
Straße:	A 39 / B 4	Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen
Nächster Ort:	Braunschweig	
Baulänge:	0,3 km	
Länge der Anschlüsse:	-	
Landkreis:	Kreisfreie Stadt Braunschweig	

**Ersatzneubau des Bauwerks BS 2
am Autobahnkreuz Braunschweig Süd
(A 39 / B 4)**

- Feststellungsentwurf -

Erläuterungsbericht

	<p>Aufgestellt:</p> <p>Wolfenbüttel, ...12.02.2018 Nieders. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel</p>	
gez. Kl	Im Auftrage: gez. Peuke gez.Hart	

Inhaltsverzeichnis

1	DARSTELLUNG DER BAUMAßNAHMEN	4
1.1	Planerische Beschreibung	4
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	5
2	NOTWENDIGKEIT DER BAUMAßNAHME	6
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	6
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	7
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	7
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	7
2.4.1	Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung	7
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	7
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit	8
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	8
3	VERGLEICH DER VARIANTEN UND WAHL DER LINIE	8
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	8
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten	8
3.2.1	Variantenübersicht	8
3.2.2	Variante 1 – Neugestaltung zukunftssicher	9
3.2.3	Variante 2 – Bestand mit Anpassungen	9
3.3	Beurteilung der Varianten	10
3.3.1	Raumstrukturelle Wirkungen	10
3.3.2	Verkehrliche Beurteilung	10
3.3.3	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	10
3.3.4	Umweltverträglichkeit	10
3.3.5	Kosten	10
3.4	Gewählte Linie	10
4	TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMAßNAHME	11
4.1	Ausbaustandard	11
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	11
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität	11

4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	11
4.2	Nutzung / Änderung des umliegenden Straßen bzw. Wegenetzes	11
4.3	Linienführung	11
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs	11
4.3.2	Zwangspunkte	12
4.3.3	Linienführung im Lageplan	12
4.3.4	Linienführung im Höhenplan	13
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	13
4.4	Querschnittsgestaltung	13
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	13
4.4.2	Fahrbahnbefestigung	14
4.4.3	Böschungsgestaltung	14
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	14
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	14
4.5.1	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten, Querungsstellen, Zufahrten	15
4.6	Besondere Anlagen	15
4.7	Ingenieurbauwerke	15
4.8	Lärmschutzanlagen	15
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	15
4.10	Leitungen	16
4.11	Baugrund / Erdarbeiten	16
4.12	Entwässerung	16
4.13	Straßenausstattung	17
5	ANGABEN ZU DEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	17
5.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	17
5.1.1	Bestand	17
5.1.2	Umweltauswirkungen	17
5.2	Biologische Vielfalt	17
5.2.1	Schutzgut Tiere	17
5.2.2	Schutzgut Pflanzen	18
5.2.3	Artenschutz	18
5.2.4	Natura 2000	18
5.2.5	Weitere Schutzgebiete	18
5.2.6	Umweltauswirkungen	19

5.3	Schutzgut Boden	19
5.3.1	Bestand	19
5.3.2	Umweltauswirkungen	19
5.4	Schutzgut Wasser	19
5.4.1	Bestand	19
5.4.2	Umweltauswirkungen	19
5.5	Schutzgut Klima / Luft	20
5.5.1	Bestand	20
5.5.2	Umweltauswirkungen	20
5.6	Schutzgut Landschaft	20
5.6.1	Bestand	20
5.6.2	Umweltauswirkungen	20
5.7	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	20
5.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	20
6	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN SOWIE ERSATZMAßNAHMEN	21
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	21
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	21
6.3	Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten	21
6.4	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	21
7	KOSTEN	21
8	VERFAHREN	21
9	DURCHFÜHRUNG DER BAUMAßNAHME	22

ERLÄUTERUNGSBERICHT

1 Darstellung der Baumaßnahmen

1.1 Planerische Beschreibung

Bei der durch die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) Geschäftsbereich Wolfenbüttel als Baulast- und Vorhabensträger vorgesehenen Baumaßnahme handelt es sich um die Erneuerung des Brückenbauwerkes „BS 2“ sowie der anschließenden Fahrspuren und Anschlussrampen im Kreuzungspunkt der Bundesstraße B 4 mit der Bundesautobahn A 39.

