass die in den Unterlagen auftretende Diskrepanz in den Aussagen zur Brückenverlängerung keine getroffenen Beurteilungen der Konfliktsituation und der festgesetzten Maßnahmen in Frage stellen und nicht beurteilungsrelevant sind
 - 8 Die Diakonissenanstalt hat das im Zuge des Genehmigungsverfahrens angezeigte Bauvorhaben für ein neues Pflegeheim an der Bautzner Straße zurückgezogen, damit hat die vorhandene Planung in dem Bereich Bestand.
 - 9 Die Instandsetzung der Brücke wurde im Vorfeld geprüft und auch im Hinblick auf die Dauerhaftigkeit aus wirtschaftlichen Gründen abgelehnt. Es wurde der Ersatzneubau als Teil der Gesamtbaumaßnahme Bautzner Straße zwischen Prießnitz- und Stolpener Straße geplant. In Kap. 3.2.1 der Unterlage 1 erfolgt die vertiefende Beschreibung der Abwägung.
 - 10 Den Lärmschutz betreffend erfolgt eine Richtigstellung zu relevanten Bebauungsplänen und Satzungen im Erläuterungsbericht, Seite 13.
 - 11 Für die Vorleistungen der Stadtentwässerung Dresden wurde im Vorfeld ein eigenes Verfahren durchgeführt. Daher entfallen diese Leistungen in den Unterlagen 11.1 und 11.3.
 - 12 Die Einschätzung der lufthygienischen Situation wird in der zusätzlich eingefügten Unterlage 17.6 gegeben. Die Beschreibung erfolgt im Erläuterungsbericht unter Ziffer 2.5.
 - 13 Es wurde eine zusätzliche Variante zur Führung der Radfahrer aus der Forststraße in den Diakonissenweg über eine eigene Furt untersucht, verbunden mit der damit notwendigen Signalisierung der Einmündung des Diakonissenweges (Unterlage 1, Kap. 4.5). Mit der neuen Variante werden keine wesentlichen Verbesserungen für den Radverkehr erreicht, aber für alle anderen Betroffenen treten gravierende Verschlechterungen gegenüber der bisherigen Vorzugsvariante ein, so dass die neue Variante nicht weiter verfolgt wird.
 - 14 Mit der Einführung der neuen Arbeitsstättenrichtlinie ist die gesamte Bautechnologie sowie daraus resultierend die Verkehrsführung während der Bauzeit überarbeitet worden (Unterlage 16.7). Die Bauzeit verlängert sich um ca. 2 Monate auf aktuell 18 Monate. Der Straßenbahnverkehr kann nicht gewährleistet werden. Der Schienenersatzverkehr verkehrt überwiegend über die Umleitungsstrecken und durch das Baufeld.
-

- 15 Die zwischenzeitlich erfolgte Teilung von zwei Grundstücken ist in die Unterlage 10 Grunderwerb aufgenommen worden. Da keine neuen Betroffenheiten entstanden sind, wurde auf eine Übernahme der neuen Katastergrenzen in alle anderen Planunterlagen verzichtet.
 - 16 Die Verkehrsanlage wurde auf der Basis der Trendprognose 2030 erstellt. Danach wurde im Zuge der Fertigstellung der Entwurfsplanung ein Abgleich der neuen Prognose 2030 mit der Trendprognose durchgeführt. Es wurde eine unwesentliche Verkehrsabnahme festgestellt. Diese geringfügige Differenz wirkt sich nicht auf die Fachplanungen Landschaftspflegerischer Begleitplan, Immissionsschutz und Lufthygiene aus, so dass auf die Anpassung der Unterlagen verzichtet wurde.
 - 17 Der Geotechnische Bericht wurde in die Tektur aufgenommen (U 20).
 - 18 Die Verkehrsprognose 2030 vom 15.06.2016 sowie die Verkehrstechnische Untersuchung zum Verkehrsmengenvergleich Prognose 2025 – 2030 wurden in die Tektur aufgenommen (U 22).
-

1 Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Das Straßen- und Tiefbauamt und die DVB AG beabsichtigen, im Rahmen der Hochwasserschadensbeseitigung die Prießnitzbrücke zu erneuern und parallel dazu die Bautzner Straße zwischen Prießnitzstraße und Stolpener Straße grundhaft auszubauen sowie den Straßenraum für alle Verkehrsteilnehmer sicherer zu gestalten.

Die Prießnitzbrücke wurde durch das Hochwasser im Juni 2013 stark beschädigt. Zu den festgestellten Bauwerksschäden gehören eine starke Durchfeuchtung und die Erweiterung bereits vorhandener Schadstellen wie z.B. Risse und Fugenausbrüche. Teilweise lösen sich Steine aus dem Mauerverband der Gewölbebrücke. Diese Schäden führten zu einer deutlichen Verschlechterung des Bauzustandes und zu einem eingeschränkten Tragverhalten der Brücke. Es wurde festgestellt, dass eine wirtschaftliche Instandsetzung nicht möglich ist und ein Ersatzneubau an gleicher Stelle beschlossen.

Auf Grund der hohen Verkehrsbedeutung der Bautzner Straße wird der Sperrschatten des Brückenbaus genutzt, um die Verkehrsanlage, die ebenfalls deutliche Mängel aufweist, im Abschnitt zwischen Prießnitzstraße und Stolpener Straße grundhaft auszubauen.

Ein wesentliches Ziel des Bauvorhabens besteht darin, die Unfallschwerpunkte an der Einmündung Bautzner Straße/Diakonissenweg und Bautzner Straße/Radeberger Straße zu beseitigen.

Mit dem Straßenausbau erfolgen auch die Aufweitung des Gleisachsabstandes auf mindestens 3,00 m, der barrierefreie Ausbau der Straßenbahnhaltestelle „Diakonissenkrankenhaus“ sowie die punktuelle Integration von Radverkehrsanlagen im Straßenraum.

Die Baugrenzen in der Bautzner Straße für die Verkehrsanlagenplanung ergeben sich durch den Anschluss an die im Jahr 2013 schon mit 3,00 m Achsabstand ausgebauten Gleisanlagen.

Die vorliegende Planung umfasst alle im Zusammenhang mit dem Brücken- und Verkehrsbauvorhaben notwendigen Gewerke:

- ◆ Ingenieurbauwerke
- ◆ Straßenbau
- ◆ Gleisbau
- ◆ Tiefbau

-
- ◆ Leitungsum- und -neuerlegungen
 - ◆ Lichtsignalanlagen
 - ◆ Fahrleitung
 - ◆ Öffentliche Beleuchtung
 - ◆ Baugrunduntersuchung
 - ◆ Schalltechnische Untersuchungen
 - ◆ Umweltfachliche Untersuchungen
 - ◆ Landschaftspflegerische Planungen
 - ◆ Gestalterische Untersuchungen

Grundlage der Planung ist der Stadtratsbeschluss Nr. V2898/14 zur Vorplanung vom 10.07.2014.

Wesentliche Bauleistungen werden durch die Stadtentwässerung Dresden (SE DD) realisiert.

- ~~◆ Ersatzneubau Regenüberlauf (RÜ) Prießnitzstraße~~
- ~~◆ Neubau eines Mischwasserpumpwerkes~~
- ~~◆ Verbindung vom RÜ Prießnitzstraße zum geplanten Mischwasserpumpwerk in DN 1200; dabei ist parallel zur Brücke eine Unterquerung der Prießnitz erforderlich~~
- ◆ Rückbau der Regenüberläufe Forststraße, Radeberger Straße und Bautzner Straße
- ◆ Ersatzneubau bzw. Neuerlegung von Mischwasserkanälen von den ehemaligen Regenüberläufen Forststraße, Radeberger Straße und Bautzner Straße sowie des Kanals im Bereich der Brücke
- ~~◆ Druckleitung (ca. 550 m) in DN 600 vom Mischwasserpumpwerk über Diakonissenweg in Richtung Elbe sowie fortlaufend bis zum Altstädter Ufer (separates Planverfahren)~~
- ◆ Setzen neuer Schachtbauwerke

Maßnahmeträger des Gesamtvorhabens ist das Straßen- und Tiefbauamt Dresden. Es erfolgt eine Kostenteilung zwischen Straßen- und Tiefbauamt, Dresdner Verkehrsbetriebe AG sowie den beteiligten Versorgungsunternehmen.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Bautzner Straße befindet sich im Norden der Landeshauptstadt Dresden am Rande der Stadteile Innere/Äußere Neustadt bzw. im Stadtteil Radeberger Vorstadt und ist gegenwärtig als Bundesstraße (B6) gewidmet sowie als Schwerlastverkehrsstrecke und Bestandteil des Hauptverkehrsstraßennetzes ausgewiesen.

Als angebaute Hauptverkehrsstraße gehört die Bautzner Straße in den Geltungsbereich der „Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen“ RASSt 06.

Sie wird im Linienverkehr durch die Straßenbahnlinie 11 und durch Busse des Regionalverkehrs befahren.

Westlich der Prießnitzstraße ist die Bautzner Straße angebaut und weist eine Mischstruktur aus Gewerbe- und Wohnnutzung auf.

Östlich der Einmündung Radeberger Straße hat sie den Charakter einer Baumallee, der zu erhalten ist. Dieser Straßenabschnitt ist durch Villenstandorte geprägt

Der Abschnitt der Bautzner Straße, der Bestandteil der vorliegenden Planung ist, liegt teilweise in einem stadträumlich wertvollen Bereich (Sanierungssatzung „Äußere Neustadt“, Erhaltungssatzung „Äußere Neustadt“), in dem Sanierungs-, Erhaltungs- und Denkmalschutzaufgaben zu beachten sind. Er schließt an beiden Baugrenzen an Abschnitte an, in denen im Jahr 2013 die Gleis- und Fahrbahnbereiche grundhaft ausgebaut und der Gleisachsabstand von 2,55 m auf 3,00 m aufgeweitet wurde.

Die Fahrbahn ist mit Asphalt befestigt, die Gehwege größtenteils mit Granitplatten, Betonplatten und -pflaster sowie Haidaer und Seifenpflaster in den Randbereichen.

Die vorhandene Fahrbahnbreite zwischen den Borden beträgt ca. 12 m. Die Gleisanlagen befinden sich mit 2,55 m Gleisachsabstand in Fahrbahnmittellage (befahrbarer Gleisbereich) mit je einer ca. 2,5 m bis 3,0 m breiten Fahrspur daneben. Der Gleisbereich ist überfahrbar und wird vom Kfz-Verkehr mit genutzt. Der Radfahrer fährt im Straßenraum mit, ohne eigenständige Radverkehrsanlagen. Er kann ohne Mitbenutzung der Gegenfahrspur überholt werden.

Beim vorhandenen Gleisoberbau handelt es sich um Querschwellengleis, der Deckenschluss im Gleismitten- und -randbereich besteht größtenteils aus Asphalt bzw. Betonplatten.

Straßen- und Gleisanlagen befinden sich in einem schlechten baulichen Zustand und sind sanierungsbedürftig.

Die Wartebereiche der nicht barrierefreien Haltestelle Diakonissenkrankenhaus befinden sich im Bestand im Gehwegbereich, die landwärtige Haltestelle im Bereich der Prießnitzbrücke, die stadtwärtige östlich der Radeberger Straße (gegenüber der Tankstelle).

Die Länge der geplanten Baustrecke beträgt einschließlich der Anpassungsbereiche ca. 320 m. Sie beginnt ca. 50 m westlich der Einmündung Prießnitzstraße und endet ca. 100 m östlich der Radeberger Straße. Außerdem umfasst der Baubereich ca. 40 m der Radeberger Straße, ca. 30 m der Prießnitzstraße sowie die platzartige Gestaltung der Forststraße an ihrem südlichen Ende.

Die Querschnittsaufteilung wurde im Rahmen der Vorplanung im Zuge einer Variantenuntersuchung festgelegt. Hierbei wurde ein Kompromiss zwischen den verkehrs- und sicherheitstechnischen Anforderungen (z. B. Fahrspuraufteilung, Einordnung von Radverkehrsanlagen, Barrierefreiheit) sowie der Minimierung der Eingriffe in angrenzende Flurstücke und den zu erhaltenden Baumbestand gefunden.

Die neue Gesamtfahrbahnbreite ergibt sich aus den im Querschnitt einzuordnenden Funktionen (Anzahl Fahrstreifen, Mindestgehwegbreiten, Gleisachsabstand und -lichtraum, Einordnung von Haltestellen und Radverkehrsanlagen), in Übereinstimmung mit den gültigen technischen Regelwerken.

Der Gleisachsabstand wird wie bei den östlich und westlich angrenzenden Gleisanlagen von 2,55 auf 3,00 m vergrößert, um die zukünftige Nutzung mit modernen Straßenbahnen, die breitere Wagenkästen haben, zu ermöglichen.

Der Gleisbereich wird zwischen Prießnitzstraße und östlicher Baugrenze von MIV und Straßenbahn gemeinsam genutzt. Die Radverkehrsanlagen werden künftig als Radfahrstreifen auf der freien Strecke neben den Gleisen und im Haltestellenbereich über das Haltestellenkap geführt.

Östlich der Radeberger Straße ergibt sich die Querschnittsaufteilung vor allem aus der Forderung, dass die vorhandenen Straßenbäume zu erhalten sind. Im Bereich der Baumstandorte bleiben der vorhandene Gehweg sowie der Fahrbahnbord im Bestand erhalten.

Im Abschnitt westlich der Prießnitzstraße wird der Anschluss an den Bestandsquerschnitt mit Gleisen in Mittellage sowie daneben liegenden 2,49 bzw. 2,89 m breiten Fahrbahnen ohne Radverkehrsanlagen hergestellt.

Die Haltestelle Diakonissenkrankenhaus wird auf der Brücke mit gegenüberliegenden Haltestellenkaps barrierefrei errichtet. Die Länge von 40 m und die Lage der Haltestelle wurden schon im Zuge der Vorplanung auf Grund der verkehrstechnischen (z. B. Lage

der Fußgängerfurt und der Haltelinien) und örtlichen Rahmenbedingungen (z. B. Grundstückszufahrten) genau festgelegt.

Die erforderliche Brückenverbreiterung Richtung Norden hat direkten Einfluss auf die Knotenpunktgestaltung. Gegenstand des Vorhabens sind daher auch bauliche Änderungen an den Einmündungen Radeberger Straße und Prießnitzstraße. Einen weiteren Einfluss auf die Gestaltung der Knotenpunkte haben Erfordernisse zur Verbesserung der Verkehrssicherheit. Die Einmündung Radeberger Straße wird durch Abkröpfung um ca. 30 m in Richtung Ost verschoben. Im Einmündungsbereich wird wie im Bestand eine Fußgängermittelinsel als Querungshilfe eingeordnet. Es ist eine Signalisierung der beiden Teilknoten Radeberger Straße und Diakonissenweg mit einer Knotenpunkts-Lichtsignalanlage vorgesehen.

An der Forststraße werden die Wegebeziehungen neu geordnet und eine Wendemöglichkeit für Entsorgungsfahrzeuge eingeplant. Die Flächengestaltung erfolgt unter Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes, der Gestaltungssatzung und der Barrierefreiheit.

Die grundsätzliche Linienführung des Straßenzuges Bautzner Straße wird beibehalten. Lediglich der Linksabbieger von der Bautzner Straße (Ost) in den Diakonissenweg entfällt. Vorhandene Straßen- und Wegeeinmündungen sowie die privaten Zufahrten werden angeschlossen.

Der Neubau wird gemäß Stand der Technik vorgenommen.

1.3 Streckengestaltung

Der Planungsbereich befindet sich in einem städtebaulich sehr sensiblen Bereich der Dresdner Neustadt und ist teilweise Bestandteil folgender Satzungsgebiete:

- ◆ Erhaltungssatzungen H-04 "Äußere Neustadt" und H-05 "Preußisches Viertel" Die Grenze zwischen den Satzungsgebieten wird durch die Prießnitz sowie den Diakonissenweg gebildet.
- ◆ Sanierungssatzung S-01 "Äußere Neustadt". Die östliche Grenze des Satzungsgebietes wird durch die Prießnitz sowie den Diakonissenweg gebildet.
- ◆ Denkmalschutzgebiet D9 "Äußere Neustadt - Preußisches Viertel", dessen westliche Grenze östlich von Diakonissenweg sowie Einmündung Radeberger Straße liegt.

Deshalb ist die Gestaltung, besonders die Auswahl der einzusetzenden Materialien, mit besonderem Augenmerk durchzuführen. Unter Zugrundelegung des Gestaltungshandbuchs der Landeshauptstadt Dresden wurde durch das Stadtplanungsamt ein Gestaltungsentwurf erstellt, der als Grundlage für die Verkehrsanlagenplanung dient.

Der Straßenraum im östlichen Abschnitt wird als Baumallee erhalten.

Eine platzartige Gestaltung ist für die südlich an die Forststraße angrenzende Fläche vorgesehen.

2 Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Die damalige Hauptabteilung Mobilität der Landeshauptstadt Dresden hat im September 2003 den Auftrag erteilt, für den ca. 1,8 km langen Abschnitt zwischen Glacisstraße und Jägerstraße eine Variantenuntersuchung im Rahmen einer Vorplanung zu erarbeiten.

Gegenstand der Vorplanung war die Neuordnung der Verkehrsanlagen und deren verkehrstechnische Bewertung unter Beachtung der vorhandenen und geplanten Bebauung, des Denkmal- und des Naturschutzes.

Im Planungsprozess zwischen 2003 und 2008 wurden für den gesamten Ausbaubereich von Glacisstraße bis Jägerstraße drei Hauptvarianten, die Varianten 1 bis 3, untersucht und ausgewertet.

Der wesentliche Unterschied zwischen den Varianten besteht in der Zuordnung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) im Mischverkehr oder neben dem Straßenbahngleis.

Hauptvarianten der vorangegangenen Planungen waren

- | | |
|------------|---|
| Variante 1 | Asymmetrisch, MIV in stadtwärtiger Richtung neben dem Gleis (mit stadtwärtiger Dosierspur), mit landwärtigem Schutzstreifen für Radfahrer |
| Variante 2 | Asymmetrisch, MIV in stadtwärtiger Richtung neben dem Gleis mit angehobener Fahrbahn im Bereich der Haltestelle |
| Variante 3 | Wie V2, 4-armiger Knoten in Höhe Diakonissenweg |
| Variante 4 | Symmetrisch, MIV im Gleisbereich, beidseits separate Radverkehrsanlagen |

Unter Punkt 3.2 des Erläuterungsberichtes sind die untersuchten Varianten näher beschrieben,

Baumaßnahmen 2013

Im Verkehrszug Bautzner Straße hatte sich in den vergangenen Jahren der Zustand der Verkehrsanlagen immer weiter verschlechtert und es entstand dringender Sanierungsbedarf. Speziell zwischen den Einmündungen Hoyerswerdaer Straße und Martin-Luther-Straße war der Straßenbahngleis-, Fahrbahn- und Gehwegzustand immer kritischer geworden. Infolge der für die Nutzer und Anwohner der Bautzner Straße einhergehenden Beeinträchtigungen und Lärmbelastungen hatte sich die Notwendigkeit einer kurzfristi-

gen Sanierung des gesamten Straßenraums zusätzlich erhöht. Deshalb wurde dieser Abschnitt aus der oben beschriebenen Vorplanungsvariante C herausgelöst, planerisch angepasst und im November 2011 vom Stadtrat beschlossen. Die Planung umfasste eine Neuordnung der Verkehrsanlagen einschließlich Neuordnung und barrierefreiem Ausbau der Haltestellen. Dieser Umbau wurde im Jahr 2013 baulich realisiert.

Im Sperrschatten dieser Maßnahme führte die DVB AG eine grundhafte Sanierung der Gleise auf der Bautzner Straße zwischen Martin-Luther-Straße und Jägerstraße mit Ausnahme des vorliegend beplanten Bereiches durch, bei der die Gleise auf 3,00 m Achsabstand aufgeweitet sowie die angrenzenden Fahrbahnen in größeren Abschnitten ebenfalls grundhaft ausgebaut wurden.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Gemäß UVPG, dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, ist eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls erforderlich. Diese Einzelfallvorprüfungspflicht wird in Anlage 1 des UVPG, der Liste „UVP-pflichtige Vorhaben“, im Punkt 14.11 festgelegt. Danach unterliegen der „Bau einer Bahnstrecke für Straßenbahnen, Stadtschnellbahnen in Hochlage, Untergrundbahnen oder Hängebahnen im Sinne des Personenbeförderungsgesetzes, jeweils mit den dazugehörenden Betriebsanlagen“ dieser Vorprüfungspflicht.

Die Vorprüfung wird auf Grundlage der Genehmigungsplanung durch das Umweltamt durchgeführt. Die Einzelfallprüfungsentscheidung erfolgt abschließend durch die Genehmigungsbehörde (Landesdirektion).

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag

Die Notwendigkeit der Baumaßnahme begründet sich nicht aus naturschutzfachlichen Gegebenheiten.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Die Baumaßnahme umfasst neben dem Ersatzneubau der Prießnitzbrücke und dem Ausbau einer vorhandenen Hauptverkehrsstraße auch eine Umgestaltung des Knotenpunktes Bautzner Straße/ Radeberger Straße/ Diakonissenweg einschließlich der angrenzenden Forststraße.

Folgende Bebauungspläne und Satzungen sind bei der Planung zu beachten:

Bebauungspläne

- ◆ B-Plan Nr. 059 Dresden-Antonstadt Nr. 1, **Äußere Neustadt**
- ◆ B-Plan Nr. 146 Dresden-Neustadt Nr. 16, **Radeberger Vorstadt 1**

Für beide Bebauungspläne existieren Aufstellungsbeschlüsse, jedoch keine inhaltlich unteretzten Bearbeitungsstände. Die in den Aufstellungsbeschlüssen hinterlegten städtebaulichen Planungsziele stehen nicht im Widerspruch zur geplanten Straßenbaumaßnahme. Die Bebauungspläne besitzen keine Rechtskraft.

Satzungen

- ◆ Erhaltungssatzungen H-04 "Äußere Neustadt" und H-05 "Preußisches Viertel"
- ◆ Sanierungssatzung S-01 "Äußere Neustadt".
- ◆ Denkmalschutzgebiet D9 "Äußere Neustadt - Preußisches Viertel"

Bei der Planung sind geplante Bauvorhaben zu berücksichtigen. **Gegenwärtig (2018 – 2020) erfolgt die Baulückenschließung zwischen Bautzner Str. 81 und Prießnitzstraße („Pfund's Höfe“) an der westlichen Baugrenze. Die aus dieser Bebauung resultierenden Vorgaben für die Verkehrsanlage werden berücksichtigt.**

Durch das Amt für Kultur und Denkmalschutz wurden im Zuge der Vorplanung folgende Vorgaben formuliert:

1. Das östliche Baufeld ab ca. Forststraße befindet sich im Denkmalschutzsatzungsgebiet „Preußisches Viertel“. Geschützt sind unter anderem das Erscheinungsbild der Straßen, Wege und Plätze einschließlich Ausstattung und Alleebepflanzung. Die Grenze des Denkmalschutzgebietes befindet sich in Höhe der Forststraße. Die Prießnitzbrücke liegt nicht im Schutzgebiet.
2. Aus denkmalfachlicher Sicht kann der Kreuzungsbereich grundsätzlich verändert werden, jedoch nur so, dass die Bäume und Baumstandorte innerhalb des Sat-

zungsgebietes erhalten bleiben. Grundsätzlich sind Planungsvarianten, die einen Entfall der Baumstandorte vor der Bautzner Straße 95 vorsehen, nicht genehmigungsfähig.

- Die Grünfläche (Flurstück 429/17) am Diakonissenweg ist geschützt und daher unverändert zu erhalten.

Die im Zuge der Vorplanung 2014 untersuchten Varianten enthalten keine diese Satzung betreffende Ausschlusskriterien.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Der Planung liegt die von der Landeshauptstadt Dresden entwickelte Prognose Dresden 2030 (**Anlage 4 Unterlage 22**) für den Bereich Bautzner Straße (Prießnitzbrücke) vom 15.06.2016 zugrunde. Die nachfolgende Tabelle, die der Prognose entnommen worden ist, zeigt die aus dem Verkehrsmodell abgeleiteten Verkehrsmengen im Vergleich zwischen Analyse (Zähldaten) und der Prognose für das Jahr 2030.

Abschnitt zwischen	Bautzner Straße		Bautzner Straße		Bautzner Straße		Radeberger Straße	
	Prießnitzstraße und Radeberger Straße		Löwenstraße und Wolfsgasse		Radeberger Straße und Stolpener Straße		Bautzner und Stolpener Straße	
Zählung/Jahr	Kfz/24h	SV	Kfz/24h	SV	Kfz/24h	SV	Kfz/24h	SV
2003							13.400	
2004					23.100			
2007			31.400	1.340				
2010	26.200	990	25.800	1.230	17.300	680	9.600	350
2011	27.700	1.150	27.700	1.190				
2014			23.900	800	11.700	450	7.800	400
Prognose 2030 (Planfall)	17.600	880	15.400	770	10.500	525	6.750	340
Prognose 2030 (Nullfall)	17.600	880	15.450	770	10.850	540	6.750	340

Abbildung 1: Verkehrsmengen im lokalen Umfeld bis 2030 (Querschnittswerte)

Im Horizont 2030 nimmt die Verkehrsmenge auf der Bautzner Straße (Prießnitzbrücke) gegenüber den bestehenden Zähldaten ab.

Das Netzmodell stellt dabei auf die Fertigstellung der Albertbrücke und Waldschlösschenbrücke sowie die andauernde Sperrung der Augustusbrücke ab. Zudem unterstellt

die Prognose 2030 die Sanierung und den Umbau der Bautzner Straße bzw. Bautzner Landstraße mit entsprechenden baulichen Anpassungen bei Haltestellen durch barrierefreien Umbau und einer Verkehrsführung des MIV im Gleisbereich durch den Bau von Radverkehrsanlagen. Zudem tritt neben raumstrukturellen Effekten im Umland auch ein Ableitungseffekt durch die Verkehrswirksamkeit der S177 ein (siehe Anlage 1).

Weitere Verkehrsbelegungsinformationen wurden durch das Stadtplanungsamt für den Rad- und Straßenbahnverkehr mitgeteilt. Die für die Spitzenstunde ermittelten Radverkehrsbelegungen liegen im Planungsbereich derzeit zwischen rund 65 und 120 Fahrrädern/h. Die Linie 11 beförderte 2012 im Planungsabschnitt ca. 10.700 Fahrgäste pro Werktag. An der Haltestelle „Diakonissenkrankenhaus“ steigen ca. 1.800 Fahrgäste täglich ein oder aus.

Die Grundsätze der derzeitigen Verkehrsorganisation, d. h. die zugelassenen Verkehrsströme und Fahr-/Wegbeziehungen werden im Wesentlichen beibehalten. Lediglich der Linksabbieger von der Bautzner Straße (Ost) in den Diakonissenweg entfällt.

Neu geordnet wird die Lage der Straßenbahnhaltestelle Diakonissenkrankenhaus. Die bisher östlich der Radeberger Straße liegende stadtwärtige Haltestelle wird auf die Brücke, gegenüber der landwärtigen Haltestelle, verschoben.

Die Bautzner Straße ist Bestandteil des Vorrangnetzes Schwerlast- und Großraumtransporte. Eine Mindestdurchfahrbreite zwischen den Borden von 7,00 m ist im gesamten Ausbauabschnitt zu gewährleisten.

Für das Diakonissenkrankenhaus sind zwei gleichberechtigte Rettungswege erforderlich. Diese beiden Zufahrten sind Holzhofgasse und Diakonissenweg, die jeweils über die Bautzner Straße erreicht werden.

Im Zuge des gegenwärtigen Parkraum- und Bewirtschaftungskonzepts Innere Neustadt, Umfeld Diakonissenkrankenhaus, wird aufgrund der nicht gegebenen Regelmäße eine halbseitige Beparkung der Holzhofgasse geplant. Somit erfolgt die Führung des stadtwärtigen Verkehrs zum Diakonissenkrankenhaus als Linksabbieger in Höhe der Lessingstraße über die Holzhofgasse. ~~Der ABM-Plan zum Parkraum- und Bewirtschaftungskonzept Innere Neustadt, Umfeld Diakonissenkrankenhaus liegt als Anlage zur Information bei.~~

Die Anfahrt aus der Radeberger Straße zur Notaufnahme Holzhofgasse ist nicht regulär vorgesehen und wird selten durchgeführt.

Der Notfallrettungsplan bei Bränden sieht als Hauptzufahrt für Rettungsfahrzeuge die Holzhofgasse vor und als zweite Zufahrt den Diakonissenweg, Die Notzufahrt bei

Hochwasser erfolgt über die Bautzner Str. 68, wo eine Aufstellfläche für Feuerwehren eingerichtet wurde.

In Höhe Bautzner Straße 77 befindet sich an der „Pfunds Molkerei“ eine Linienverkehrshaltestelle für Stadtrundfahrten. Da „Pfunds Molkerei“ eine Touristenattraktion der Stadt ist, wird sie stark frequentiert. Die Haltestelle liegt ca. 70 m westlich der Baugrenze und ist bei der Planung beachtet worden.

Da das Parken in diesem Abschnitt der Bautzner Straße nicht erlaubt ist, wurden mit der Komplexerneuerung der Radeberger Straße im Jahr 2000 Kurzzeitparkstände für Busse auf der südlichen Seite der Radeberger Str. angeordnet. Diese Anordnung wird beibehalten.

Verkehrlich von Bedeutung ist auch die Tankstelle an der Bautzner Str. 72. Sie weist drei Ein- und Ausfahrten auf - die Tankwageneinfahrt gegenüber der Radeberger Straße sowie die getrennte Ein- und Ausfahrt direkt an der Tankstelle. Die Benutzung der Tankfahrzeugeinfahrt erfolgt auch durch andere Anlieger, z.B. Trainingsanlage des Sportstätten- und Bäderbetriebs, Parkplatz Bautzner Str. 72b.

Das Grundstück Bautzner Str. 72, auf dem sich im Jahr 2008 die „Drachenschänke“ befand, ist in Privatbesitz. Die „Drachenschänke“ existiert nicht mehr. Eine Änderung dieser Andienbedingungen ist nicht vorgesehen.

Der Taxistand am Diakonissenweg wird durch Patienten und Besucher des Diakonissenkrankenhauses genutzt. Eine wesentliche Lageänderung ist nicht vorgesehen.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Durch die Umgestaltung, insbesondere des Knotenpunktes Bautzner Straße / Radeberger Straße verbessert sich die Verkehrssicherheit im Planungsabschnitt

Die Unfallsituationen und -häufigkeiten wurden durch die Verkehrsbehörde mitgeteilt. Auf Grundlage der Einjahreskarte 2008 und der Dreijahreskarte 2004-2006 wurden folgende Erkenntnisse gewonnen.

Die Unfallhäufungsstelle Diakonissenweg / Bautzner Straße / Radeberger Straße erfüllt die Kriterien einer leichten Massenhäufungsstelle, d. h. dass die meisten Unfälle nur in Sachschäden mündeten. Die Unfälle konzentrieren sich auf zwei einzelne Punkte im Knotenbereich. Der größte Teil sind Auffahrunfälle in der Zufahrt Radeberger Straße und Unfälle beim Linksabbiegen in den Diakonissenweg. Das Problem entsteht durch die unvollständige Signalisierung des Knotenpunktes, die nur aus einer F-LSA in der östlichen Zufahrt der Bautzner Str. besteht. Weitere Ursachen sind schlechte Sichtver-

hältnisse durch die Spitzwinkligkeit der Radeberger Straße sowie den Rückstau der Linksabbieger in die Radeberger Straße, die die Sicht der Linksabbieger in den Diakonissenweg behindern.

Aus der Analyse der Daten wurden Maßnahmevorschläge abgeleitet. Als Empfehlung wird die vollständige Signalisierung des Knotenpunktes mit einer separaten Linksabbiegersignalisierung in die Radeberger Straße abgeleitet. Beide Empfehlungen werden mit der vorliegenden Planung umgesetzt.

Mit dem Umbau des Knotenpunktes werden die schlechten Sichtverhältnisse durch die spitzwinklig einmündende Radeberger Str. beseitigt.

Die zweite Hauptunfallursache – Einfahrt linksabbiegender Fahrzeuge in den Diakonissenweg mit Sichtbehinderungen durch den gestauten Linksabbieger im Gegenverkehr wird durch das geplante Prinzip „rechts rein- rechts raus“ gelöst. Linkseinbiegen ist damit zukünftig nur noch Rettungsfahrzeugen mit Sondersignal möglich. Stadtwärts fahrende Rettungsfahrzeuge ohne Sondersignal nutzen die nächste Möglichkeit zum Linksabbiegen in die Wolfsgasse, einer engen Einbahnstraße in einer Geschwindigkeitszone 30. Ist diese nur 3,5 m breite Straße z.B. wegen Anlieferung nicht passierbar, ist der Umweg über die Lessingstraße / Holzhofgasse erforderlich.

Die Verkehrssicherheit an der Ausfahrt der Tankstelle wird mit der Vorschrift zum Rechtsabbiegen verbessert. Auch hier ist ein Linksabbiegen in Zukunft nicht mehr erlaubt.

Der Haltepunkt an „Pfund's Molkerei“ dient auch in Zukunft nur zum Ein- und Aussteigen, das Parken der Busse erfolgt weiterhin in der Radeberger Straße.

Die Verbesserung der Verkehrssicherheit wird durch die neu zu errichtende LSA Bautzner Straße / Radeberger Straße erreicht.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Schadstoffbelastung

Im Bereich des Bauvorhabens haben die neusten Luftschadstoffberechnungen (~~Stand Ende 2013~~) entsprechend dem Schreiben des Umweltamts der LH Dresden vom 03.08.2018 (GZ 86.22-60-0299/14933 55222/18/Unterlage 17.6.1) folgende Maximalwerte ergeben, die unterhalb gesetzlicher Grenzwerte liegen:

NO₂ – Jahresmittelwert 35,7 µg/m³ (Grenzwert 40 µg/m³)

PM₁₀ – Jahresmittelwert 26,3 µg/m³ (Grenzwert 40 µg/m³)

Auch das Tagesmittelwertkriterium (Grenzwert für das Tagesmittel bei NO_2 ist $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - 35 Überschreitungen dieses Wertes im Jahr sind zulässig) wird sicher eingehalten.

Erst ab einem Jahresmittelwert größer $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ist mit mehr als 35 Überschreitungen zu rechnen.

Da die Verkehrsprognosezahlen 2030 unterhalb der DTV-Istzahlen liegen, ist auch mit einem weiteren Absinken der Luftschadstoffwerte zu rechnen.

Mit der geplanten Anlage eines separaten Radweges sowie dem barrierefreien Ausbau der Haltestellen wird außerdem dem Luftreinhalteplan der LH Dresden (2017 44) entsprochen, in dem u.a. die Förderung umweltfreundlicher Verkehrsmittel vorgesehen ist.

Daher sind im Hinblick auf die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens keine weitergehenden lufthygienischen Untersuchungen des Planfalls erforderlich.

Schallschutz

Die beiden Verkehrsarten ÖPNV und MIV werden separat bewertet.

Mit dem grundhaften Ausbau der Bautzner Straße im Planungsbereich wird die Sicherheit am Knotenpunkt Radeberger Straße verbessert. Nach § 1 der 16. BImSchV liegt eine wesentliche Änderung einer öffentlichen Straße dann vor, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen erweitert wird oder
2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel im Sinne der Verordnung erhöht wird.

Ziffer 1 ist vorliegend nicht einschlägig, da kein neuer durchgehender Fahrstreifen entsteht. Auch Ziffer 2 ist nicht einschlägig, da kein erheblicher baulicher Eingriff gemäß VLärmSchR97 erfolgt. Auch wenn ein baulicher Eingriff in die Straße erfolgt, so ist dieser jedoch die Straße betreffend nicht erheblich, da dieser nicht zu einer Erhöhung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit der Straße führt. Die Kapazität der Straße ist nach dem Umbau in etwa gleich wie im Bestand. Der Bau einer Lichtsignalanlage ist explizit als Beispiel für nicht erhebliche bauliche Eingriffe im Sinne des Gesetzes genannt und führt im Wesentlichen auch dazu, dass eine Kapazitätserhöhung des Kfz-Verkehrs gerade nicht eintritt. Somit bestehen keine Ansprüche aus der Lärmvorsorge.

Der Gleisusbau hingegen verfolgt das Ziel, perspektivisch mit neuen breiteren Wagenkästen zu fahren und somit mehr Fahrgäste in der gleichen Zeit befördern zu können, was einer Leistungssteigerung gemäß VLärmSchR97 entspricht. Aufgrund dieser Ausgangslage wird die schalltechnische Untersuchung auf den Emittenten Straßenbahn beschränkt.

Für den Planungsbereich wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt (siehe Unterlage 17). Diese umfasst alle schutzbedürftigen Bebauungen der Bautzner Straße zwischen der Hoyerswerdaer und der Jägerstraße.

Auf der Grundlage der Planungsunterlagen, des Streckenaufkommens und der Streckenbedingungen wurden unter Berücksichtigung der Bebauung und des Geländereiefs die Geräuschimmissionen für die Anlieger ermittelt und Schlussfolgerungen für notwendige Lärmschutzmaßnahmen gemäß 16. BImSchV (Lärmvorsorge) abgeleitet.

Im Ergebnis der Untersuchung ist festzustellen, dass auch aus dem Emittenten Straßenbahn auf der Basis der 16. BImSchV keine Ansprüche auf Lärmvorsorge dem Grunde nach resultieren. Es sind keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Natur und Landschaft

Das Entwicklungsziel aus Umweltsicht besteht darin, den geringstmöglichen Eingriff in Natur und Landschaft zuzulassen. Die Planungen der Verkehrsanlage wurden deshalb so optimiert, dass bestehende straßenbegleitende Alleen als Elemente des Denkmalschutzsatzungsgebietes erhalten bleiben. Unvermeidbare Eingriffe werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) beurteilt und entsprechende Maßnahmen veranlasst. Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlagen 9 und 19.1) sind außerdem die artenschutzrechtlich veranlassten Maßnahmen aus Unterlage 19.2. enthalten.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Zur Beachtung der artenschutzrechtlicher Belange nach § 44 BNatSchG wurde auf der Grundlage vorhandener Daten ein Artenschutzfachbeitrag erstellt (Unterlage 19.2). Es wurde gutachterlich eingeschätzt, dass es auch unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) nicht möglich ist, Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu überwinden. Auf der Grundlage des Artenschutzfachbeitrages muss Antrag auf Ausnahme nach BNatSchG § 45 gestellt werden (Unterlage 19.3).

Ausnahmen können gewährt werden, wenn neben der nicht gegebenen Verschlechterung der Erhaltungsziele betroffener Tier- und Pflanzenarten zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses vorliegen und keine zumutbaren Alternativen zum Vorhaben am Standort oder bautechnologisch gegeben sind.

Ein wesentliches Ziel des Bauvorhabens besteht darin, die Unfallschwerpunkte an der Einmündung Bautzner Straße/Diakonissenweg und Bautzner Straße/Radeberger Straße

zu beseitigen. Außerdem erfolgt der barrierefreie Ausbau der Straßenbahnhaltestelle „Diakonissenkrankenhaus“ (Gesundheit des Menschen als öffentliches Interesse).

Durch ein Absinken der Verkehrszahlen wird prognostisch mit einer Verbesserung der lufthygienischen Bedingungen gerechnet. Auch verbessern sich die Rahmenbedingungen für die Nutzung des Rades, als umweltfreundliches Verkehrsmittel (Gesundheit des Menschen als öffentliches Interesse).

Im Rahmen der Baumaßnahmen (Maßnahmenbündelung) werden zeitgleich Anlagen der Stadtentwässerung neu errichtet oder saniert, damit Schmutzwasser nicht mehr, wie bisher, direkt in die Prießnitz geleitet werden muss (Gesundheit des Menschen als öffentliches Interesse).

Mit dem Ersatzneubau der stark durch Hochwasser beschädigten Brücke über die Prießnitz als Teil der Bundesstraße B6 kann die Sicherung der öffentlichen Sicherheit für die bestimmungsgemäße Nutzung der Verkehrsanlage langfristig gewährleistet werden.

Es sind zum Erreichen des Planungsziels keine Standort-Alternativen für die geplanten Baumaßnahmen zum Ersatzneubau der Brücke gegeben, da der Fortbestand der Erschließungsfunktion der Bundesstraße B6 mit ÖPNV am derzeitigen nicht in Frage zu stellen ist.

Bautechnologische Varianten wurden untersucht. Im Zuge der Variantenbetrachtung wurde der Ersatzneubau als wirtschaftlichste Variante herausgearbeitet.

Hinsichtlich artenschutzrechtlicher Betroffenheiten unterscheiden sich Maßnahmen für eine Instandsetzung der Brücke im Vergleich zum geplanten Ersatzneubau kaum.