Das Autobahn-Bundesstraßen-Kreuz befindet sich unmittelbar östlich des neu gestalteten Autobahndreiecks Braunschweig Süd-West und westlich der Anschlussstelle Braunschweig-Südstadt. Die B 4 verläuft weiter in nördlicher Richtung zum Zentrum, wobei sie ab dem Beginn der geschlossenen Ortschaft unmittelbar nach dem Ende der Anschlussrampen des Knotenpunktes in die Landesstraße 295 übergeht. In Richtung Süden verläuft die B 4 ebenfalls weiter und geht südlich des Anschluss Braunschweig-Melverode in die Bundesautobahn A 395 über.

Das Kreuzungsbauwerk liegt räumlich im Süden Braunschweigs zwischen den Stadtteilen Vierwegsgarten-Bebelhof im Norden und Heidberg-Melverode und zwingt sich dabei zwischen

- das Grünflächen- und Parkanlagegebiet entlang der Oker (nordwestlich gelegen),
- ein Wohngebiet hinter einem Grünstreifen (nordöstlich gelegen),
- ein Industriegebiet mit dem Privatgelände eines Autohauses (südwestlich gelegen) sowie
- ein Wohngebiet im Südosten.

In direkter Nachbarschaft befinden sich weitere Bauwerke oder bauliche Anlagen (Galerie der A 39, Lärmschutzwände und die Brücke über die Oker im Westen, Fuß- und Radwege im Norden, Gewerbe-, Industrie- und Wohnbebauung im Süden).

Das die B 4 und die zweigleisige Stadtbahntrasse überführende mehrfeldrige Brückenbauwerk BS 2 wird statisch als nicht ausreichend tragfähig eingestuft, weshalb kurzfristig die Erneuerung durch die Herstellung eines Ersatzbauwerkes vorgesehen ist.

Bei der Erneuerung werden eine angepasste und an die Vorschriften angelehnte Gradientenführung sowie eine Korrektur des Querschnitts auf dem Bauwerk vorgesehen. Die Gradientenführung wird aufgrund der Konstruktionshöhe des Bauwerkes um rund 0,35 m angehoben, so dass zwangsläufig die Fahrbahnen vor und hinter dem Bauwerk anzupassen sind. Das Angleichen der Rampenbereiche als seitliche Anschlussstrecken der Verflechtungstreifen wird dabei ebenfalls notwendig.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Das, die B 4 und außerdem die Stadtbahn überführende, mehrfeldrige Brückenbauwerk BS 2 und hier insbesondere die Überbauten werden statisch als nicht ausreichend tragfähig eingestuft. Es besteht die Gefahr des Versagens des Bauwerks, weshalb kurzfristig die Erneuerung durch die Herstellung eines Ersatzbauwerkes vorgesehen ist. Im Zuge dessen wird die Anpassung der Fahrbahn im Bereich des Brückenbauwerkes erforderlich.

Bei der Planung handelt es sich um ein Ersatzneubau der Überführung der A 39 und fällt nicht in den Geltungsbereich der Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA 2008), da es sich nicht um einen Um- bzw. Ausbau handelt. Die Planung wird in Anlehnung an die geltenden Richtlinien für die Anlage von Autobahnen geplant, da es sich um bei der B 4 um autobahnähnlichen Querschnitt handelt.

BAB 39:

Die A 39 ist eine Autobahn mit großräumiger Verbindungsfunktion, da sie die Oberzentren Salzgitter – Braunschweig – Wolfsburg miteinander verbindet und für die Mittel- und Grundzentren die Deckung des gehobenen Bedarfs sichert. Gemäß Richtlinie für integrierte Netzgestaltung (RIN) 2008 ist sie der Verbindungsfunktionsstufe I (VFS I) und der Verkehrskategorie AS I (Fernautobahn) zuzuordnen. Die A 39 ist entsprechend der Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA 2008) der Entwurfsklasse EKA 1 zuzuordnen. Bei der Planung der Überführung (Brücke) soll ein später möglicher Anbau eines Standstreifens berücksichtigt werden. Hierzu wurden die gegenwärtigen durchgängigen Fahrstreifenbreiten beibehalten und ein Standstreifen mit 3,00 m Breite berücksichtigt.