Im Zuge der Planungen zum oberirdischen und unterirdischen Bauraum erfolgten Optimierungen für den Erhalt straßenbegleitender Baumbestände mit artenschutzrechtlicher Relevanz (Altbaumbestand mit Höhlenanteil).

Beiträge, die für alle Verkehrsteilnehmer eine erhöhte Verkehrssicherheit bedeuten, der Verbesserung der lufthygienischen Situation in der Innenstadt sowie der Verbesserung der Wasserqualität von Oberflächengewässern dienen, liegen im öffentlichen Interesse und im Interesse der menschlichen Gesundheit.

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

Nachfolgende Variantenbeschreibung bezieht sich auf die Variantenuntersuchung für den Ausbauabschnitt Prießnitzstraße bis Stolpener Straße aus dem Jahr 2014.

Sie wurde auszugsweise aus dem Abschlussbericht der Vorplanung des Planungsbüros k-plan vom Juni 2014 übernommen.

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die Bautzner Straße liegt in einem stadträumlich sehr wertvollen Bereich mit bedeutender, zum Teil denkmalgeschützter Villenarchitektur und Gründerzeitbebauung.

Der Straßenraum westlich des Diakonissenweges bzw. der Prießnitz durchquert das Gebiet der Sanierungssatzung S-01 "Äußere Neustadt" sowie der Erhaltungssatzung H-04 "Äußere Neustadt".

Der Planungsabschnitt zwischen Forststraße/ Radeberger Straße und Stolpener Straße befindet sich im Geltungsbereich der Erhaltungssatzung H-05 „Preußisches Viertel“ nach § 172 BauGB sowie im Denkmalschutzgebiet D9 „Preußisches Viertel“.

Mindestens 6 Gebäude sind in diesem Teilbereich als Kulturdenkmale gemäß Sächsischem Denkmalschutzgesetz geschützt.

Die Prießnitzbrücke und die beidseitig angrenzenden Planungsabschnitte der Bautzner Straße liegen im Zuge einer Bundesstraße (B 6) mit vielfältigen verkehrlichen und städtebaulichen Anforderungen. Das Untersuchungsgebiet ist durch eine Mischstruktur aus Einzelhandels-, Gewerbe-, Gastronomie- und Wohnnutzungen charakterisiert.

Die Bautzner Straße gehört zum Vorrangnetz für Schwerlast- und Großraumtransporte. Der Straßenquerschnitt ist symmetrisch in Fahrbahn und beidseitige Gehwege gegliedert. Der öffentliche Verkehrsraum ist rund 20 m breit. Davon nimmt die Fahrbahn etwa 12 m ein. Die Bautzner Straße verfügt zwischen Radeberger Straße und Jägerstraße über geschlossene Straßenbaumreihen aus Alt- und Jungbäumen. Die Straßenbaumallee ist in die Straßenraumplanung einzubeziehen und zu erhalten.

Radverkehrsanlagen existieren derzeit nicht. Radfahrer nutzen die Fahrbahn. Der Elberadweg befindet sich ca. 150 m südlich der Bautzner Straße.

Auf der Bautzner Straße verkehrt die Straßenbahnlinie 11 der Dresdner Verkehrsbetriebe AG.

Die straßenbündigen Straßenbahngleisanlagen, die annähernd in Fahrbahnmitte liegen, sind im Straßenabschnitt zwischen den Einmündungen Radeberger Straße und Prieß-

nitzstraße zustandsbedingt erneuerungsbedürftig. Der Gleisachsabstand beträgt im Großteil des Planungsbereichs zwischen Prießnitz- und Stolpener Straße noch 2,55 m. Beidseitig angrenzend wurde in stadt- und landwärtiger Richtung der Gleisachsabstand im Jahr 2013 bereits auf 3,00 m erweitert.

Im Planungsgebiet liegt eine Straßenbahnhaltestelle der DVB AG, die Haltestelle „Diakonissenkrankenhaus“. Die landwärtige Haltestelle befindet sich auf der Prießnitzbrücke vor dem Diakonissenweg und die stadtwärtige östlich der Radeberger Straße. Die stadtwärtige und die landwärtige Haltestelle haben einen Abstand von ca. 100 m. Die Haltestellen sind nicht barrierefrei ausgebildet.

Auf der Bautzner Straße verkehrt der Regionalbus 261 Sebnitz-Dresden der Oberelbischen Verkehrsgesellschaft Pirna-Sebnitz mbH OVPS. Im Planungsbereich befindet sich keine Haltestelle der Regionalbuslinie. Die nächsten Haltestellen sind am Waldschlösschen und am Albertplatz.

Die Fahrbahnen sind mit Asphalt befestigt und weisen beidseitig Gerinnestreifen aus Großpflaster oder Betonelementen auf. Die Verkehrsflächen sind abschnittsweise intakt, insgesamt aber verbesserungswürdig. Die Straßenränder des gesamten Planungsbereiches werden traditionell durch Dresdner Breitborde aus Granit gebildet.

Der Gleisbereich zeigt starke Beschädigungen und Verformungen, die zur Beeinträchtigungen der Betriebs- und Verkehrssicherheit führen.

Für Fußgänger stehen ausreichend breite Gehwege zur Verfügung. Westlich der Prießnitzstraße besteht der Gehwegbelag aus Granitkrustenplatten, die direkt an die Häuserzeile heranreichen. Die Grundstückszufahrten sind mit Natursteinpflaster befestigt.

Die Fußwege zwischen Radeberger Straße und Stolpener Straße verlaufen hinter der Baumreihe. Sie sind mit unterschiedlichen Materialien, in Abschnitten auch in ungebundener Bauweise befestigt. Die Flächen zwischen den Baumscheiben sind gepflastert. Die Grundstückszufahrten haben eine Befestigung aus Natursteinpflaster.

Zwischen Diakonissenweg und Bautzner Str. 72 befindet sich eine historische Tankstelle, die unter Denkmalschutz steht. Nach Sanierung im Jahr 1998 hat die Tankstelle den Betrieb wieder aufgenommen.

Die Trafostation der Dresdner Stadtwerke DREWAG befindet sich an der Einmündung Bautzner Straße/ Radeberger Straße, gegenüber der Tankstelle. Die bauliche Erneuerung wurde ca. im Jahr 2007 abgeschlossen.

Bei der Verkehrsanlagenplanung der Bautzner Straße sind drei Einmündungen zu berücksichtigen. Die spitzwinklige Einmündung Prießnitzstraße ist mit Granitgroßpflaster befestigt. Die Prießnitzstraße wurde im nordwestlichen Abschnitt bis zur Prießnitzstraße 6 bereits in Asphaltbauweise erneuert. Der Baubereich schließt hier an. Die Einmündung Prießnitzstraße wird baulich verändert.

Die Einmündung Radeberger Straße mündet ebenfalls spitzwinklig in die Bautzner Straße ein. Hier befindet sich ein Unfallschwerpunkt. Zur Verbesserung der Verkehrssicherheit ist die Neugestaltung dieser Einmündung geplant. Die angrenzende Forststraße wird abgebunden und erhält einen Wendhammer.

Der Diakonissenweg befindet sich auf der südlichen Seite der Bautzner Straße. Er verbindet Bautzner Straße und Holzhofgasse, wo sich das Diakonissenkrankenhaus befindet. Der Taxistand im Diakonissenweg wird beibehalten.

Der Stellplatz für Touristenbusse in der Radeberger Straße bleibt unverändert, da keine alternative Lösung möglich ist. Er befindet sich auf der südlichen Seite der Radeberger Straße außerhalb des Baufeldes.

Die Brücke über die Prießnitz ist eine einfeldrige, überschüttete Gewölbebrücke im Zuge der Bautzner Straße. Die Schäden des Bauwerkes resultieren aus dem Hochwasser 2013. Aufgrund der massiven Bauwerksdurchfeuchtung ist die Funktionstüchtigkeit der Bauwerksabdichtungen nicht mehr gegeben, so dass es im Zusammenhang mit Frost zu einer stärkeren Schädigung der Sandsteinsubstanz kommt.

Daher plant das Straßen- und Tiefbauamt der Stadt Dresden für die Brücke über die Prießnitz einen Ersatzneubau. Geplant ist der Bau als überschüttete Stahlbetonbogenbrücke, der an das Erscheinungsbild des vorhandenen Bestandsbauwerkes oberstrom und konstruktiv an das vorhandene Betongewölbe unterstrom angepasst ist.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

Brücke über die Prießnitz, HWSB ID 8738

Für das Brückenbauwerk wurde im Jahre 2008 eine Vorplanung durchgeführt, die eine Instandsetzung der Gewölbebrücke mit einer optionalen Verbreiterung des Bauwerkes oberstrom zur Aufnahme des Haltestellenbereiches untersuchte. Grundlage war die Vorplanung „Ausbau der Bautzner Straße in Dresden, Ausbauabschnitt: Glacisstraße bis Jägerstraße“ aus dem Jahr 2008 mit den Varianten A und C. Die konstruktive Durchbildung der Ertüchtigung (Gewölbe / nördliche Stirnmauer) wurde so konzipiert, dass eine Instandsetzung des Bauwerkes als vorgezogene Baumaßnahme und eine Erweiterung des Bauwerkes nach oberstrom im Zuge des Straßenausbaus zu einem späteren Zeitpunkt möglich sind. Schwerpunkt der Vorplanung war die Untersuchung verschiedener Verkehrsführungsvarianten mit ihrem hohen Einfluss auf die Bauausführung, die Bauzeit und die Baukosten. Im Ergebnis der Vorplanung war eine Instandsetzung der Brücke im Bestand aufgrund der Verkehrsführung mit möglichst geringen Sperrzeiten für den Straßenbahnverkehr und der Vielzahl im Bauraum vorhandenen Leitungen, deren Sicherung und Umverlegung in den Bauablauf integriert werden musste, nur mit einer kostenintensiven Behelfsbrücke oberstrom realisierbar.

Von 2008 bis 2014 wurde die Planung aufgrund fehlender straßenbaulicher Planungsvorgaben ausgesetzt.

Durch die Hochwasserereignisse in den Jahren 2010 und 2013 verschlechterte sich der Zustand des Brückenbauwerkes so massiv, dass die Planung 2014 wieder aufgenommen wurde.

In einer Sonderprüfung nach DIN 1076 im Jahre 2013 wurden umfangreiche Schäden am Tragwerk festgestellt, welche aus dem Hochwasser 2013 resultierten. Aufgrund der massiven Bauwerksdurchfeuchtung ist die Funktionstüchtigkeit der Bauwerksabdichtungen nicht mehr gegeben, so dass es im Zusammenhang mit Frost zu einer stärkeren Schädigung der Sandsteinsubstanz kommt.

Somit ist eine Instandsetzung des Bauwerkes auch im Hinblick auf die Dauerhaftigkeit unwirtschaftlich. Es wurde der Ersatzneubau als Teil der Gesamtbaumaßnahme Bautzner Straße zwischen Prießnitzstraße und Stolpener Straße, Hochwasserschadensbeseitigung 2013, ID-Nr. 8738 geplant.

Der Ersatzneubau des Brückenbauwerkes mit dem Anschluss an das südlich weiterführende Betongewölbe und der nördlichen Verbreiterung wurde im Zuge der Variantenuntersuchungen der Verkehrsanlagenplanung jeweils mitbetrachtet und hinsichtlich der Abhängigkeiten zwischen Verkehrsführung, Leitungsbau und Bauablauf im Rahmen der Komplexmaßnahme untersucht.

Verkehrsanlagen

Die Variantenuntersuchung wurde in zwei Planungsphasen durchgeführt. Insgesamt wurden vier Grundvarianten betrachtet. Die Varianten 1 bis 3 (Betrachtung in Planungsphase 1) basieren auf Variante C der Vorplanung aus dem Jahr 2008. Wichtigstes Merkmal von Variante C war, dass der MIV in stadtwärtiger Richtung neben dem Gleis geführt wurde und damit ein asymmetrischer Querschnitt entstand. Im Gegensatz dazu liegt Variante 4 ein symmetrischer Querschnittsansatz zugrunde. Sie wurde auf Grundlage von Variante A aus dem Jahr 2008 entwickelt, bei der der MIV in großen Abschnitten im Mischverkehr auf dem Gleis fährt. Variante 4 wurde in der zweiten Planungsphase auf Anregung der DVB AG ergänzt.

Grundvariante	BASIS	stadtwärtige Haltestelle	landwärtige Haltestelle	Radeberger Straße	WERTUNG
1. Planungsphase: Varianten in Anlehnung an Variante C -2008 mit asymmetrischem Querschnitt, stadtwärtige Kfz-Spur neben dem Gleis					
1	in Anlehnung an Variante C (2008)	angehobene Fahrbahn	Kap mit angehobener Radfahrbahn	Einmündung wie 2008	ALTERNATIV VARIANTE 1
2	neue Variante auf Grundlage von Variante C (2008)	angehobene Fahrbahn	angehobene Fahrbahn	Einmündung wie 2008	NICHT genehmigungsfähig/ abgewählt
3	neue Variante auf Grundlage von Variante C (2008)	angehobene Fahrbahn	Kap mit angehobener Radfahrbahn	4-armiger Knotenpunkt	NICHT genehmigungsfähig/ abgewählt
2. Planungsphase: Variante 4 in Anlehnung an Variante A -2008 mit symmetrischem Querschnitt, stadtwärtige und landwärtige Kfz-Spur auf dem Gleis, beidseitige Radfahrstreifen					
4	in Anlehnung an Variante A (2008)	Kap mit angehobener Radfahrbahn	Kap mit angehobener Radfahrbahn	Einmündung wie 2008	VORZUGS-VARIANTE 2

Abbildung 2: Variantenübersicht

Kurzbeschreibung der Varianten:

- Variante 1 Asymmetrisch, MIV in stadtwärtiger Richtung neben dem Gleis (mit stadtwärtiger Dosierspur), mit landwärtigem Schutzstreifen für Radfahrer
- Variante 2 Asymmetrisch, MIV in stadtwärtiger Richtung neben dem Gleis mit angehobener Fahrbahn im Bereich der Haltestelle
- Variante 3 Wie V2, 4-armiger Knoten in Höhe Diakonissenweg
- Variante 4 Symmetrisch, MIV im Gleisbereich, beidseits separate Radverkehrsanlagen

1. Planungsphase

Die drei Grundvarianten 1 bis 3 haben gemeinsam, dass die östliche (stadtwärtige) Knotenzufahrt der Bautzner Straße mit einer separaten Kfz-Spur neben dem Gleis (Dosierspur) auszurüsten war. Es wurden geometrische Möglichkeiten einer kurzen und einer langen Dosierspur geprüft. Ergebnis der parallel durchgeführten verkehrstechnischen Untersuchung war, dass die kurze Dosierspur nicht leistungsfähig ist. Alle Varianten wurden in Anlehnung an Variante C von 2008 mit der Haltestellenform „angehobene Fahrbahn“ für die stadtwärtige Haltestelle entworfen, die sich aus der stadtwärtigen Dosierspur entwickelt.

Unterschiedlich ist die Haltestellenform der landwärtigen Haltestelle. Für die Variante 2 wurde auch für die landwärtige Haltestelle die „angehobene Fahrbahn“ gewählt. Vorteil dieser Geometrie ist die Möglichkeit, an der Prießnitzstraße kurze separate Linksabbiegespuren einzuordnen. Wegen der erforderlichen Gleisgeometrie ist für die Varianten 1 und 3 mit der Haltestellenform „Kap mit angehobener Radfahrbahn“ keine Linksabbiegespur an der Prießnitzstraße möglich.

Es wurde festgestellt, dass der Platzbedarf, der für eine gegenüberliegende Haltestelle mit angehobenen Fahrbahnen erforderlich ist, im Bereich der Prießnitzbrücke zu groß ist. Eine stark verkürzte Linksabbiegespur und reduzierte Querschnittsbreiten in der Haltestelle sind nicht genehmigungsfähig.

Der Versuch, einen vierarmigen Knotenpunkt in Variante 3 zu entwerfen, scheiterte aus entwurfstechnischer Sicht an der sehr spitzwinkligen Einmündung Radberger Str. (15°!).

Die Variante 1 ist für die Vertiefung der Planung ausgewählt worden.

Ergebnisse der 1. Planungsphase:

- ◆ Variante 3 - 4-armiger Knoten in Höhe Diakonissenweg- wird wegen starken Eingriffs in Schutzgebiete (Denkmalschutzsatzungsgebiet „Preußisches Viertel“, Erhaltungssatzung) nicht weiter verfolgt.
- ◆ Variante 2 – beidseitig Haltestelle mit angehobener Fahrbahn – wird ebenfalls nicht weiter betrachtet. Die Variante mit der Haltestellenkombination zweimal angehobene Fahrbahn hat keine entscheidenden Vorteile und beansprucht größere Verkehrsflächen bzw. erfordert Kompromisse. Nach interner Prüfung hat die DVB AG im Dezember 2013 mitgeteilt, dass Variante 2 nicht weiter zu vertiefen ist und schließt sich damit den Verkehrsplanern des SPA an.
- ◆ Variante 1 – stadtwärtige Haltestelle angehobene Fahrbahn und landwärtige Haltestelle angehobene Radfahrbahn - wird als Vorzugsvariante benannt und weiter untersucht.

Zu Beginn der zweiten Planungsphase wurde festgelegt, dass eine 4. Variante auf Grundlage von Variante A von 2008 mit einem symmetrischen Querschnitt zusätzlich zu erarbeiten ist. Hauptmerkmale dieser Variante sind die Anordnung der stadtwärtigen und landwärtigen Kfz-Spur auf dem Gleis sowie von beidseitig angeordneten Radfahrstreifen. Diese Variante wurde vorbehaltlich des Erfordernisses einer „Pfortnerampel“ in Höhe Radeberger Straße entwickelt.

In Planungsphase 2 wurde die Auswahlvariante der Planungsphase 1 (Variante 1) mit Variante 4 verglichen. Im Ergebnis des Variantenvergleichs wurden **VARIANTE A** als Alternativlösung und Variante 4, im weiteren als **VARIANTE B** – Vorzugslösung bezeichnet, festgelegt.

3.2.2 Raumstrukturelle Wirkungen

Die VARIANTEN A und B unterscheiden sich nicht wesentlich in der raumstrukturellen Wirkung.

VARIANTE A erfordert eine größere Brückenbreite. Dadurch erhöht sich der Flächenbedarf der Verkehrsanlage und auch der erforderliche Flächenerwerb.

Im Zuge der Vorplanung wurde ein vereinfachter Grunderwerbsplan für den Bereich der Brückenverbreiterung erstellt. Da die Brücke Richtung Nord verbreitert wird, befinden sich alle vom Grunderwerb betroffenen Grundstücke auf der nördlichen Seite der Bautzner Straße. In beiden Varianten sind unterschiedlich große Flächen zwischen Prießnitzstraße und Radeburger Straße zu erwerben.

VARIANTE A: ca. 290 m²

VARIANTE B: ca. 95 m²

Durch die geplante Querschnittsverbreiterung werden Eingriffe in die angrenzenden privaten und öffentlichen Grundstücke erforderlich. In Abwägung der Varianten werden aus städtebaulicher (und denkmalschutzfachlicher Sicht) die Eingriffe auf der südlichen gegenüber der nördlichen Straßenseite als erheblicher bewertet.

Begründung:

Auf der südlichen Straßenseite wäre durch den Eingriff in die angrenzenden Grundstücke der Entfall der historischen, ortsbildprägenden Einfriedung des Diakonissenkrankenhauses und großkroniger prägender Bäume auf dem Krankenhaugelände sowie Eingriffe in die als Sachgesamtheit geschützte Grünanlage entlang des Diakonissenweges erforderlich.

Die Sachgesamtheit des Denkmals besteht aus Diakonissenweg/Königsufer: Mauer-, Pergola-, Treppen- und Weggestaltung mit einstigem Arbeiterunterkunftshaus an der Ostseite des Diakonissenweges, errichtet 1933-38.

3.2.3 Verkehrliche Beurteilung

Zur Bewertung der Leistungsfähigkeit und Ermittlung der Verkehrsqualität wurden im Zuge der Vorplanung auf Grundlage der Verkehrsprognose 2025 der Landeshauptstadt Dresden vom 07.10.2010:

- a) eine Leistungsfähigkeitsuntersuchung zur Ermittlung der Qualität des Verkehrsablaufs nach Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) für die Vorzugsvariante 1 aus der Planungsphase 1 und
- b) eine Verkehrstechnische Untersuchung als Variantenuntersuchung für die VARIANTEN A und B in der Planungsphase 2 (Verkehrssimulation)

durchgeführt.