B 4 (A 395):

Die B 4 (A 395) ist eine autobahnähnliche Bundesstraße mit großräumiger Verbindungsfunktion, da sie das Oberzentrum Braunschweig mit dem Oberzentrum Goslar miteinander verbindet. Die A 39 bildet die Verbindung der Metropolregion Wolfsburg, Braunschweig und Salzgitter. Gem. RIN 2008 ist sie der Verbindungsfunktionsstufe I (VFS I) zuzuordnen (Widmung als Bundesstraße nur aufgrund der Tankstellen- und Autohauszufahrt). Die B 4 (A 395) ist entsprechend der RAA 2008, Tabelle 9 der Entwurfsklasse EKA 2 zuzuordnen. In Anlehnung an die RAA 2008 wurde für die zu überführende B 4 ein Querschnitt RQ 28B mit Verflechtungsstreifen entsprechend der EKA 2 gewählt.

Die gesamte Baumaßnahme erstreckt sich in Nord-Süd-Richtung über eine Länge von ca. 300 m. Neben der Erneuerung des Brückenbauwerkes werden lediglich die Verkehrsflächen der Straße und der Stadtbahn mit den zugehörigen Randbereiche erneuert. Eine Veränderung an der A 39 mit Verteilerfahrbahnen ist nicht vorgesehen.

Konkret werden in nördlicher Richtung im Mittel ca. 100 m ab Widerlager Nord erneuert und in südlicher Richtung wird die Fahrbahn über eine mittlere Länge von ca. 140 m ab

Widerlager Süd erneuert, wobei nur geringe Längen der inneren Anschlussrampen zur höhenmäßigen Angleichung einbezogen werden.

Der Gestaltung des Ausbauquerschnittes wird in den Anschlussbereichen der Regelquerschnitt RQ 28 zugrunde gelegt. Neben den jeweils 3,50 m breiten Fahrstreifen je Fahrtrichtung wird eine ebenfalls 3,50 m breite Verflechtungsspur angeordnet.

Durch die bereichsweise erforderlichen Gradientenanpassungen erfolgt eine grundhafte Erneuerung, die in Bereichen von Gradientenanhebungen außerdem Erdbaumaßnahmen zwecks Neuerstellung bzw. entsprechende Anhebungen oder Verstärkungen des Unterbaus erforderlich macht.

Die Baumaßnahme ist im Wesentlichen gekennzeichnet durch das zu erneuernde Brückenbauwerk, welches sich ungefähr in der Mitte der Baustrecke befindet. Die Straßenbauarbeiten haben insgesamt nur einen geringen Anteil an der Gesamtmaßnahme.

Das Brückenbauwerk wird gemäß RQ 28 B ausgeführt. Es überführt, je Fahrtrichtung, zweistreifig Fahrbahnen mit den zugehörigen Verflechtungsspuren der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden B 4 sowie die zweigleisige Stadtbahntrasse über die ebenfalls vierstreifige, in Ost-West-Richtung verlaufende, Fahrbahn mit jeweils dazugehörigen Verflechtungstreifen der A 39. Das bestehende Bauwerk setzt sich aus drei Teil-Überbauten zusammen (zwei Überbauten für den Straßenverkehr mit je einem Überbau je Richtung und ein Überbau für die Stadtbahn), die sich auf zwei Widerlagern ablegen und durch drei Pfeilerreihen unterstützt werden. Die Widerlager sind als je ein Bauteil ausgebildet.

Die Entwurfsmerkmale für die EKA 2 sollten weitestgehend angewendet werden unter Beachtung der Prämisse, dass wesentliche Veränderungen des Bestandes im Grundriss nicht erfolgen sollen, so dass keine Veränderungen hinsichtlich der Form der Rampen vorgenommen werden. Diese Einschränkung in der Anwendung der Richtlinien ist der besonderen örtlichen Situation und der Aufgabenstellung „Ersatzneubau“ geschuldet.