Im Ergebnis der Untersuchung wurden beide Varianten als leistungsfähig eingestuft. VARIANTE B ist etwas leistungsfähiger als VARIANTE A und weist für den ÖPNV eine bessere Verkehrsqualität auf. Wegen des separaten stadtwärtigen Fahrstreifens neben dem Gleis bei VARIANTE A erhöhen sich die Querungs- und Konfliktlängen für den Fußgängerverkehr an den Querungsstellen über die Bautzner Straße um rund 3 m, was eine höhere Fußgängerfreigabe- und -räumzeit nach sich zieht.

Aus verkehrstechnischer Sicht wird VARIANTE B als Vorzugsvariante bezeichnet. Als Begründung werden neben besseren Verkehrsqualitäten vor allem die Reduzierung der Gefahrenpunkte durch weniger Verflechtungsvorgänge und bauliche Sicherung der Haltestellen sowie die beidseitigen einheitlichen Radverkehrsanlagen aufgeführt.

Die Hauptnachteile von VARIANTE A sind die Inzellösung der Parallelführung von Straßenbahn und Kfz in stadtwärtiger Richtung und die schlechtere Verkehrssicherheit durch zusätzliche Verflechtungsvorgänge und fehlende Radverkehrsanlagen. VARIANTE B lässt insgesamt einen harmonischeren und sichereren Verkehrsablauf zu.

3.2.4 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Trassierung und Linienführung

Der Straßenausbau erfolgt im Bestand. Unterschiede in der Trassierung und Linienführung der Gleise, der Fahrbahnränder und der Knotenpunkte ergeben sich bei gleichem Grundprinzip aus der gewählten Haltestellenform und der damit verbundenen Brückengeometrie.

Die um 3,30 m größere Brückenverbreiterung in VARIANTE A führt zu einem größeren Unterschied der Verkehrsanlagenbreite gegenüber der Gesamtbreite der angrenzenden Straßenabschnitte. Der Breitenunterschied beträgt bei VARIANTE B ca. 2 m und bei VARIANTE A mehr als 5 m. Das wirkt sich ungünstig auf die Trassierung aus.

Die Gleistrassierung erfolgte unter Beachtung der BOStrab-Trassierungsrichtlinien. Die Entwurfsgeschwindigkeit von 50 km/h wurde für beide Varianten nachgewiesen.

Knotenpunkte

Die bauliche Knotenpunktgestaltung der im Baubereich befindlichen Einmündungen Prießnitzstraße, Radeberger Straße und Diakonissenweg ist in beiden Varianten ähnlich.

Bei beiden Varianten ist eine Knotenpunkt-LSA Bautzner Straße/ Radeberger Straße und eine Fußgängerlichtsignalanlage Bautzner Straße/ Prießnitzstraße vorgesehen, die signaltechnisch als Doppelknoten betrachtet werden.

Sicherheitstechnische Vorteile ergeben sich für VARIANTE B aus der Möglichkeit, der gemeinsamen Signalisierung von ÖPNV und MIV und einer durchgehend eigenen Radsignalisierung.

Verkehrssicherheit

Zur Beurteilung der Verkehrssicherheit wurde durch die Abteilung Verkehrsanlagenplanung des Stadtplanungsamtes für beide Varianten ein Verkehrssicherheitsaudit (Stand: 28.05.2014) durchgeführt. Die Ergebnisse wurden abgewogen und werden wie folgt zusammengefasst.

Die gewählten Führungsformen für den Radverkehr von VARIANTE A, auf Schutzstreifen oder im Mischverkehr, werden als ungeeignet bezeichnet, da die Kfz-Verkehrsmengen zu groß sind. Verkehrssicherheitsmängel wurden weiter bei Verflechtungsvorgängen am Radstreifenende und an den Grundstückszufahrten in der Rampe der Haltestelle festgestellt. – Diese Mängel lassen sich nicht abstellen, ohne das Grundprinzip von VARIANTE A zu ändern. Die parallel zum Gleis geführte MIV-Spur erfordert einen höheren Flächenbedarf, der die Anordnung von geeigneten Radverkehrsanlagen nicht zulässt, wenn gleichzeitig die Straßenbaumallee zu erhalten ist.

Für VARIANTE B wurden keine Punkte festgestellt, die zum Ausschluss der Variante führen können. Die angesprochenen Defizite behandeln die Sicherheit und Begreifbarkeit an den Baugrenzen beim Übergang zum Bestand. Hier werden im Ausrüstungs-, Markierungs- und Beschilderungsplan zusätzliche Fahrbahnmarkierungen und Beschilderungen vorgesehen.

Vorteilhaft für die Verkehrssicherheit von VARIANTE B gegenüber VARIANTE A sind die separaten beidseitigen Radverkehrsanlagen mit eigener Radsignalisierung und die gemeinsame Signalisierung von Kfz und Straßenbahn in stadtwärtiger Richtung

Verbesserungen werden bei beiden Varianten durch die neue Knotenpunktgestaltung erreicht. Die im Bestand spitzwinklig einmündenden Prießnitzstraße und Radeberger Straße werden abgekröpft, wodurch u.a. eine bessere Sicht der Fahrzeugführer möglich ist.

Die Querschnittsgestaltung wirkt sich auf die Verkehrssicherheit aus. Der mit VARIANTE B geplante Mischverkehr von ÖPNV/MIV mit Anordnung von Radverkehrsanlagen wird künftig einen eindeutigen Verkehrsablauf, bezogen auf die Verkehrssicherheit, bewirken, da die heute vorhandene Überlappung der Verkehrsräume von Kfz- und Radverkehr vermieden wird. Bei VARIANTE A werden in stadtwärtiger Richtung durch abschnittsweise Anordnung einer separaten Kfz-Spur neben dem Gleis mehr Konflikte als bei VARIANTE B provoziert. So führt die erforderliche Verflechtung zwischen Straßenbahn-, Kfz- und Radverkehr in stadtwärtiger Richtung an der Einmündung Prießnitzstraße zu kritischen Verkehrssituationen.

Östlich der Einmündung Prießnitzstraße ist bei beiden Varianten eine neue Fußgängerquerungsmöglichkeit in Form einer F-LSA geplant. Die in der Vorplanung von 2009 an dieser Stelle vorgesehene überfahrbare Mittelinsel wurde verworfen.

Flächenbilanz

Gegenüber VARIANTE A schneidet die Vorzugsvariante VARIANTE B besser ab. Die geplante Fahrbahnfläche ist wegen der geringeren Brückenbreite und des kürzeren Baufeldes bei VARIANTE B um ca. 13 % geringer.

3.2.5 Umweltverträglichkeit

Zu betrachten sind die Auswirkungen der Varianten A und B auf die Schutzgüter der Umwelt gem. UVPG, § 2. Die VARIANTE B mit der geringeren Breite greift weniger in die angrenzenden Flächen ein.

Pflanzen/Tiere/Biologische Vielfalt

Der geplante Ersatzneubau der Prießnitzbrücke berührt die Belange des Artenschutzes. Wesentlich ist, dass das heutige Brückenbauwerk als Zwischenquartier von Fledermäusen genutzt wird und der Bereich der Prießnitz u.a. Lebensraum für verschiedene Fledermaus-Arten, Libellen, Biber, Fischotter, Käferarten z.B. Eremit (Schwarzpappel) und verschiedenen Vogelarten ist. Die Elbe und die Prießnitz übernehmen Funktionen für den Biotopverbund. Gehölzverluste und kleinflächige Versiegelungen von Biotopflächen sind unvermeidbar.

Es ist im Interesse des Artenschutzes, dass die Brückenverbreiterung so gering wie möglich ausfällt. Daher können mit VARIANTE B die schutzgutbezogenen Belange besser berücksichtigt werden.

Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit und Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter, Wechselwirkungen

Stadtwärts zwischen Wolfsgasse und Albertplatz gehört die Bautzener Straße zu den hochbelasteten Straßen. Durch die Eröffnung der Waldschlößchenbrücke ist hier bereits eine Entlastung eingetreten. Durch die gemeinsame Nutzung von MIV und ÖPNV ist die Schaffung separater Radverkehrsanlagen, weitestgehend zwischen den Bestandsborden, möglich. Mit der separaten Linksabbiegespur außerhalb des Gleisbereiches wird eine Behinderung für den geradeausfahrenden ÖPNV vermieden. Somit gibt es insgesamt positive Effekte für den Umweltverbund, hier Radfahrer und ÖPNV.

Die VARIANTE B ist gegenüber VARIANTE A mit geringeren Auswirkungen für angrenzende (Boden)Flächen, Vegetation sowie raumstrukturelle Elemente verbunden (sh. auch Punkt 3.2.2).

Für einen Variantenvergleich sind für die o.g. Belange keine weiteren entscheidungserheblichen Kriterien ableitbar.

Vermeidung und Ausgleichbarkeit von Umweltauswirkungen

Die VARIANTE B mit der geringeren Breite greift weniger in die angrenzenden Flächen ein.

Es ist davon auszugehen, dass bei Baudurchführung alle Arbeiten und Vorsorgemaßnahmen entsprechend dem Stand der Technik umgesetzt werden und dass somit keine Auswirkungen auf die Schutzgüter der Umwelt auftreten, die bei Umsetzung aller Vorsorge- und Vermeidungsmaßnahmen nicht abgrenzbar oder beherrschbar sind.

Die durch die Verkehrsbaumaßnahme verursachten unvermeidbaren Eingriffe bezüglich der nach BNatSchG zu betrachtenden Schutzgüter wurden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 9/ Unterlage 19.1) bilanziert und es können entsprechende und ausreichende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festgelegt werden. Artenschutzrechtliche Ausnahmen werden beantragt (Unterlage 19.3).

VARIANTE A wäre mit stärkeren Betroffenheiten/höherem Kompensationsbedarf verbunden.

3.2.6 Wirtschaftlichkeit

Die im Zuge der Vorplanung der Instandsetzung des Brückenbauwerkes ermittelten Kosten aus dem Jahr 2008 liegen ca. 17 % unter den Kosten des geplanten Brückenneubaus. Sie sind jedoch aufgrund des großen Planungszeitraumes und der eingeflossenen Randbedingungen nicht direkt miteinander vergleichbar. Es zeigt sich aber, dass die Aufwendungen für eine Instandsetzung im Vergleich zum Neubau im Sinne einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung unter Berücksichtigung von Folgekosten in einem definierten Betrachtungszeitraum sehr hoch sind. Der Brückenneubau gewährleistet eine längere Nutzungsdauer mit geringeren Erhaltungskosten und ist damit wirtschaftlicher.

Im Zuge der Vorplanung wurden die Kosten für den Ersatzneubau der Brücke, für die grundlegende Erneuerung der Verkehrsanlagen einschließlich Umgestaltung Forststraße, für den Landschaftsbau einschließlich Baumersatz und Biotopwertausgleich, für die Ausstattung einschließlich Knotenpunkt-LSA, für die Baustelleneinrichtung und Verkehrsführung, für den Grunderwerb und für die Planung abgeschätzt.

Für VARIANTE A müssen 21 % höheren Investitionskosten für die Gesamtmaßnahme als bei VARIANTE B aufgewendet werden. Zu den höheren Kosten führt vor allem das Erfordernis der größeren Brückenverbreiterung und der damit verbundenen höheren Aufwendungen für das Bauwerk, die Verkehrsflächen und den Grunderwerb.

VARIANTE B ist wirtschaftlicher als VARIANTE A.

3.3 Gewählte Linie

Im Ergebnis der zweiten Variantenuntersuchung wurde VARIANTE B als Vorzugslösung bestimmt.

Die wesentlichen Vorzüge der empfohlenen VARIANTE B gegenüber der alternativen VARIANTE A sind:

1. Geringere Investitionskosten
2. Geringere Brückenverbreiterung
3. geringere Eingriffe in Bestandsanlagen Gleis
4. Flächensparender → Eingriff in Natur und Umwelt geringer
5. Radfahrerfreundlicher durch beidseitige, durchgehende Radverkehrsanlagen
6. Bessere Verkehrssicherheit, weniger Konflikte durch weniger Verflechtungen
7. Bessere Verkehrsqualität für ÖPNV: LOS A-B statt B-C
8. Erhalt der Baumallee
9. Weniger Baumfällungen
10. Geringerer Grunderwerb

Zu den entscheidenden Ausschlusskriterien der im Vergleich unterlegenen VARIANTE A zählen die um ca. 21 % höheren Investitionskosten bei schlechterer Verkehrssicherheit und -qualität, die fehlende Möglichkeit, beidseitig durchgehende Radverkehrsanlagen anordnen zu können und die notwendigen Eingriffe in die Baumallee der Bautzner Straße.

Als Ergebnis der Vorplanung wurde VARIANTE B von den zuständigen Fachämtern und den Dresdner Verkehrsbetrieben übereinstimmend als Vorzugslösung gewertet.

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

Die Verkehrsanlagen werden betriebs- und verkehrssicher, verkehrlich zweckmäßig sowie wirtschaftlich gestaltet. Sie müssen bei den Verkehrsmengen zum Inbetriebnahmezeitpunkt des ausgebauten Straßenzuges und denen des Prognosehorizontes der Trendprognose 2030 ausreichend leistungsfähig sein.

Entsprechend RIN handelt es sich bei der Bautzner Straße in der Hauptfunktion um eine angebaute Hauptverkehrsstraße (HS) der Kategoriegruppe III und damit liegt sie im Geltungsbereich der RASt 06.

Die Grundlage der Gleistrassierung bilden die BOStrab einschließlich der dazugehörigen BOStrab-Trassierungsrichtlinien sowie die Vorgaben zur Hüllkurvenproblematik Straßenbahn der DVB AG.

Die Trassierung der Gleistrasse berücksichtigt den zukünftigen Stadtbahnwagen der Dresdner Verkehrsbetriebe AG mit einer Wagenkastenbreite von 2,65 m.

Lichtzeichenanlagen

Die Beschilderung und Markierung der Straßen soll entsprechend Ausrüstungs-, Beschilderungs- und Markierungsplan vorgenommen werden, welcher im Zuge der Ausführungsplanung endgültig fertiggestellt und angeordnet wird.

Im Planungsabschnitt werden eine komplette Knotenpunktlichtsignalanlage und eine Fußgängerlichtsignalanlage geplant, welche aufgrund der räumlichen Nähe über ein Steuergerät betrieben und verkehrstechnisch als Doppelknoten betrachtet werden.

Die bestehende FLSA im Bereich der Radeberger Straße und Bautzner Straße wird im Zusammenhang mit der Ausbauvariante und aus Gründen der Verkehrssicherheit als eine Knoten-LSA ausgebildet. In Höhe der Prießnitzstraße wird zur Sicherung der Fußgängerquerung eine FLSA über die Bautzner Straße neu eingeordnet.

Im Rahmen der Verkehrsbaumaßnahme sind umfangreiche Tiefbau- und Ausrüstungsleistungen erforderlich. In Abstimmung mit den Bereichen Fahrleitung und Öffentliche Beleuchtung werden LSA-Maste als Kombimaste errichtet.

Die Steuerung erfolgt teilweise koordiniert verkehrsabhängig mit ÖPNV-Beeinflussung.

LSA Bautzner Straße / Radeberger Straße

Ausrüstung:

Der Kfz-Verkehr wird in allen Zufahrten, außer der Zufahrt Radeberger Straße, mittels Vollscheibe signalisiert. Für den linksabbiegenden Kfz-Strom Bautzner Straße West wird ein Räumsignal vorgesehen.

Die Freigabezeitverlängerung in allen Zufahrten erfolgt über Induktionsschleifen.

Die Straßenbahnen entlang der Bautzner Straße erhalten eigene Signale.

Der Radfahrer in Zuge der Bautzner Straße erhält sein eigenes Signal. Eine eigene Anforderung ist derzeit nicht vorgesehen, da die Steuerung in Grundstellung „Grün“ für die Hauptrichtung vorsieht. Der Radfahrer in der Relation Forststraße – Diakonissenweg – Elberadweg wird gesichert über die überbreite gemeinsame Fußgänger- und Radfurt FR7- FR10 geführt. Die Anforderung erfolgt über Taster. Der landwärtige Radfahrer in die Radeberger Straße wird indirekt parallel zur Fußgängerfurt F5-F6 in eigener gesicherter Radfurt geführt. Die Anforderung erfolgt über Taster und Radardetektor.

Alle Furten sind mit Tonsignalen und Tackern ausgerüstet. Zusätzlich zum akustischen Freigabeton sind die Taster mit Vibrationsplatten zu kombinieren. Dieses Konzept ist noch endgültig mit dem Blinden- und Sehbehindertenverband Sachsen e. V. abzustimmen.

Das Steuergerät wird im südlichen Gehwegbereich der Bautzner Straße nach der Zufahrt „Drachenschänke“ eingeordnet.

FLSA Bautzner Straße / Prießnitzstraße

Zur Sicherung der Führung der Fußgänger wird die westliche Fußgängerfurt des Haltestellenbereiches Diakonissenkrankenhaus signaltechnisch gesichert.

Ausrüstung:

Die Furt ist mit Tonsignalen und Tackern ausgerüstet. Zusätzlich zum akustischen Freigabeton sind die Taster mit Vibrationsplatten zu kombinieren. Dieses Konzept ist noch endgültig mit dem Blinden- und Sehbehindertenverband Sachsen e. V. abzustimmen.

Der MIV wird mittels Vollscheibe signalisiert. Die Straßenbahn erhält in der westlichen Zufahrt ein eigenes Straßenbahnsignal. In der östlichen Zufahrt ist ein eigenes ÖPNV-Signal nicht vorgesehen, das Quittungssignal Q4 dient dem Fahrpersonal zur Visualisierung eines aktuellen ÖPNV-Eingriffes in die LSA-Steuerung.

4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung

Nutzung oder Änderungen des umliegenden Straßen- bzw. Wegenetzes sind nicht vorgesehen. Lediglich der Linksabbieger von der Bautzner Straße (Ost) in den Diakonissenweg entfällt.

Innerhalb der Baugrenzen der Bautzner Straße wird der gesamte Straßenbereich zwischen der angrenzenden Bebauung bzw. am östlichen Ende zwischen den vorhandenen Borden erneuert. In der Prießnitzstraße wird ohne wesentliche Änderungen an den Bestand angeschlossen, ebenso im Diakonissenweg. Die Einmündung Radeberger Straße wird aus Sicherheitsgründen (Sichtverhältnisse) abgekröpft und dafür in östliche Richtung verschoben. Die Forststraße wird an ihrem südlichen Ende platzartig gestaltet.

4.3 Linienführung

4.3.1 Straße

Die grundsätzliche Linienführung wird beibehalten. Die Trasse wurde weitgehend dem Bestand (angrenzende Bebauung bzw. Baumbestand) angepasst.

Zwangspunkte für die Linienführung in Grund- und Aufriss sowie für die Querschnittsgestaltung des Straßenbaus sind:

- ◆ die vorhandenen Straße an den Baugrenzen,
- ◆ die Ausnutzung der vorhandenen Straßenparzelle,
- ◆ die einmündenden Straßen, Wege und Zufahrten,
- ◆ die zu erhaltende Baumallee
- ◆ die Bebauung mit den zugehörigen Vorgärten und Einfriedungen,
- ◆ die geplante Gleisanlagen

Für die Trassierung des Straßenzuges im betrachteten Planungsgebiet sind gemäß RAST06, Tabelle 19, folgende Grenz- und Richtwerte der Entwurfselemente für Fahrbahnen vorzusehen:

Entwurfsgeschwindigkeit	v_e	= 50 km/h
Kurvenmindestradius:	fahrgometrische Bemessung	min R = 10 m
Höchstlängsneigung:	max s	= 8 %
Kuppenmindesthalbmesser:	min H_k	= 250 m
Wannenmindesthalbmesser:	min H_w	= 150 m

Höchstquerneigung in Kurven: $\max q_k = 2,5 \%$

Anrampungsmindestneigung: $\min \Delta s [\%] = 0,1 a$

$a [m]$ = Abstand des Fahrbahnrandes von der Drehachse

Mindesthaltesichtweite $\min S_h = 20 \text{ m}$ (bei $V_{zul} = 30 \text{ km/h}$)

$\min S_h = 43 \text{ m}$ (bei $V_{zul} = 50 \text{ km/h}$)

Die Grenzwerte für die Trassierungselemente für den gesamten Bauabschnitt sind eingehalten.