2 Notwendigkeit der Baumaßnahme

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Im Auftrag der NLStBV wurde eine statische Nachrechnung des Überbaus nach aktuellen Vorschriften durchgeführt. Die Untersuchung des Bauwerks durch Nachrechnung ergab, dass die gestellten Anforderungen nicht erfüllt werden.

Des Weiteren wurde die Bestandssituation für das Kreuzungsbauwerk inklusive der zugehörigen Verflechtungstrecken und Rampen festgestellt, wozu eine topografische Bestandsvermessung durch das Ingenieurbüro Preuth im September 2013 durchgeführt wurde.

Ferner wurde ein Verkehrsgutachten im Oktober 2013 durch das Büro SHP Ingenieure erstellt (sh. Unterlage 22), welches im November 2016 auf den Prognosehorizont 2030 aktualisiert wurde. Dazu wurden die Verkehrssituation für das Kreuzungsbauwerk sowie die sich südlich unmittelbar anschließenden Verkehrswege bis zur Anschlussstelle Melderode erfasst und hinsichtlich der Verkehrsströme ausgewertet.

Die Auswertung umfasst insbesondere die Ermittlung der derzeitigen Ausnutzungsgrade der vorhandenen Querschnitte. Kritische Bereiche wurden weiterführend mit einer

verfeinerten Methode betrachtet. Zusätzliche Videoaufnahmen verifizieren die Auswertungsergebnisse und die abschließende Verkehrsprognose bis zum Jahr 2025 schafft die Grundlage umfassender Bewertungen.

Als Ergebnis des Verkehrsgutachtens ist im Wesentlichen ausgewiesen, dass in Anbetracht der räumlich begrenzten Verhältnisse eine Verbesserung der Verkehrssituation durch Erweiterungs- oder Umbaumaßnahmen kaum realisierbar ist. Außerdem wird ausgeführt, dass alle vorhandenen Querschnitte insbesondere auch bei der prognostischen Einschätzung in der Lage sind, die auftretenden Verkehre aufzunehmen und flüssig ab- bzw. weiterzuleiten.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Nach den Ergebnissen des Prüfkataloges zur Ermittlung der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Pflicht) bei Straßenbauvorhaben gem. §§ 6, 9 - 2 UVPG (Teil A) bzw. der Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gem. § 7 UVPG (in Verbindung mit den §§ 8-14 UVPG, Prüfkatalog Teil B) besteht für das Vorhaben keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (s. Unterlage 19).

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

-entfällt-

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung

Der Ersatzneubau steht den Zielen des Regionalen Raumordnungsprogramms des Regionalverbandes Großraum Braunschweig nicht entgegen.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Gemäß der oben bereits genannten „Verkehrsuntersuchung zur Leistungsfähigkeit des AS Braunschweig-Süd“ des Büros SHP Ingenieure weist der Knotenpunkt zwei stark frequentierte Verbindungsrampen auf. Die Süd-West-Beziehung erfährt in beiden Richtungen eine hohe Verkehrsbelastung. Die Verkehrsqualität ist daher gemäß Gutachten als hoch belastet, jedoch stabil zu bewerten.

In Anbetracht der räumlich begrenzten Verhältnisse ist eine Verbesserung der Verkehrssituation durch Erweiterungs- oder Umbaumaßnahmen kaum realisierbar.

Im Verkehrsgutachten wird ausgeführt, dass alle vorhandenen Querschnitte insbesondere auch bei der prognostischen Einschätzung in der Lage sind, die auftretenden Verkehre aufzunehmen und ab- bzw. weiterzuleiten. Es wird empfohlen, den heutigen Zustand beizubehalten. Die anzustrebende rechnerische Verkehrsqualitätsstufe D wird zwar nicht