Die genannten Zwangspunkte sind für den Verlauf der Straße in Grund- und Aufriss sowie für die Querschnittsgestaltung weitgehend bestimmend. Ziel der Planung ist es, die Eingriffe in Natur und Landschaft sowie in die Anliegergrundstücke so gering wie möglich zu halten.

4.3.2 Gleis

Zwangspunkte für die Linienführung der Gleisanlagen in Grund- und Aufriss sind die vorhandenen Gleisanlagen an den Baugrenzen sowie die Höhen der angrenzenden Fahrbahnen.

Die Trassierung der Gleistrasse bzgl. des Achsabstandes berücksichtigt den zukünftigen Stadtbahnwagen der DVB AG mit einer Wagenkastenbreite von 2,65 m. Als Entwurfsgeschwindigkeit für die Gleisanlagen wurde $v_e = 50 \text{ km/h}$ angesetzt.

Folgende Parameter wurden der Trassierung gemäß den Richtlinien für die Trassierung von Bahnen nach der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab) zugrunde gelegt.

Parameter		Regelwert	Grenzwert
Entwurfsgeschwindigkeit	v_e	50 km/h	
Radius	$\min R$		25 m*
Zwischengerade zwischen zwei Gleisbögen	$\min l_g$		6 m
Querbeschleunigung	a_q	$\frac{v^2}{3,6^2 * R} - \frac{u}{153}$	0,98 m/s
Querruck	c_{max}		0,67 m/s ³
Mindestüberhöhung	$\min u$		$\frac{11,8 * v^2}{R} - 150$

Parameter	Regelwert	Grenzwert
Höchstüberhöhung max u		150 mm
Übergangsbogenlänge		$\frac{V_e * \Delta a_q}{2,4}$
Neigung der Überhöhungsrampe	$\frac{1}{m} = \frac{1}{10 * V_e}$	$\frac{1}{m} = \frac{1}{6 * zulV} ; \leq \frac{1}{300}$
Längsneigung I _{max}		4,0 %
Ausrundung von Neigungswechseln (im Streckengleis)	1.000 m	625 m

* min R = 20 bei beengten Platzverhältnissen

Der Achsabstand der Gleistrasse wird im Bereich der freien Strecke durchgängig auf mindestens 3,00 m, im Haltestellenbereich auf 7,95 m (Einordnung der Linksabbiegespur zwischen den Gleisen) erweitert. An beiden Baugrenzen erfolgt der Anschluss an im Jahr 2013 gebaute Gleise mit einem Achsabstand von 3,00 m.

Die Gradienten werden sowohl von den Erfordernissen des Straßenbahngleisbaus als auch des Straßenbaus bestimmt. Die Neigungswechsel wurden bei Erfordernis ausgerundet.

Auch für den Gleisbau gilt, dass die oben beschriebenen Trassierungsparameter/-grenzwerte eingehalten werden.

4.4 Querschnittsgestaltung

Die Regelquerschnitte (U 14, Bl. 1 und 2) enthalten für den Haltestellenbereich (RQ A-A) sowie die Bautzner Straße landwärts (RQ B-B) die einzelnen Querschnittselemente.

Im Haltestellenbereich befinden sich jeweils eine Fahrspur von 3,50 m im Gleisbereich sowie eine Linksabbiegespur mit 3,25 m in die Radeberger Straße zwischen den Gleisen.

Die Haltestellen haben einen Querschnittsaufbau gem. Standardprojekt der DVB AG: 0,30 (Combi)-Bord – 0,50 m Blindenleitsystem – 1,30 m Radstreifen – 3,50/3,83 m Gehweg/Wartefläche.

Für den Planungsbereich liegt eine Prognose der Landeshauptstadt Dresden vom 15.06.2016 für den Knotenpunkt Bautzner Straße / Radeberger Straße vor

Diese Prognose wurden gemäß TR Stra Dresden Teil III, Punkt 2.3 für die Berechnung der Bauklasse gemäß RStO 12, Methode 1.2 (Bestimmung der Beanspruchung B mit

konstanten Faktoren) zugrunde gelegt. In deren Ergebnis ergab sich für die Bautzner Straße die **Belastungsklasse Bk10**.

Anhand der bemessungsrelevanten Schwerverkehrsstärke von 890 Fz/d wurde die bemessungsrelevante Beanspruchung B von ca. 4,59 Mio. ermittelt. Dieser liegt im Bereich von 3 Mio. < B < 10 Mio. (äquivalente 10-t-Achsübergänge) der Belastungsklasse Bk10.

Gemäß RStO 12 wird eine Mindestdicke für den frostsicheren Oberbau mit 65 cm bestimmt (siehe Unterlage 14.1).

4.4.1 Straße

Mit den gewählten Querschnittsaufteilungen wird den vorhandenen und zukünftigen Verkehrsbelastungen durch ÖPNV, Kraftfahrzeuge, Radfahrer und Fußgänger möglichst umfassend Rechnung getragen.

Der Befestigungsaufbau der Fahrbahn ist in den Regelquerschnitten dargestellt. Er wurde entsprechend der RStO 12 sowie der TR Stra der Stadt Dresden festgelegt und mit dem STA abgestimmt.

Fahrbahn (Belastungsklasse 10)

4 cm	Splittmastixasphalt 11 S, Bitumen 10/40-65A
8 cm	Asphaltbinder AC16 B S, Bitumen 10/40-65A
14 cm	Asphalttragschicht AC 22 T S, Bitumen 50/70
39 cm	Frostschuttschicht 0/32, $E_{V2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$
65 cm	Gesamtaufbau Planum nachverdichtet, $E_{V2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$

Der Aufbau ist auch für die Anschlussbereiche der angrenzenden Nebenstraßen gültig.

Gehweg (Kleinpflaster)

10 cm	Kleinpflaster Granit
3 ... 5 cm	Bettung aus Gesteinskörnung 0/8
27 ... 30 cm	Frostschuttschicht 0/32, $E_{V2} \geq 80 \text{ MN/m}^2$, gebrochenes Korn
40 ... 45 cm	Gesamtaufbau Planum nachverdichtet, $E_{V2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$

Gehweg (Krustenplatte)

14 ... 20 cm	Granitkrustenplatte
i.M. 10 cm	Kiessand 0/4 bis 0/8
15 cm	Frostschuttschicht 0/32, $E_{V2} \geq 80 \text{ MN/m}^2$, gebrochenes Korn
40 ... 45 cm	Gesamtaufbau Planum nachverdichtet, $E_{V2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$

4.4.2 Gleis

Als Oberbauform ist das System „Feste Fahrbahn mit Keil-W-Befestigung, Rheda-City, Bauart DVB AG“ vorgesehen. Im gesamten Baubereich ist grundhafter Ausbau mit dem nachfolgend beschriebenen Regelaufbau vorgesehen.

13 cm	Rillenschiene 53 R1 mit Kleineisen inkl. Befestigungsmaterial und Schienenkammergelemente
1 cm	Zwischenlageplatte aus PU-Elastomer
22,5 cm	Betonschwelle TB/ZB 1450 K-W 25 (Sp) Freie Strecke: a = 75 cm, jede 4. Schwelle gespindelt in der Haltestelle: a = 100 cm, jede 3. Schwelle gespindelt
30 cm	Tragschicht ohne Bindemittel 0/32, $E_{V2} \geq 150 \text{ N/mm}^2$
66,5 cm	Gesamtaufbau Planum nachverdichtet, $E_{V2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$

Deckenschluss im Gleis

4 cm	Gussasphalt MA 11 S, Bitumen 10/40-65A abgesplittet mit bitumenumhülltem, dunklem Edelsplitt
10 cm	Asphaltbinder AC 16 BS, Bitumen 10/40-65A
22,5 cm	Beton C30/37 (entspr. Betonrezeptur T4-412 DVB AG)
30 cm	Tragschicht ohne Bindemittel 0/32, $E_{V2} \geq 150 \text{ N/mm}^2$
66,5 cm	Gesamtaufbau Planum nachverdichtet, $E_{V2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$

Weitere Details zum Regelaufbau können den Regelquerschnitten entnommen werden.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

Wesentlicher, maßnahmebestimmender und verkehrlich bedeutsamer Knotenpunkt im Umbaubereich ist die Einmündung der Radeberger in die Bautzner Straße. Dieser bisher unsignalisierte Knoten wird aus Sicherheitsgründen mit einer Lichtzeichenanlage ausgerüstet. Die Einmündung wird im Vergleich zum Bestand in östliche Richtung verschoben. So entsteht eine Abkröpfung, die zu einer Verbesserung der Sichtverhältnisse führt. Die grundlegende Struktur der Fahrbeziehungen bleibt erhalten. Für die aus westlicher Richtung der Bautzner Straße kommenden Linksabbieger wird eine separate Linksabbiegespur eingeordnet.

Linksabbiegen in den Diakonissenweg aus östlicher Richtung ist künftig nicht möglich.

Der aus westlicher Richtung kommenden Radfahrer wird zum Linksabbiegen in die Forststraße über die östlich vom Diakonissenweg einzuordnende Fußgängerfurt geführt. Linksabbiegen in die Radeberger Straße erfolgt parallel zur Fußgängerfurt östlich der Radeberger Straße.

Der aus östlicher Richtung kommende linksabbiegende Radfahrer wird ebenfalls über die östlich vom Diakonissenweg einzuordnende Fußgängerfurt geführt.

Es wurde eine zusätzliche Variante zur Führung der Radfahrer aus der Forststraße in den Diakonissenweg über eine eigene Furt untersucht, verbunden mit der damit notwendigen Signalisierung der Einmündung des Diakonissenweges.

Variantenvergleich Radwegführung Forststraße - Diakonissenweg		
Kriterium	Bisherige Vorzugsvariante	Führung der Radfahrer über eine eigene Furt
	Führung der Radfahrer in beiden Richtungen über eine gemeinsame Furt mit den Fußgängern, die Einmündung des Diakonissenweges ist unsignalisiert	Führung der Radfahrer aus der Forststraße in den Diakonissenweg über eine eigene Furt, damit notwendig wird eine Signalisierung der Einmündung des Diakonissenweges
Signalisierung	++	-
Belange ÖPNV	++	--
Belange MIV	0	-
Belange Fußgänger	0	-
Belange Radfahrer	-	0
Verkehrsqualität	++	-
GESAMT	+	-

Nachfolgend werden kurz einige wesentliche Gesichtspunkte der Bewertung für die zusätzlich untersuchte Variante genannt:

Signalisierung: Durch die komplexe Knotengestaltung führt die zusätzlich zu signalisierende Radquerung sowie die Signalisierung der Zufahrt Diakonissenweg zu einem sehr starren Signalisierungskonzept mit erheblich verringerter Verkehrsabhängigkeit.

Belange ÖPNV: Die barrierefreie Nutzlänge der Haltestellen wird eingeschränkt, Rückstaus vor Erreichen der Haltestellen durch Einschränkung der ÖPNV-Bevorrechtigung können entstehen.

Belange MIV: Bei der notwendigen Verschiebung der Haltestelle ist nur noch Rechtsabbiegen aus der Prießnitzstraße möglich.

Belange Fußgänger: Es kann durch die genannte Reduktion der Verkehrsabhängigkeit zu Überstauungen des MIV an den Fußgänger- und Radfurten kommen.

Belange Radfahrer: Es ist mit einer Verschlechterung der Attraktivität und Akzeptanz der Wegebeziehung Prießnitzstraße - Diakonissenweg zu rechnen. Ursächlich hierfür sind die verkehrstechnischen Rahmenbedingungen, welche u.a. aus einer Einbeziehung des Diakonissenweges in die signaltechnische Steuerung dreier aufeinanderfolgender Knotenpunkt-LSA resultieren.

Verkehrsqualität: Mit Ausnahme des Radverkehrs treten für alle anderen Verkehrsteilnehmer Verringerungen der Verkehrsqualität um bis zu zwei Stufen ein. Die Verbesserungen für den Radverkehr sind hingegen marginal im Sekundenbereich.

Der Variantenvergleich lässt erkennen, dass mit der neuen Variante keine wesentlichen Verbesserungen für den Radverkehr, aber für alle anderen Betroffenen gravierende Verschlechterungen gegenüber der bisherigen Vorzugsvariante auftreten, so dass die neue Variante nicht weiter verfolgt wird.

LSA Bautzner Straße / Radeberger Straße

Die LSA wird mit einer koordiniert verkehrsabhängigen Steuerung geplant. Bei Anforderungen für Fußgänger, Radfahrer, Nebenrichtung, das Linksabbiegers in die Radeberger Straße und ÖPNV werden die jeweiligen Phasen geschaltet.

Die Anlage steht im Dauergrün für die Hauptrichtung Bautzner Straße. Anforderungen der Nebenrichtungen und des Linksabbiegers in die Radeberger Straße werden über Induktionsschleifen, Fußgänger und Radfahrer über Taster bzw. Radar verarbeitet.

Über Bemessungseinrichtungen in der Radeberger Straße erfolgt eine verkehrsabhängige Grünzeitdehnung.

Für den Linksabbieger im Zulauf der Bautzner Straße West kann bei Bedarf eine Nachlaufphase mit Ansteuerung des Räumsignals A 1 geschaltet werden.

Straßenbahnen und Busse werden mit Datenfunk erfasst, die erfolgte Anmeldung wird über Quittierungssignale angezeigt.

FLSA Bautzner Straße / Prießnitzstraße

Die FLSA wird mit einer koordiniert verkehrsabhängigen Steuerung geplant. Bei Anforderungen für Fußgänger und ÖPNV werden die jeweiligen Phasen geschaltet.

Fußgänger-/Blinde erhalten bei Anforderung über die vorgesehenen Taster ihre Freigabezeit.

Straßenbahn und Busse werden mit Datenfunk erfasst, die erfolgte Anmeldung wird über Quittierungssignale angezeigt.

4.6 Besondere Anlagen

Als besondere Anlage gilt die neue Fahrleitungsanlage. Im Rahmen des Bauvorhabens werden zudem Anpassungen und Neuverlegungen von Anlagen der Bahnstromversorgung und Streckenausrüstung erforderlich. Die aufgeführten Leistungen der Bahnstromkabellegung und der koordinierten Schutzrohranlage für die Weichensteuerung- und Haltestellen-ElT-Ausrüstung sind im Koordinierten Leitungsplan (16.2) dargestellt.

Fahrleitungsanlage

Für die neuen Fahrleitungsmaste ist eine Kombination mit der öffentlichen Beleuchtung und LSA geplant. An ausgewählten Standorten werden Nistkästen, sog. „Meisenresidenzen“, angebracht (LBP-Maßnahme). Dazu sind bereits die notwendigen Abstimmungen erfolgt, die ggf. im weiteren Planungsverlauf präzisiert werden.

Weitere Erläuterungen können Unterlage 16.7 und 9 entnommen werden.

Elektrische Haltestellenausrüstung

Beide Bahnsteige der Haltestelle „Diakonissenkrankenhaus“ sollen mit einer Haltestellenstele FIS8 mit integrierter Dynamischer Fahrgastinformation (DFI) dreizeilig und mit Lautsprechern ausgerüstet werden.

Die Kabel zu den Haltestellenstelen FIS 8 enden mit ausreichender Länge im letzten Kabelschacht vor der FIS 8.

Auf dem landwärtigen Bahnsteig soll der neue kombinierte NS/FM-Verteiler OFKV mit Zähler errichtet werden. Die Anmeldung des Anschlusses an das Niederspannungsnetz beim Energieversorger übernimmt der AG.

Die Kabelverlegung im Haltestellenbereich erfolgt in einer tiefbauseitig eingebrachten Kabelschutzrohranlage. Alle Kabel werden in den Geräten, Verteilern und Schächten mit Kennzeichnungsbändern markiert. Das Verlegen der Fernmeldekabel ist gemäß dem Merkblatt „Bedingungen für das Verlegen von Fernmeldekabeln (FM-Kabel) der Dresdener Verkehrsbetriebe AG“ vorzunehmen.

Beleuchtung der Haltestellen

Mit dem Neubau der Haltestelle „Diakonissenkrankenhaus“ wird eine separate Haltestellenbeleuchtung nach den Technischen Regeln für elektrische Anlagen, entsprechend der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab) – Technische Regeln Elektrische Anlagen (TR EA), Teil 2: Beleuchtungsanlagen (Ausgabe März 2010), erforderlich. Die Leuchten werden durch die neueste Technik mit energiesparenden und wartungsärmeren LED-Leuchten ausgerüstet. Die Lichtpunkthöhe beträgt 4 m. Die Ansteuerung soll über den Abgriff des Einschaltimpulses der Öffentlichen Beleuchtung erfolgen. Um Beleuchtung in Richtung Himmel oder in naturnahe Räume (Streulicht) zu vermeiden strahlen die LED in Richtung Straße ab. Die eingesetzten Leuchtmittel erfüllen die Anforderungen zur Insektenverträglichkeit.

Schutzmaßnahmen zur elektrischen Sicherheit und Erdung nach DIN EN 50122-1

Es sind keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen nach DIN EN 50122-1 erforderlich.

Bahnstromanlage, FM-Längsverrohrung

Zwischen dem bestehenden OKV 523-09 und der östlichen Baugrenze wird ein Bahnstromkabel als Ersatz für das vorhandene Kabel neu verlegt. Weiterhin wird zwischen den Baugrenzen ein Schutzrohrsystem aus Rohren DN100 inkl. Kabelschächten zum späteren Bezug mit Fernmeldekabeln installiert.

Streustromschutz

In Höhe der Prießnitzbrücke wird im neuen Fernmeldeverteiler (OFKV) eine Messstelle zur Bewertung der streustrombedingten Beeinflussung des Brückenbauwerkes errichtet. Dazu werden zwei Dauerbezugselektroden ins Erdreich eingebracht („DBE 1“ 1m neben Gleis, „DBE 2“ 30 m neben Gleis). Außerdem wird am nördlichen und am südlichen Brückenteil jeweils ein Anschluss für einen Potentialabgriff der Brückenbewehrung installiert.

4.7 Ingenieurbauwerke

Als Ingenieurbauwerk wird die Brücke über die Prießnitz im Zuge der Bautzner Straße neu errichtet. Der Ersatzneubau ist Teil der Gesamtbaumaßnahme Bautzner Straße zwischen Prießnitzstraße und Stolpener Straße, Hochwasserschadensbeseitigung 2013, ID-Nr. 8738.

Ausgewählte Zeichnungen befinden sich in Unterlage 15.

Bei dem vorliegenden Brückenbauwerk handelt es sich um eine Gewölbebrücke aus Sandsteinquadermauerwerk.

Geplant ist ein Ersatzneubau als überschüttete Stahlbetonbogenbrücke, der an das Erscheinungsbild des vorhandenen Bauwerks oberstrom angepasst ist.

Das Bauwerk ist mit 93,778 gon leicht rechtsschief. Die lichte Weite beträgt 9,24 m. Die kleinste lichte Höhe ist im Kämpferbereich $\geq 1,12$ m und im Scheitelbereich $\geq 3,17$ m auszuführen. Die Konstruktionshöhe des Stahlbetonbogens beträgt im Kämpfer 1,00 m und im Scheitel 0,50 m.

Entsprechend dem ARS 06/2009 wird das Bauwerk in die Anforderungsklasse D eingeordnet. Das Bauwerk ist für die Belastungen nach EC, DIN EN 1991-2/NA (Lastmodell LMM) zu bemessen.

Im Zuge des Ersatzneubaus sind weiterhin Anpassungen an den vorhandenen Ufermauern vorzunehmen, eine Treppenanlage herzustellen, eine Stützwand zur Sicherung des Flurstücks 440 zu errichten und Bestandsgrundstücksmauern wieder herzustellen.

Detailliertere Beschreibungen zum Brückenbauwerk und zu den Ufer- / Stützmauern, der Treppenanlage und der Stützwand am Flurstück 440 sind dem Erläuterungsbericht der Unterlage 18 – Antrag Wasserrechtliche Genehmigung zu entnehmen.

4.8 Lärmschutzanlagen

Es sind keine Lärmvorsorgemaßnahmen notwendig (siehe dazu auch Kap. 6.1).

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Die Bautzner Straße wird im Linienverkehr durch die Straßenbahnlinie 11 und durch Busse des Regionalverkehrs befahren. Im Planungsbereich befindet sich die Haltestelle „Diakonissenkrankenhaus“ der Straßenbahn. Haltestellen des Regionalbusverkehrs sind im Planungsbereich nicht vorhanden.

4.10 Leitungen

Im Bereich der Verkehrsanlagen befinden sich Anlagen folgender Versorgungsträger:

- ◆ DREWAG, Wasserversorgung: Hauptleitungen DN 600 GG, Versorgungsleitungen DN 100 GG – 150 GG, Hausanschlussleitungen
- ◆ DREWAG, Stromversorgung/Fernmeldeanlagen: Mittelspannungs- und Niederspannungsleitungen, Hausanschlüsse, Verteilerschränke, FM-Kabelkanäle, Kabelschächte und FM-Leitungen
- ◆ DREWAG, Gasversorgung: Niederdruckleitungen DN 100 - 200 PE, Niederdruckleitungen DN 100 - 300 St, Gas-Druckregelanlage
- ◆ Stadtentwässerung Dresden, Abwasserentsorgung: Mischwasserkanäle DN 150 bis DN 1000/1500, **Schächte, Pumpwerk, RUE Prießnitzstraße, Druckleitung in Richtung Elbe**
- ◆ Deutsche Telekom, Fernmeldeanlagen: Kabelkanäle und Leitungen
- ◆ Kabel Deutschland, Fernmeldeanlagen: Kabelkanäle und Leitungen
- ◆ Landeshauptstadt Dresden, Stadtbeleuchtung: ÖB-Maste, Verteilerkästen, Niederspannungsleitungen
- ◆ Landeshauptstadt Dresden, Lichtsignalanlagen: LSA-Maste, Kabel und Kabelkanäle, Verteiler und Steuerschränke
- ◆ DVB AG: Bahnstrom-, Weichensteuerungs-, Haltestellen-, Strom-/ Fernmeldeanlagen: Kabel und Kabelkanäle, Verteiler und Steuerschränke

Absprachen zu Beteiligungen an der Gesamtmaßnahme wurden mit den einzelnen Versorgungsunternehmen durchgeführt. Die nachfolgend beschriebenen Ergebnisse dieser Absprachen sind in die Koordinierten Leitungspläne eingeflossen.

Folgende Leitungsneu- und -verlegungen sind vorgesehen:

DREWAG, Wasserversorgung

- ◆ Verlegung der Hauptleitung DN 600 aus dem Gleisbereich in die Fahrbahn DN 600
- ◆ Verlegung des Klappenkreuzes Prießnitzstraße
- ◆ Neu-/Umverlegung von Versorgungsleitungen DN 100 - 250
- ◆ Auswechseln bzw. Umbinden der Hausanschlussleitungen
- ◆ **Provisorien für Versorgungsleitungen (Bauzustände)**
- ◆ **Ggf. Provisorium für Hauptleitung (Bauzustände, zeitliche Einordnung Komplexmaßnahme)**

DREWAG, Stromversorgung/Fernmeldeanlagen

- ◆ Auswechseln der Mittelspannungs- und Niederspannungsleitungen
- ◆ Rückbau Verteilerschrank
- ◆ Umbinden der Strom-Hausanschlüsse
- ◆ Verlegung von FM-Kabelkanälen DN 50 - 100 sowie setzen von Kabelschächten
- ◆ Provisorien im Bereich der Brücke für Mittelspannungs- und Fernmeldeanlagen

DREWAG, Gasversorgung

- ◆ Verlegung einer Niederdruckleitung DN 400 St im Bereich der Gasdruckregelanlage (Realisierung vor Beginn der Komplexmaßnahme als Eigenleistung DREWAG NETZ geplant)
- ◆ Erneuerung der KKS-Anlage
- ◆ Nennweitererweiterung der südl. DN 200 St in DN 300 St sowie Querung im Bereich Forststraße
- ◆ Lückenschluss Prießnitzstraße in DN 150 PE
- ◆ Provisorium für die südl. Gasleitung über die Länge des Baubereiches

Stadtentwässerung Dresden

- ◆ Ggf. Anpassung vorhandener Schächte sowie Anpassung von Straßeneinläufen
- ◆ Ersatzneubau/Neuverlegung von Mischwasserkanälen, **Errichtung Mischwasserpumpwerk, Rückbau/Neubau Trennbauwerke, Druckleitung in Richtung Elbe**

Deutsche Telekom, Fernmeldeanlagen

- ◆ Verlegung der Querung Prießnitzstraße (4 x DN 100)
- ◆ Verlegung von 2 x DN 100 zwischen westl. Baugrenze und Querung Bautzner Str./Radeberger Str.
- ◆ Erweiterung der Querung Bautzner Straße/Radeberger Straße mit 4 x DN 100
- ◆ Bei Erfordernis Rückbau KKF-Anlagen und Rückbau Schachtbauwerke

Kabel Deutschland, Fernmeldeanlagen

- ◆ Verlegung der Querung Prießnitzstraße
- ◆ Neuverlegung von FM-Kabelkanälen 4xDN 50 im nördl. Gehwegbereich der Bautzner Straße und Radeberger Straße zwischen dem Bauanfang Bautzner Str. 81 und an der Baugrenze Radeberger Str. 1

Landeshauptstadt Dresden, Stadtbeleuchtung

- ◆ Errichtung von ÖB-Maste und Niederspannungsleitungen
- ◆ Erneuerung des Schaltschranks Ecke Radeberger Straße/Bautzner Straße

Landeshauptstadt Dresden, Lichtsignalanlagen

- ◆ Errichtung LSA-Maste, Kabel und Kabelkanäle, Verteiler und Steuerschränke

DVB AG: Bahnstrom-, Weichensteuerungs-, Haltestellen-, Strom-/ Fernmeldeanlagen

- ◆ Errichtung Kabel und Kabelkanäle, Kabelschächte, Verteiler und Steuerschränke
- ◆ Beleuchtungsmaste für Haltestellenbeleuchtung

4.11 Baugrund/Erdarbeiten

Für den Planungsbereich liegen ein Baugrundgutachten sowie abfallrelevante Untersuchungen vor, die nachfolgend kurz zitiert werden.

Das Untersuchungsgebiet ist hinsichtlich der Baugrundverhältnisse für die Gründung von Verkehrsflächenbefestigungen und für die Verlegung von Medienleitungen bedingt geeignet bzw. für die Gründung von Fahrleitungsmasten geeignet.

Die im Planumbereich bei einem grundhaften Ausbau der Fahrbahn-, Gleis- und Gehwegbefestigungen aufgeschlossenen Auffüllungsschichten sind größtenteils als F2- und F3-Böden nach den ZTV E-StB 09 einzustufen, so dass bei einer Bemessung des Konstruktionsaufbaus der Fahrbahn-, Gleis und Gehwegbefestigungen entsprechend der

RStO 12 eine Frostschutzschicht aus Gründen der Frostsicherung erforderlich ist. Dabei sollte davon ausgegangen werden, dass der Untergrund bemessungstechnisch einheitlich aus einem F-3-Material besteht.

Auf den Auffüllungsschichten und Talsanden wird die Mindestanforderung an eine Plenumstragfähigkeit (E_{v2} -Wert des Plattendruckversuches nach DIN 18134 von 45 MN/m^2) größtenteils nur im eingespannten Zustand erreicht werden. Es sind demzufolge in Teilbereichen Maßnahmen zur Bodenverbesserung nach den ZTV E-StB 09 erforderlich. Die Gültigkeitsbereiche für die erforderlichen Maßnahmen zur Bodenverbesserung sind durch baubegleitende Tragfähigkeitsmessungen festzulegen.

Die in Höhe des zukünftigen Planums überwiegend vorhandenen Böden aus zumeist schwach kiesigen, schwach schluffigen Sanden bewirken, dass die Versickerungsverhältnisse überwiegend günstig sind.

Die Wasserdurchlässigkeit der aufgefüllten und der geogen anstehenden Sande wurde anhand der Siebanalysen als zwischen $k_f = 3,7 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$ und $k_f = 4,3 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$ liegend ermittelt. Diese Durchlässigkeiten gelten gemäß DIN 18130 als stark durchlässig bis durchlässig. Auf Grund der ermittelten guten Wasserdurchlässigkeit kann auf eine Planumsentwässerung verzichtet werden.

Hinweise für die Mastgründungen

Als Regellösung ist die Gründung der Fahrleitungsmasten mit ca. 6,5 m langen Rammrohren vorgesehen. Da jedoch bei Auftreten von Rammhindernissen Blockfundamente erforderlich werden können, werden zusätzlich für die in deren Gründungstiefe von ca. 3,5 m zu erwartenden Bodenarten die aufnehmbaren Sohlldrücke angegeben.

Zur Beurteilung des Baugrundes hinsichtlich seiner Eignung für die Gründung von Fahrleitungsmasten mittels Rammrohren bzw. Blockfundamenten wurden fünf je 6,5 m tiefe Kleinrammbohrungen sowie an den gleichen Stellen fünf je 6,5 m tiefe schwere Rammsondierungen ausgeführt.

Gründung mit Rammrohren

Die bis in ca. 2,5 m Tiefe reichenden Schichten aus Auffüllungen und geogen anstehenden Sanden können als sehr leicht rammbar eingeschätzt werden. Die ab einer Tiefe von etwa 2,5 m folgende Schicht aus mitteldicht bis dicht gelagerten geogenen Sanden sind hingegen leicht bis mittelschwer rammbar. Aufgrund der nahen Bebauung wird generell ein Einbohren der Fundamentrohre mittels Bohreindrehverfahren empfohlen.

Gründung mit Blockfundamenten

Die Sohlen von Blockfundamenten für Fahrleitungsmasten werden üblicherweise in einer Tiefe von etwa 3,0 m bis 3,5 m unter der Geländeoberkante angeordnet. In diesem Tiefenbereich stehen bei allen 5 KRB/DPH gewachsene Sande der Bodengruppen SU in mitteldichter Lagerung an.

Neben der Bodengruppe und der kleinsten Einbindetiefe des Fundamentes ist hierbei die Lagerungsdichte des Bodens für die Festlegung des aufnehmbaren Sohldruckes ausschlaggebend. Die Lagerungsdichte wurde in den geplanten Gründungstiefen von ca. 3,5 m anhand der Rammsondierungen durchweg mit „mitteldicht“ beschrieben. Bei einer Einbindetiefe der Mastfundamente von mehr als 2,0 m und einer Breite des Fundamentes von ca. 1,0 m kann somit ein aufnehmbarer Sohldruck von 500 kN/m² zugrunde gelegt werden.

4.12 Entwässerung

~~Die Stadtentwässerung plant im Zuge der Verkehrsbaumaßnahme und im Zusammenhang mit der Gewässerschutzmaßnahme Prießnitzmündung den Neubau der Mischwasser- und Überleitkanäle im Baubereich sowie die Errichtung eines Mischwasserpumpwerkes.~~

Entwässerung der Verkehrsanlagen

Die Anlage der Oberflächenentwässerung wird im Rahmen des grundhaften Ausbaus des Straßenzuges erneuert. Planumsdrainagen sind gemäß Baugrundgutachten nicht erforderlich.

Straßenentwässerung

Das anfallende Oberflächenwasser wird mittels einer Bordrinne (B=0,30 m) über die neuen Straßenabläufe, Anschlussleitungen den neuen Mischwasserkanälen der Stadtentwässerung Dresden zugeleitet (Berechnung dazu siehe Unterlage 18.2). Im Bereich der Haltestelle wird zur Entwässerung der geplanten linksabbiegespur, welche zwischen den Gleisen eingeordnet ist, aufgrund der geringen Längsneigung eine Schlitzrinne zur Ableitung des anfallenden Regenwassers geplant.

Gleisentwässerung

Die Entwässerung der Gleisbereiche erfolgt über Schienenentwässerungskästen. Vorhandene Schienenentwässerungskästen sind im Zuge der Gleisdemontage rückzubauen und durch neue zu ersetzen. Der weitere Anschluss an die neue Kanalisation erfolgt über Anschlussleitungen an den Kanal bzw. die Schächte über eine Schleppleitung.

4.13 Straßenausstattung

4.13.1 Beschilderung und Markierung

Die Bautzner Straße sowie die angrenzenden Bereiche, Kreuzungen und Einmündungen erhalten eine Beschilderung und Markierung gemäß StVO entsprechend der verkehrsrechtlichen Anordnung. Der Ausrüstungs-, Beschilderungs- und Markierungsplan liegt informativ als Unterlage 16.5 bei.

Basis der Beschilderung und Markierung ist der derzeitige Zustand, der entsprechend den baulichen und verkehrlichen Änderungen im Rahmen der Baumaßnahme angepasst und ergänzt wird.

Die Markierung und Beschilderung wird gemäß der zu erteilenden verkehrsrechtlichen Anordnung komplett neu ausgeführt.

4.13.2 Öffentliche Beleuchtung

Im Baugebiet befinden sich folgende öffentliche Beleuchtungsanlagen:

- ◆ Bautzner Straße im Ausbaubereich (von Diakonissenkrankenhaus bis Bautzner Straße 72b)
9 10 Kofferleuchten, davon 5 6 Stück mit ÖB-Auslegern an Fahrleitungsmasten der DVB, 4 3 Stück an ÖB-~~Peitschen~~Auslegermasten aus Stahlrohr und 3 1 Stück am ÖB-Betonmast mit Ausleger
 - ◆ Bautzner Straße nach Haus 72b bis Stolpener Straße
4 Kofferleuchten mit ÖB-Auslegern an Fahrleitungsmasten der DVB
 - ◆ Prießnitzstraße
2 Kofferleuchten mit gebogenen ÖB-Auslegern an ÖB-Betonmasten
 - ◆ Radeberger Straße
1 Kofferleuchte am Peitschenmast aus Stahlrohr, 2 Spannseilleuchten zwischen 2 Stahl-Abspannmasten der ÖB
 - ◆ Forststraße
1 Mastaufsatzleuchte auf zylindrisch abgesetztem Stahlrohr-Lichtmast
-

Neuanlage:

Die im Ausbaugebiet liegenden Straßenabschnitte erhalten eine neue öffentliche Straßenbeleuchtungsanlage mit Erdverkabelung. Die Auslegung erfolgt nach DIN (EN) 13201.

◆ Bautzner Straße vor Neubau Pfunds Höfe bis zur Prießnitzbrücke

In diesem Bereich wurden bereits mit dem Neubau „Pfunds Höfe“ 6 Seilspannleuchten errichtet. Die Leuchten sind zwischen dem Gebäude Pfunds Höfe und Kombi-Masten DVB/ÖB gespannt.

Es werden LED-Leuchten mit warmweißen LED, Konstantlichtstrom und mit Leistungsreduzierung (Nachtabenkung) eingesetzt.

Soweit möglich, wird die öffentliche Beleuchtung an kombinierten Fahrleitungs-/ Beleuchtungsmasten der Fahrleitungsanlage der DVB AG montiert werden. Dazu fanden Abstimmungen zwischen Fahrleitungs- und Beleuchtungsplanung statt. Im Ergebnis dessen wurden alle Lichtpunkte entlang der Bautzner Straße im Baufeld mit den Fahrleitungsmasten kombiniert.

◆ Prießnitzstraße

In Fortsetzung der bestehenden schon erneuerten ÖB-Anlagen der Prießnitzstraße ~~wird ein~~ werden zwei Histo-Pendel-Kandelaber 550 in Fortsetzung der 2-seitig versetzten Anlage errichtet.

◆ Radeberger Straße

Die Spannseilleuchten des im Baufeld befindlichen vorhandenen Mastpaares werden demontiert. Eine dieser Leuchten wird einer Revision unterzogen und mit neuem Leuchtmittel bestückt wieder am vorhandenen Spanndraht in Fahrbahnmitte montiert. Als Ersatz für den Peitschenmast wird eine Leuchte auf einem Stahlrohrmast von 8,0 m freier Länge geplant

◆ Forststraße

Die vorhandene Mastaufsatzleuchte wird umgesetzt. Ergänzend dazu werden 2 neue typgleiche Leuchten errichtet.

5 Angaben zu Umweltauswirkungen

Das Vorhaben und die geplanten Baumaßnahmen konzentrieren sich auf den Nahbereich der Bautzner Straße zwischen Prießnitzstraße und Stolpener Straße. Außerdem sind die angrenzenden Bereiche der Prießnitzbrücke (Brücke im Zuge der Bautzner Straße/Anlagen der SEDD) zu betrachten.

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

5.1.1 Bestand

Der Untersuchungsraum befindet sich im Stadtgebiet der Landeshauptstadt Dresden/ Gemarkung Neustadt. Naturschutzrechtlich relevante Flächenschutzgebiete sind im Vorhabensgebiet nicht ausgewiesen.

Im Vorhabensgebiet hat sich städtebaulich hochwertige Bebauung im Nahbereich des Elbtals und der Dresdner Heide entwickelt. Die benannten Landschaftsräume besitzen regionale bis überregionale Bedeutung für die naturbezogene Erholung. Die im Baufeld befindlichen Siedlungsflächen stellen schalltechnisch relevante schutzbedürftige Bauungen dar (Krankenhaus, Wohngebiete/Mischgebietsflächen). Im Bereich des Bauvorhabens haben die Luftschadstoffberechnungen (Stand Ende 2015¹³) ergeben, dass die Maximalwerte unterhalb gesetzlicher Grenzwerte liegen (s. Kapitel 2.5).

Die Lage und die gute Durchgrünung der Siedlungsbereiche (z.T. Villenbebauung) ist positiv auf alle zu beurteilenden Aspekte Gesundheit/Wohlbefinden sowie Wohn-/Wohnumweltfunktion und landschaftsbezogene Erholungs- und Freizeitfunktion zu bewerten.

Das Vorhabensgebiet befindet sich in Teilen der Überschwemmungsgebietes Prießnitz und Elbe. Teilflächen werden regelmäßig bei Hochwasserereignissen überflutet. Das Brückenbauwerk hat durch Hochwassereinfluss erheblichen Schaden genommen. Das Bauvorhaben liegt innerhalb der Trinkwasserschutzzone IIIa „Saloppe/ Albertstadt“.

Weitere Ausführungen erfolgen in Unterlage 19.1.2.

5.1.2 Umweltauswirkungen

Mit dem Vorhaben sind keine Veränderungen auf Verkehrsbelegung/Prognose verbunden. Die Neuordnung der Verkehrsanlage führt zu höherer Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer.

Auf Nacharbeit wird verzichtet. Auch während der Bauzeit bleiben die erholungsrelevanten Landschaftsräume erreichbar.

Der barrierefreie Ausbau der Haltestellen und die Radwegeinordnung erhöht die Attraktivität umweltfreundlicher Verkehrsarten (u.a. Ziel des Luftreinhalteplanes 2011)

Durch den bestandsnahen Ausbau ist das Baufeld auf straßennahe Bereiche begrenzt. In einigen Bereichen sind Gehölzfällungen/Rodungen von Gehölzflächen unvermeidbar. Als stadtklimatisch wirksam einzustufende Vegetation (Altbäume) bleibt im Wesentlichen erhalten oder wird nur kleinflächig randlich beansprucht (Wiesenflächen).

Gehölzverluste führen bei einem Grundstück nördlich der Prießnitzbrücke zu Beeinträchtigungen bestehender Sicht- und Immissionsschutzfunktionen (Ersatz ist im LBP geplant).

Es werden bei allen Arbeiten innerhalb der Trinkwasserschutzzone zur Gewährleistung der menschlichen Gesundheit für die Errichtung der Verkehrsanlage mit Brückenbauwerk sowie die Anlagen der SEDD ausschließlich zugelassene Materialien verwendet, von denen nach derzeitigem Kenntnisstand davon auszugehen ist, dass diese nicht zur:

- ◆ Freisetzung gefährlicher Stoffe in Grundwasser, Meeresgewässer, Oberflächenwasser oder Boden;
- ◆ Freisetzung gefährlicher Stoffe in das Trinkwasser oder von Stoffen, die sich auf andere Weise negativ auf das Trinkwasser auswirken;

führen.

Es kommt zu bauzeitlichen Wasserhaltungen, ohne dass nachteilige Auswirkungen auf angrenzende Bausubstanz oder Vegetation prognostiziert werden (s. auch Unterlage 18 – Antrag zur wasserrechtlichen Erlaubnis). Im Zuge der geplanten Grundwasserhaltung werden weitere Vorsorgemaßnahmen umgesetzt und die Einhaltung rechtlicher und beauftragter Vorgaben durch ein entsprechendes Untersuchungsprogramm gesichert.

Landwirtschaftliche oder forstwirtschaftliche Belange werden auch bei Umsetzung Landschaftspflegerischer Maßnahmen nicht beeinträchtigt.

Es ist einzuschätzen, dass projektbezogen keine Auswirkungen auf das Schutzgut auftreten, die bei Umsetzung aller Vorsorge- und Vermeidungsmaßnahmen nicht abgrenzbar oder beherrschbar sind.

5.2 Naturhaushalt

5.2.1 Beeinträchtigung der Bodenfunktionen und des Wasserhaushalts

Durch den bestandsnahen Ausbau ist das Baufeld auf straßennahe Bereiche oder Böden im ausgebauten Gewässerabschnitt begrenzt. Damit ist ausgeschlossen, dass naturnahe oder natürliche Böden beansprucht werden.

Bodenbelastungen, die einen besonderen Umgang erfordern würden, sind im Baufeld nicht bekannt (Baugrundgutachten).

Es kommt kleinflächig zur Neuversiegelung. Nicht mehr benötigte versiegelte Verkehrsflächen werden entsiegelt und begrünt. Im Verhältnis zum Gesamtgebiet ist die Neuversiegelung so gering, dass keine relevanten Auswirkungen auf wasserhaushaltliche Funktionen, z.B. Grundwasserneubildung, Oberflächengewässer zu erwarten sind.

In die Prießnitz als Gewässer II. Ordnung muss direkt eingegriffen werden. Die Prießnitz wird temporär im Baufeld bauzeitlich verrohrt geführt (Vorsorge). Die Wasserqualität der Prießnitz wird durch die Einbindung der Schmutzwasserleitung der SEDD in die Kanalisation verbessert (sh. Punkt 5.1). Projektbezogen erfolgen keine dauerhaften Veränderungen für die ausgewiesenen Überflutungsflächen und auf das Hochwasserabflussverhalten. Bei Anpflanzungen in Gewässernahe werden die wasserrechtlichen Vorgaben für Neuanpflanzungen in Gewässerrandstreifen nach WHG eingehalten, insbesondere WGH § 38 Abs. 4 Nr. 2. Als Gewässerrandstreifen ist im Baufeld gem. § 34 BauGB eine Breite von 5 m zu beachten (Innenbereich).

Das Umweltamt der LH Dresden hat in der Stellungnahme vom 18. September 2017 (GZ: 86.32-9130/3/1091858253/17) zur Vereinbarkeit des Straßenbauvorhabens mit den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) die Auswirkungen bewertet (siehe Unterlage 19.4). Es werden durch die Brückenbaumaßnahme keine negativen Veränderungen/Auswirkungen erwartet

Es kommt temporär zu bauzeitlichen Grundwasserhaltungen bis zu einem festgelegten Bemessungswasserstand. Entsprechende Aussagen und Vorsorgemaßnahmen zum Schutz des Grundwassers und des Grundwasserhaushaltes sind in Unterlage 18 – Antrag zur wasserrechtlichen Erlaubnis enthalten.

Von den Verkehrsanlagen anfallendes Oberflächenwasser wird unverändert den Anlagen der Stadtentwässerung Dresden (Kanalisation) zugeführt.

In Unterlage 9 und 19 sind entsprechende weiterführende Aussagen getroffen. Es wird dort eingeschätzt, dass nach Realisierung des Vorhabens und bei Umsetzung des

Maßnahmenkonzepts keine Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des BNatSchG/ SächsNatSchG verbleiben, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

5.2.2 Beeinträchtigung von Arten und Biotopen

Das Baufeld kann im Wesentlichen auf straßennahe Bereiche begrenzte bleiben. Damit werden hauptsächlich Biotopflächen beansprucht, die dem Straßenbegleitgrün, Teilen der ausgebauten Prießnitz oder Hausgartenbereichen zuzuordnen sind. Kleinflächig und bestandsnah erfolgt durch Neuversiegelung dauerhafter Biotopverlust.

Entlang der Straßen befinden sich Alleen, die aufgrund der erfolgten Planungsoptimierungen vollständig erhalten werden und während der Bauzeit vor Beschädigungen mit allen erforderlichen Maßnahmen zu schützen sind. Die Fällung von zwei Jungbäumen nahe des DREWAG-Gebäudes (Verkehrinsel) ist für die Neuordnung der Verkehrsanlage und Medien unvermeidbar.

Durch den Ersatzneubau der Brücke über die Prießnitz kommt es bauzeitlich zu Beeinträchtigungen der Gewässerlebensräume (im Wesentlichen Fische/Libellen) und auf den Biotopverbund (migrierende Arten). Für die Baufreimachung sind die Fällung einer sehr markanten Schwarzpappel (potenzieller Habitatbaum im Wesentlichen für Fledermäuse/ Brutvögel/ totholzbewohnende Käfer), das Entfernen von flächigen Gehölzbeständen (Brutgehölze) sowie der Abriss der vorhandenen Brücke und angrenzender Stützmauern (Nischen- und Spaltenquartiere für Fledermäuse/Vögel) unvermeidbar.

Entsprechende Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen sind im LBP abgeleitet und beschrieben. In Unterlage 9 und 19 sind die entsprechenden Aussagen getroffen.

Nach Realisierung des Vorhabens verbleiben bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen und Ausgleichs-, Ersatz- sowie Gestaltungsmaßnahmen keine Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des BNatSchG/ SächsNatSchG, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Nachteilige Einflüsse auf die Biotopverbundfunktion sind nicht zu erwarten. Es wird eingeschätzt, dass unter Beachtung des gesamten Maßnahmenkonzepts kein weiterer Kompensationsbedarf verbleibt.

Auf spezielle artenschutzrechtliche Belange wird in Kapitel 5.5 eingegangen.

5.3 Landschaftsbild

Der Baubereich bildet einen Übergangs- oder Anbindebereich zu den zwei großflächigen Landschaftsräumen Dresdner Heide (nördlich der B6) und dem Dresdner Elbtal (südlich der B6). Es besteht eine gute Erschließung durch den MIV/ÖPNV/Radverkehr. Die angrenzenden Landschaftsräume zeichnen sich durch hohe Vielfalt, Eigenart und Naturnähe aus und besitzen regionale bis überregionale Bedeutung für die naturbezogene Erholung. Der nördlich des Baubereichs gelegene Prießnitzbogen soll im Zuge der Prallbogensanierung für die Öffentlichkeit besser zugänglich werden (Vorhaben der Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt). Vorbereitend für die dazu geplante Erschließung wird beim Bau der Prießnitzbrücke bereits eine Treppe angelegt.

Im Baufeld ist das Landschaftsbild/Ortsbild durch Siedlungsnutzung hoher städtebaulicher Qualität und Verkehrsanlagen geprägt (B6 auch mit Straßenbahn).

An der Brücke befindet sich eine markante Schwarzpappel, die im Zuge des Ersatzneubaus gefällt werden muss. Der Verlust der landschaftsbildprägenden Schwarzpappel ist vor Ort nicht ausgleichbar. Deshalb sind Ersatzpflanzungen im Baumgriff vorgesehen, die für das Erscheinungsbild des denkmalgeschützten Siedlungsraumes große Bedeutung haben.

Alle Maßnahmen zum Schutz vorhandener Vegetation und zur Stärkung der straßenbegleitenden Baumreihen (Biotope/Arten: Bautzner Straße, Radeberger Straße, Forststraße) führen zu positiven Wirkungen im Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild.

In Unterlage 9 und 19 sind entsprechende weiterführende Aussagen getroffen. Es wird dort eingeschätzt, dass nach Realisierung des Vorhabens und bei Umsetzung des Maßnahmenkonzepts keine Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des BNatSchG/SächsNatSchG verbleiben, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kulturgüter

Das Planungsgebiet befindet sich im Denkmalschutzgebiet D9 "Äußere Neustadt - Preußisches Viertel" und schließt folgende einzelne Kulturdenkmale ein (vgl. UL 9.1):

- ◆ Tankstelle zwischen Diakonissenweg und Bautzner Str. 72
- ◆ Bautzner Straße 95

- ◆ Bautzner Straße 70 (Diakonissenhauskirche)
- ◆ Gebäude an der Prießnitzstraße

Die positive Denkmalschutzrechtliche Stellungnahme vom 25.06.2015 liegt vor.

Geschützt sind unter anderem das Erscheinungsbild der Straßen, Wege und Plätze einschließlich Ausstattung und Alleenbepflanzung. Die Grenze des Denkmalschutzgebietes befindet sich in Höhe der Forststraße. Die Prießnitzbrücke liegt nicht im Schutzgebiet.

Die Baumaßnahmen greifen nicht direkt in die Substanz von Kulturgütern oder deren Umgebung/Erscheinungsbild ein. Aus denkmalfachlicher Sicht kann der Kreuzungsbe-
reich grundsätzlich verändert werden, jedoch nur so, dass die Bäume und Baumstand-
orte innerhalb des Satzungsgebietes erhalten bleiben. Grundsätzlich sind Planungsvari-
anten, die einen Entfall der Baumstandorte vor der Bautzner Straße 95 vorsehen, nicht
genehmigungsfähig. Mit der Neuordnung/Neugestaltung werden außerdem Vorgaben
des Stadtplanungsamtes umgesetzt.

Die Grünfläche (Flurstück 429/17) am Diakonissenweg ist mit der gesamten Ausstattung
ebenfalls denkmalschutzrechtlich geschützt und daher unverändert zu erhalten.

Mit den geplanten Maßnahmen in grundwassererfüllten Bereichen während des Baus
der Brücke und Versorgungsleitungen (Grundwasserhaltung) sind keine nachteiligen
Auswirkungen auf denkmalgeschützte Bebauung/Vegetation abzuleiten (sh. Unterlage
18 zum wasserrechtlichen Verfahren, Antrag vom 24.06.2016).

Sonstige Sachgüter

An das Baufeld grenzen Gebiete mit sensiblen, insbesondere medizinischen Nutzungs-
formen an (Diakonissenkrankenhaus, weitere medizinische Praxen). Im Vorhabensge-
biet sind infrastrukturelle Belange zu beachten.

- ◆ Anlagen des ÖPNV- Netzes mit Haltestellen – es erfolgt zur besseren Nutzung ein
barrierefreier Ausbau der Haltestellen
- ◆ Im Zuge des Bauvorhabens sind Anlagen der Stadtentwässerung Dresden betroffen
- ◆ Die nahe einer öffentlichen Grünanlage eingerichtete Trafostation der Dresdner
Stadtwerke stellt eine bedeutende Zentrale des Ortsnetzes dar, wurde umfassend
baulich erneuert (2007) und fällt durch die besondere äußere Gestaltung des Bau-
werks auf.
- ◆ Im Baufeld sind Einfriedungen/Ufermauern vorhanden, die als ortbildtypische Struk-
turen/ Elemente von Bedeutung sind.

- ◆ Durch die touristische Bedeutung des Raums und des Elbtals wurden Busaufstellplätze im Bereich der Radeberger Straße eingerichtet. Bauzeitlich wird die Nutzbarkeit eingeschränkt. Nach Bauende stehen diese in Umfang und Funktion wieder vollständig zur Verfügung.

Bei der Planung werden Belange der Infrastruktur/Medien sowie Erschließung berücksichtigt. Die Anlagen der Stadtentwässerung werden erneuert bzw. es erfolgt eine neue Einbindung in einen Abwasserkanal. Bei ggf. bauzeitlich auftretenden Einschränkungen der Ver- und Entsorgung ist die Versorgung/ Entsorgung für angebundene medizinische Einrichtungen immer gesichert.

Die besonders gestaltete Trafostation der Dresdner Stadtwerke bleibt in Funktion und Erscheinungsbild erhalten. Ortsbildtypische Strukturen/Elemente, die bauzeitlich beseitigt werden müssen, werden nach Bauende im wieder hergestellt.

5.5 Artenschutz

Zur Beachtung der artenschutzrechtlicher Belange nach § 44 BNatSchG wurde auf der Grundlage vorhandener Daten ein Artenschutzfachbeitrag erstellt.

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag ist Bestandteil der Unterlage 19.2. Alle aus artenschutzrechtlicher Sicht zu ergreifenden Maßnahmen sind im Maßnahmenkonzept des LBP berücksichtigt (sh. Punkt 6.4). Es ist auch unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) nicht möglich, Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu überwinden. Auf der Grundlage des Artenschutzfachbeitrages wird Antrag auf Ausnahme nach BNatSchG § 45 gestellt (Unterlage 19.3).

Die in Unterlage 19.2 dokumentierten Untersuchungen führen zu folgenden Ergebnissen (Auszug):

Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL:

Es sind keine Pflanzenarten festgestellt worden, die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführt sind. Demzufolge sind artenschutzrechtliche Betroffenheiten auszuschließen.

Europäische Vogelarten

Im Baubereich kommen ausschließlich weit verbreitete europäische Vogelarten vor. Die Einzelbäume und Vegetationsflächen übernehmen für die im Stadtgebiet zu erwarten-

den europäischen Vogelarten Lebensstättenfunktion, bilden Nahrungsräume und sind Ruheplätze.

Vorhabenbezogen sind mit den im straßennahen Bereich vorzunehmenden Baumaßnahmen baubedingte, anlagebedingte sowie betriebsbedingte Wirkungen nicht auszuschließen. Es werden Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ergriffen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auf europäische Vogelarten auszuschließen.

Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL:

Säuger - Fledermäuse

Fledermäuse können im Baumfeld im Wesentlichen jagend vorkommen. Fledernausquartiere sind vom Bau weder direkt (Fortpflanzungsstätte) noch indirekt (essentielle Nahrungsgebiete) betroffen. Das vorhandene Brückenbauwerk wird durchflogen. Im Brückenbauwerk wurden Lebensstätten (Nahrungs- und Ruheplätze) nachgewiesen. Die am Brückenbauwerk vorhandene Schwarzpappel besitzt Habitatpotenzial. Das Entfernen der nachgewiesenen Lebensstätten ist für den Brückenersatzneubau unvermeidbar. Es kann außerdem zum Bergen/Umsiedeln von Tieren kommen. Es liegen Ausnahmetatbestände vor.

Säuger – bodengebunden (Biber, Fischotter)

Es werden Vermeidungsmaßnahmen ergriffen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auszuschließen.

Es sind vorhabenbezogen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für migrierende bodengebundene Säuger abzuleiten, wenn die geplanten Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden. Mit der Neugestaltung der Gewässersohle und Einrichtung von Bermen im Brückenbauwerk (Prießnitz) wird die potenziell mögliche Durchgängigkeit unterstützt.

Reptilien

Es werden vorhabenbezogen keine artelevanten Lebensräume beansprucht.

Amphibien

Im Baumgriff sind keine Lebensraumstrukturen für untersuchungsrelevante Arten erfasst.

Insekten-Schmetterlinge

Aufgrund der Vegetationsstruktur sind im Baumgriff keine untersuchungsrelevanten Arten zu erwarten.

Insekten Totholzbewohnende Käfer –Eremit:

Es werden nach derzeitiger Kenntnis keine nachgewiesenen Habitate entfernt, potenzielle Vorkommen sind nicht auszuschließen (Schwarzpappel). Im Zuge der Fällarbeiten ist durch die spezialisierte ökologische Baubegleitung eine diesbezügliche Besiedlung zu prüfen. Besiedelte Stammabschnitte können an einen anderen Standort verbracht werden (Erhalt der Fortpflanzungs- und Lebensstätte). Verluste einzelner Individuen sind im Zuge der Bergung nicht vollständig ausgeschlossen. Es liegt ein Ausnahmetatbestand vor.

Insekten –Grüne Keiljungfer

Das Vorkommen der grünen Keiljungfer ist durch Einflug in den vorhabenbezogen beanspruchten Gewässerabschnitt potenziell möglich. (vgl. UL 19.3). Bei Arbeiten im Gewässer können ggf. vorkommende Tiere getötet oder verletzt werden. Es liegt ein Ausnahmetatbestand vor.

5.6 Natura 2000-Gebiete

Im Baugebiet sind keine NATURA 2000 - Gebiete ausgewiesen.

5.7 Weitere Schutzgebiete

Neben den in Kapiteln 5.1 bis 5.6 benannten Schutzgebieten oder schutzwürdigen Bereichen sind keine weiteren Schutzgebiete bekannt.

6 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

In der schalltechnischen Untersuchung (Unterlagen 7, 17) werden die, durch die Bau- maßnahme bedingten Auswirkungen auf die Lärmsituation, hervorgerufen durch die Ge- räusche der Kraftfahrzeuge und Straßenbahnen, erfasst und bewertet.

Örtliche Gegebenheiten

Die Untersuchung umfasst alle schalltechnisch schutzbedürftigen Bebauungen (z. B. Wohngebäude, Büros, Schulen, Arztpraxen) im Einwirkungsbereich des Verkehrsbau- vorhabens im Abschnitt zwischen der Bautzner Straße 66 und 76.

Die Gebäude im Untersuchungsbereich erhalten den Schutzstatus eines Wohngebietes. Die Gebäude des Diakonissenkrankenhauses sind dem Schutzstatus Sondergebiet zu- geordnet.

Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Folgende rechtliche und technische Grundlagen liegen vor:

- ◆ Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), zuletzt geändert ~~03. Juli 2013~~ am **08.04.2019**
- ◆ 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) vom Juni 1990, geändert durch Arti- kel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S 2269)
- ◆ Kommerzielles Rechenprogramm „SoundPLAN 7.3“, Braunstein + Berndt GmbH
- ◆ Die Beurteilungskriterien der Lärmvorsorge gelten für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen und Schienenwegen. Sie sind in den §§ 41 bis 43 und 50 BImSchG sowie in der 16. BImSchV geregelt.

Das Verkehrsbauvorhaben Bautzner Straße von Prießnitzstraße bis Stolpener Straße ist ein erheblicher baulicher Eingriff für den Emittenten Straßenbahn. Es sind Aufweitungen des Gleisachsabstandes und barrierefreie Haltestellen geplant. Für den Ausbauab- schnitt ist zu prüfen, ob durch den Ausbau eine wesentliche Änderung gemäß der 16. BImSchV erfolgt. **Der Schienenbonus wird nicht angewendet.**

Die Prüfungen haben ergeben, dass der erhebliche bauliche Eingriff für die Straßen- bahn nicht zu einer wesentlichen Änderung gemäß 16. BImSchV führt.

Den Ergebnistabellen in der Unterlage 17.3 ist zu entnehmen, dass an keinem Gebäude Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen dem Grunde nach bestehen.

Verkehrsführung während der Bauzeit

Die 16. BImSchV gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen. Für die Umleitungsstrecken zur Verkehrsführung während der Bauzeit ist die 16. BImSchV nicht anwendbar.

Zur Verkehrsführung während der Bauzeit wird auf die Unterlage 16.7 verwiesen. Dort ist für die einzelnen Bauphasen dargestellt, auf welchen Trassen und über welchen Zeitraum der Verkehr voraussichtlich verlagert wird.

Die Gesamtbauzeit beträgt ca. ~~16~~ 18 Monate. Die Baumaßnahme erfolgt unter halbseitiger Sperrung.

Bei der Vorbereitung der Baumaßnahme wurde darauf orientiert, den Verkehr vorzugsweise durch den vorhandenen Verkehrsraum im Baustellenbereich zu leiten, um die Beeinträchtigung für die Anlieger der Umleitungsstrecken auf ein Minimum zu reduzieren.

Die Bautechnologie, insbesondere die Brückenbauarbeiten, erfordern es jedoch, den Verkehr zeit- und teilweise auf Umleitungsstrecken zu lenken. Dabei wird der stadtwärtige Verkehr im Wesentlichen über die Radeberger Straße geleitet. Die landwärtige Umleitung erfolgt über die Holzhofgasse ~~und ist auf einen über einen nicht durchgängigen~~ Zeitraum von ca. ~~5,5~~ 16 Monaten ~~beschränkt~~.

Der Straßenbahnverkehr ~~wird so lange wie möglich kann nicht gewährleistet werden. Zeitweise muss Schienenersatzverkehr eingerichtet werden.~~ Der Schienenersatzverkehr verkehrt überwiegend über die ~~Umleitungsstrecken Radeberger Straße~~ und durch das Baufeld.

Für die Umleitungsstrecken Holzhofgasse und Diakonissenweg gilt eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h.

Umleitungsstrecken werden nur eingerichtet, wenn durch die Bautechnologie eine Verlagerung des Verkehrs unumgänglich ist.

Es ist davon auszugehen, dass die Erschwernisse auf den Umleitungsstrecken und die damit einhergehenden längeren Fahrzeiten viele Verkehrsteilnehmer veranlassen werden, das Baufeld auf anderen Routen weiträumig zu umfahren.

Für die ausgewählten Umleitungsstrecken wurden die zu erwartenden Verkehrsmengen ermittelt (Unterlage 17.5.2). Aus diesen Werten ergibt sich, dass es lediglich auf der Nordstraße und auf der Holzhofgasse infolge des Umleitungsverkehrs zu einer erheblichen Erhöhung der Verkehrsbelegung kommt. Für diese beiden Straßen wurden schall-

technische Berechnungen durchgeführt (Unterlage 17.5.3), um die Frage zu beantworten, ob daraus resultierend eine Überschreitung der Zumutbarkeitsschwelle zu erwarten ist.

Die Berechnungen haben ergeben, dass die Schwelle gesundheitsgefährdender Lärmbelastung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts an keinem Objekt überschritten wird.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Es erfolgt die Wiederherstellung straßennaher Pflanzungen, wobei diese insbesondere nördlich der neuen Prießnitzbrücke für das Anliegergrundstück in begrenztem Umfang wieder Immissionsschutzfunktionen übernehmen sollen (im Wesentlichen Licht-, Staubimmissionen – s. Unterlage 9 und 19.1).

6.3 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

Schutzgebiete zur Wassergewinnung umfassen für den Schutz der zur Trinkwasserversorgung genutzten Gebiete in der Regel das Einzugsgebiet, aus dem das Grundwasser zur Wasserfassung/Brunnen fließt. Das Baugebiet befindet sich vollständig innerhalb der Schutzzone IIIA Alberstadt / Saloppe.

Die bauausführenden Firmen sind nachweislich über die Lage der Baumaßnahme in der Trinkwasserschutzzone IIIA in Kenntnis zu setzen und entsprechend zu belehren, dass vom Baustellenbetrieb grundsätzlich keine Grundwassergefährdung ausgehen darf.

Der Bau hat in Anlehnung an die RiStWag (Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten, 2002) zu erfolgen.

Es sind insbesondere Vorkehrungen im Zuge der geplanten Baumaßnahmen zu treffen, wenn

- ◆ Abfall zwischengelagert oder ggf. auf der Baustelle behandelt wird
- ◆ wenn Baumaßnahmen zur Verminderung der grundwasserschützenden Schichten führen (Brücke vgl. UL 15).

Solche Schutzvorkehrungen sind z.B.:

- ◆ Keine Betankung oder Maschinenwartung im Baustellen- bzw. Schutzbereich
 - ◆ Keine Ablagerung/Zwischenlagerung von schadstoffhaltigem Material
 - ◆ Verfüllung von Gräben o.ä. nur mit Neumaterial bzw. mit Z0-Nachweis
-

Des Weiteren sind bauzeitliche Maßnahmen zur Grundwasserhaltung beim Bau der neuen Prießnitzbrücke und Anlagen der Stadtentwässerung Dresden unter Verwendung einer Grundwasserabsenkungsanlage vorgesehen. Die Dauer ist je Bauabschnitt mit max. 6 Wochen angegeben. Nach derzeitiger Kenntnis kann das gehobene Grundwasser ohne weitere Aufbereitung in die Prießnitz geleitet werden. Bauvorbereitend und baubegleitend erfolgen dazu analytische Nachweise zur Einhaltung vorgeschriebener Einleitkriterien. Außerdem werden im Rahmen der Grundwasserhaltung weitere Maßnahmen im Zuge eines speziellen Überwachungsprogramms vorgenommen (s. Unterlage 18: Antrag zur wasserrechtlichen Erlaubnis).

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die Darstellung der Maßnahmen ist im Lageplan UL 9.1 enthalten, die Beschreibungen erfolgen detailliert in den Maßnahmenblättern UL 9.2. In Unterlage 19.1 befindet sich der Erläuterungsbericht zum Landschaftspflegerischen Fachbeitrag sowie in UL 19.2 der Artenschutzfachbeitrag.

Nach Realisierung des Vorhabens verbleiben bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen und Ausgleichs-, Ersatz- sowie Gestaltungsmaßnahmen keine Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des BNatSchG/SächsNatSchG, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Es wird eingeschätzt, dass unter vollständiger Beachtung des Maßnahmenkonzepts kein weiterer Kompensationsbedarf verbleibt.

Im Maßnahmenkonzept sind neben Vermeidungsmaßnahmen auch weitere aus artenschutzrechtlicher Sicht vorzunehmende Maßnahmen berücksichtigt:

- CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (continuous ecological functionality)) zum Erhalt der ökologischen Funktionsfähigkeit als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für die Zielarten: Brutvögel ohne eigenen Höhlenbau sowie gebäudebewohnende Brutvogelarten geplant.
- FCS-Maßnahmen (Kompensatorische Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes von vorhabensbezogen betroffenen Populationen (favourable conservation status)), für die Fledermäuse.

6.4.1 Vermeidungs-, Ausgleichs- wie auch Ersatzmaßnahmen

Es sind folgende Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geplant.

Vermeidungsmaßnahmen

LBP 1.1 V Ökologische Baubegleitung

Die spezialisierte ökologische Bauüberwachung erfolgt während der gesamten Bauphase zur Unterstützung der Bauleitung zur Kontrolle der Einhaltung ausgewiesener LBP- und Artenschutzmaßnahmen. Fachliche Beratungen sind dabei bereits begleitend in der Ausführungsplanung vorgesehen.

LBP 1.2 V Bauzeitlicher Schutz zu erhaltender Vegetationsflächen/ Einzelbäume und Böden

Die Vermeidungsmaßnahmen umfassen das Abgrenzen von Bautabuzonen durch Schutzzäune sowie Einzelbaumschutz, wie z.B. Stammschutz, Kronenentlastungsschnitte, Wurzelsicherungsmaßnahmen, Standortverbesserungen.

LBP 1.3 V Vorgaben zur Einhaltung artrelevanter Zeiträume bei Fällungen/Rückschnitt/Rodungen/Abrissarbeiten zum Schutz von Lebensstätten

Vor Beginn der Fäll- und Rückschnittmaßnahmen erfolgen für die Bäume mit relevantem Höhlen- und Spaltenanteil zeitnahe Bestandsprüfungen durch eine spezialisierte ökologische Baubegleitung. Bei Eingriffen in Tierlebensräume sind die erforderlichen zeitlichen Vorgaben zu beachten. Ähnliches gilt für Baumaßnahmen am Brückenbauwerk/ Ufermauern.

LBP 1.4 V Fangen, Bergen, Zwischenhältern, Umsiedlung aufgefundenen Arten zu deren Schutz

Erforderliche Maßnahmen sind situationsabhängig und bei Nachweislage nach Vorgaben der spezialisierten ökologischen BÜ zu ergreifen.

LBP 1.5 V Maßnahmen zum Gewässerschutz und zur Sicherung der ökologischen Funktionen der Prießnitz während der Bauzeit

Es sind Maßnahmen einzuhalten, die dem Gewässerschutz der Prießnitz einschließlich von Randbereichen an sich dienen und zum Schutz dort lebender sowie migrierender Arten zu ergreifen sind. Diese Maßnahmen dienen gleichzeitig dem Schutz der Elbe, in welche die Prießnitz in geringer Entfernung mündet.

LBP 1.6 V Vermeidung bauzeitlicher und dauerhafter Lichtirritation zum Schutz des angrenzenden Landschaftsraumes der Prießnitz

Die Maßnahmen dienen bauzeitlich und dauerhaft dem Schutz dämmerungsaktiver und lichtsensibler Tierarten, insbesondere durch Vorgaben zur Beleuchtung/ Lichteinsatz sowie zur Insektensicherheit (Dichtigkeit, Hitzeschutz, Spektralbereich etc.).

LBP 1.7 V Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers im Zuge bauzeitlicher Wasserhaltung und Einbau von Bauteilen

Die Maßnahmen beziehen sich auf den Schutz von Grund – und Oberflächenwasser bei den Arbeiten in grundwassererfüllten Bereichen der Trinkwasserschutzzone IIIa sowie auf die Anforderungen an zu verwendende Bauteile/ Anlagen die im Grundwasser verbleiben.

Ausgleichsmaßnahmen

LBP 2.1 A Entsiegelungsmaßnahmen Teilflächen Radeberger Straße/Forststraße

Die Maßnahme umfasst die dauerhafte Entsiegelung ehemals befestigter Flächen am Eingriffsort (gleichartiger und gleichwertiger Ausgleich für neu zu versiegelnde offene Flächen).

LBP 2.2 A Rekultivierung temporär beanspruchter Flächen (mit Eingriffsrelevanz)

Die Rekultivierungsmaßnahmen werden für zeitweise bauzeitlich in Anspruch genommene Flächen ergriffen (insbesondere Prießnitzbach, Anteile der Brachflächen nördlich der Prießnitzbrücke).

LBP 2.3 A (CEF) Anbringen von künstlichen Lebensstätten im Umfeld (Nistkästen)

Zum Ausgleich für den Verlust potenzieller Lebensstätten für Vögel in Baumhöhlen sowie von Nischen am Bauwerk werden Nistkästen im Umfeld des Baugebietes, vorzugsweise im nahen Elbhangbereich, angebracht (Abstimmung mit UNB erforderlich). Außerdem werden Halbhöhlen für den Hausrotschwanz an der Fassade der Schule an der Hohnsteiner Straße eingeordnet (Zustimmungen liegen dem Vorhabenträger vor).

Ersatzmaßnahmen

LBP 3.1 E Anpflanzung von Straßenbäumen

Als Ersatz für gefälltete Einzelbäume erfolgen Ersatzpflanzungen im vorhandenen Alleenbestand oder als deren Fortführung entlang der Forststraße, Radeberger Straße, Bautzner Straße.

LBP 3.2 E extern gelegene LBP-Maßnahme - Teil einer Komplexmaßnahme - Stationäre Amphibienschutzanlage an der Ullersdorfer Landstraße in Dresden

In Abstimmung mit dem Umweltamt der Landeshauptstadt Dresden wurde die extern gelegene Ersatzmaßnahme 3.2 E im Einzugsgebiet der Prießnitz (Oberlauf) gewählt.

Die Komplexmaßnahme umfasst mehrere Abschnitte, in denen Amphibienschutzanlagen zu errichten sind. Dem Bauvorhaben direkt zugeordnet, erfolgt ausschließlich auf Flächen der Landeshauptstadt Dresden auf einer Länge von 90 m der Ersatz einer bestehenden mobilen Amphibienschutzanlage durch stationäre Einrichtungen. Die Zuordnung des Teilabschnitts der Komplexmaßnahmen zum Vorhaben erfolgte über die Untere Naturschutzbehörde der LH Dresden.

LBP 3.3 E Anpflanzungen mit Sichtschutz- und Immissionsschutzfunktion

Auf Flächen nördlich der Prießnitzbrücke erfolgt eine Anpflanzung vorzugsweise dauerhafter z.T. immergrüner Gehölze, die Sicht- und Immissionsschutzfunktionen auf den bauzeitlich beanspruchten Flächen übernehmen sollen. Die rechtlichen Anforderungen zu Pflanzungen in Gewässerrandstreifen (WHG) werden eingehalten (Ausführungsplanung).

LBP 3.4 E (FCS 1) Bauwerksgestaltung (Brücke) zur Förderung von Tierarten

Die Maßnahme umfasst den Einbau künstlicher Lebensstätten für Fledermäuse und Vögel am/im Brückenbauwerk und im Bereich der neu gestalteten Ufermauern sowie die Erhöhung des Natürlichkeitsgrades nach der Sohlgestaltung und den Einbau von Bermen über dem Mittelwasserbereich (verbesserte Migrationsbedingungen).

LBP 3.5 E (FCS 2) Anbringen von künstlichen Quartieren im Umfeld (Kästen)

Fledermauskästen werden in Abstimmung mit der UNB im Umfeld des Baugebietes, vorzugsweise im nahen Elbhangbereich, angebracht. Die Maßnahme steht in Verbindung mit LBP- Maßnahme 2.3 A (CEF).

6.4.2 Gestaltungsmaßnahmen

Die Umsetzung der Gestaltungsmaßnahmen führt zur Minderung von Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild/Ortsbild und wirkt kompensationsmindernd.

LBP 4.1 G Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter Flächen (ohne Eingriffsrelevanz)

Zur Herstellung des ursprünglichen Zustandes bauzeitlich beanspruchter Flächen in Grünflächen (sogenannte Anpassungsbereiche) erfolgt eine zeitnahe Wiederbegrünung (Rasenansaat oder andere einfache Pflanzmaßnahmen).

LBP 4.2 G Wiederherstellen stadtbildtypischer Elemente und Strukturen

Die Maßnahme umfasst im Wesentlichen die Wiederherstellung von Einfriedungen/ Gartenanlagen der Diakonie sowie Grundstückseinfriedungen nördlich der Brücke.

Dazu zählen auch die sonstigen Ausstattungselemente.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Aufgrund des denkmalpflegerischen Schutzstatus der Siedlungsflächen/ Grünflächen/ Einzelgebäude im Baumgriff wurde ein Gestaltungskonzept der LH Dresden (Stadtplanungsamt in Zusammenarbeit mit dem Amt für Stadtgrün) bei der Planung berücksichtigt. Diese konzeptionellen Aussagen beziehen sich im Wesentlichen auf die Gestaltung und Art der Flächenbefestigungen sowie Stadtraumgestaltung (Grünflächen, Möblierung, Einzelbäume etc.).

Stadtbildtypische Einfriedungen, Mauern und Grünanlagen werden entsprechend dem ursprünglich festgestellten Zustand wieder hergestellt (vgl. auch Kap. 6.4.5; UL 19.2 sowie UL 9 - Gestaltungsmaßnahme mit kompensationsmindernder Wirkung).

6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Nicht vorhanden

7 Kosten

Die Gesamtbaukosten belaufen sich auf ca. 7,1 Mio Euro und werden durch die Stadt Dresden, die DVB AG und die beteiligten Versorgungsunternehmen getragen.

8 Verfahren

Zur Erlangung des Baurechts wird ein Planfeststellungsverfahren nach §28 Abs. 1 Personenbeförderungsgesetz durchgeführt.

9 Durchführung der Baumaßnahme

Die Baumaßnahme (Brückenbauwerk und Infrastruktur) hat eine Gesamtbauzeit von ca. 186 Monaten.

Die Abstimmungen zum Bauablauf und der Verkehrsführung während der Bauzeit sind erfolgt. Das Verkehrsführungskonzept liegt als Anlage 16.7 der Unterlage zur Information bei.

Die Baumaßnahme erfolgt unter halbseitiger Sperrung. Der Straßenbahnverkehr wird durch Schienenersatzverkehr ersetzt.

Erreichbarkeit der Tankstelle während der Bauzeit:

Die Erschließung der Tankstelle erfolgt derzeit über zwei Zufahrten von der Bautzner Straße sowie über die nicht öffentliche Zufahrtsstraße zu den Sportstätten. Die westliche Zufahrt Bautzner Straße und die Zufahrt über die Anliegerstraße sind nur für den derzeit landwärtigen Verkehr möglich. Die Zufahrt Radeberger Straße auf die Bautzner Straße ist nur für Rechtabbieger zulässig.

Bauphase 0 (siehe Unterlage 16.7/Blatt 1 bis 5):

- ♦ Die Erreichbarkeit der Tankstelle kann ~~über jeweils eine Zufahrt~~ über die ganze Dauer der Bauphase (~~7 Tage 3 Monate~~) ~~sowohl aus landwärtiger Richtung als auch~~ aus stadtwärtiger Richtung gewährleistet werden. ~~Entsprechende bauorganisatorische Maßnahmen sind geplant (temporäre Überfahrten).~~
-

Bauphase 1.1 (siehe Unterlage 16.7/Blatt 2 6 bis 8):

- ◆ Die Erreichbarkeit der Tankstelle kann jeweils über alle Zufahrten über die ganze Dauer der Bauphase (~~169 Tage~~ 5 Monate) über die landwärtige Fahrspur gewährleistet werden. Andienverkehr in Richtung Stadt könnte in Umleitung (z.B. Nordstraße – Radeberger Straße – Bautzner Straße - Holzhofgasse – Diakonissenweg) die Tankstelle erreichen. Die Erreichbarkeit über die stadtwärtige Fahrspur ist zeitweise nicht möglich.

Bauphase 1.2 (siehe Unterlage 16.7/Blatt 3 9 und 10):

- ◆ Die Erreichbarkeit der Tankstelle kann über die Zufahrt zu den Sportstätten jeweils ~~eine Zufahrt der Bautzner Straße~~ über die ganze Dauer der Bauphase (~~66 Tage~~ 3 Monate) über die landwärtige Fahrspur gewährleistet werden. Andienverkehr in Richtung Stadt könnte in Umleitung (z.B. Nordstraße – Radeberger Straße – Bautzner Straße - Holzhofgasse – Diakonissenweg) die Tankstelle erreichen.

~~Bauphase 2.3 (siehe Unterlage 16.7/Blatt 7 und 8):~~

- ~~◆ Die Erreichbarkeit der Tankstelle erfolgt über die östliche Zufahrt der Bautzner Straße über die ganze Dauer der Bauphase (17 Tage). Diese kann sowohl vom landwärtigen Verkehr als auch vom stadtwärtigen Verkehr (Sackgasse bis zum Baufeldanfang) erreicht werden.~~
-

10 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Beschreibung
a	Abstand des Fahrbahnrandes von der Drehachse
A	Klotoidenparameter
ABM-Plan	Ausrüstungs-, Beschilderungs- und Markierungsplan
AFB	Artenschutzfachbeitrag
AG	Aktiengesellschaft
AZK	Abzweigkasten
B	Bitumen
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BOStrab	Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen
B-Plan	Bebauungsplan
CEF	vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (continuous ecological functionality)
DREWAG	Stadtwerke Dresden GmbH
ELT	Energieversorgung
FM	Fernmeldeanlagen
GAS	Gasversorgung
TW	Trinkwasser
FW	Fernwärme
DVB AG	Dresdner Verkehrsbetriebe AG
DN	Nenndurchmesser
DTA	Durchschnittliche jährliche Verkehrsstärke
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
DZI	Dynamische Zeitinsel
EU	Europäische Union

Abkürzung	Beschreibung
E _{v2}	Verdichtungswert
Fa.	Firma
FCS	Kompensatorische Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes von vorhabensbezogen betroffenen Populationen (favourable conservation status)
FFH	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
FGU	Fahrgastunterstand
FIS	Fahrgastinformationsstele
F-LSA	Fußgänger-Lichtsignalanlage
G/GG	Gussrohr
GGG	duktils Gussrohr
GS	Gleichstrom
H	Ausrundung von Neigungswechseln
h _k	Kuppenmindesthalbmesser
h _w	Wannenmindesthalbmesser
HAV	Hinweise für das Anbringen von Verkehrszeichen
I	Längsneigung
Inkl.	Inklusive
i. M.	im Mittel
IVU	Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung
Kfz	Kraftfahrzeug
Kfz/24h	Kraftfahrzeuge pro 24 Stunden
KMR	Kunststoffmantelrohr
kV	Kilovolt
KS	Kabelschacht
KVS	Kabelverteilerschrank
KVZ	Kabelverzweiger

Abkürzung	Beschreibung
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LH Dresden (DD)	Landeshauptstadt Dresden
LSA	Lichtsignalanlage(n)
Mio	Million
MIV	motorisierter Individualverkehr
MS	Mittelspannung
n	Regenhäufigkeit
NYY-I	Kabeltypbezeichnung
NAYY-I	Kabeltypbezeichnung
NS	Niederspannung
ÖB	Öffentliche Beleuchtung
OK	Oberkante
OKV	Oberirdischer Kabelverteiler
ÖPNV	öffentlicher Personennahverkehr
PAK	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
PBefG	Personenbeförderungsgesetz
PmB	Polymermodifiziertes Bitumen
PVC	Polyvinylchlorid
q	Querneigung
r ₁₅	Berechnungsregen
R	Radius
RAS-Ew	Richtlinien für die Anlagen von Straßen, Teil Entwässerung
RASt 06	Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen
RMS	Richtlinie für die Markierung von Straßen
RAS-L	Richtlinie für die Anlage von Straßen Teil: Linienführung

Abkürzung	Beschreibung
RStO 2001	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen, Ausgabe 2001
s	Längsneigung
SächsNatSchG	Sächsisches Naturschutzgesetz
SE DD	Stadtentwässerung Dresden
SGS	Steuergeräteschrank
SOK	Schienenoberkante
St	Stahl
STA	Straßen- und Tiefbauamt
Stz	Steinzeug
T	Regendauer
Tab.	Tabelle
TWZ	Trinkwasserschutzzone
UA	Umweltamt
ÜG	Überschwemmungsgebiet
UL X	Unterlage mit Nummer X
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
v	Geschwindigkeit
VA	artenschutzrechtlich veranlasste Vermeidungsmaßnahmen
v _e	Entwurfsgeschwindigkeit
vorh.	vorhandene
W	Watt
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes - Wasserhaushaltsgesetz
ZTVStra Dresden	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen, Vorschriften und Richtlinien für Straßenbauvorhaben in Dresden