überall erreicht, die Überprüfung mit Hilfe eines Simulationsmodells zeigt jedoch, dass die vorhandene Kapazität ausreichend ist. Die Verkehrszunahmen bis 2030 sind in allen Bereichen gering, so dass nicht von einer wesentlichen Veränderung der Verkehrsqualitäten auszugehen ist.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Sicherheitsdefizite in der Verkehrsführung können nur durch eine Umgestaltung des Knotenpunktes reduziert werden. Aufgrund der räumlichen Gegebenheiten erfolgt jedoch nur eine Erneuerung analog des Bestandes. Der aktuelle Zustand des Brückenbauwerkes BS 2 stellt allerdings ein hohes Gefahrenpotential dar. Die Untersuchung des Bauwerkes durch Nachrechnung ergab, dass die an das Bauwerk gestellten Anforderungen nicht erfüllt werden. Der Ersatzneubau des Bauwerkes stellt somit eine deutliche Verbesserung der Verkehrssituation dar.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Die vorhandenen Fahrbahnen werden in gleicher Art und Weise erneuert bzw. angepasst. Es erfolgt keine Umgestaltung des Knotenpunktes. Für die Bauabwicklung ist die Abrodung der Flächen der Autobahnkreuz-Ohren erforderlich. Dieser Eingriff wird im Anschluss durch eine Neubepflanzung (unter Berücksichtigung von Leitungstrassen) in Verbindung mit externen A+E-Maßnahmen (sh. Unterlage 9) entsprechend kompensiert.

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet war vorgegeben durch die Lage des Knotenpunktes der Autobahn A 39 und der Bundesstraße B 4. Natura 2000-Gebiete und nationale Schutzgebiete sind nicht betroffen. An das nordwestliche Autobahnkreuz-Ohr grenzt ein Landschaftsschutzgebiet an (LSG „Parkgebiet Richmond“), das jedoch nicht berührt wird.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

Seitens der NLStBV wurde neben der Erneuerung des Knotenpunktes analog der bestehenden Situation die Untersuchung einer zukunftssicheren Variante des Knotenpunktes gefordert.

3.2.2 Variante 1 – Neugestaltung zukunftssicher

Für diese Untersuchung wurden die min. Trassierungselemente und Querschnitte der EKA 2 berücksichtigt und die B 4 im Bauwerksbereich der EKA 2 (Autobahnähnliche Straße) zugeordnet. Auf dieser Basis wurde insbesondere zur Bewertung der Wirtschaftlichkeit der Gesamtmaßnahme ein erster Entwurf zur Ausbildung des Kreuzungspunktes erstellt, der alle derzeit gültigen bzw. zulässigen Entwurfsparameter (Radien, Längs- und Querneigungen, Querschnittsbreiten, etc.) berücksichtigt. Dieser Entwurf zeigte unmittelbar auf, dass bereits unter diesen Voraussetzungen ein Umbau des Kreuzungspunktes mit allen Haupt- und Nebenarmen erforderlich würde. Er veranschaulicht die mit den für die Straßenkategorie erforderlichen Anforderungen verbundenen Auswirkungen, die durch erhebliche räumliche Ausdehnungen des Kreuzes und somit durch dementsprechend umfangreiche Flächenerweiterungen gekennzeichnet sind. Flächenerweiterungen führten zwangsläufig dazu, die unmittelbare Peripherie räumlich neu ordnen zu müssen. Folgen einer Neuordnung wären massive Eingriffe in ökologische und ökonomische bestehende Strukturen. Die erforderlichen Umbaumaßnahmen erfolgten zu großen Teilen in den Randbereichen, da insbesondere dort die bestehenden baulichen Anlagen und Bauwerke zu verändern bzw. zu entfernen wären. Zu erbringende Ausgleichsmaßnahmen werden in Anbetracht der Eindeutigkeit der zu verneinenden Umsetzung hier nicht weiter angeführt.

3.2.3 Variante 2 – Bestand mit Anpassungen

Bei der Variante 2 wurde ein Querschnitt nach EKA 2 gewählt. Die Trassierungselemente in der Linienführung wurden in Anlehnung an die EKA 3 (Stadtautobahnen) der RAA gewählt, um eine möglichst richtliniennahe Einpassung des Ersatzneubaus in den Bestand zu gewährleisten. Dies wird durch die zulässigen Geschwindigkeiten von 60km/h bzw. 80km/h begründet, die der zugrunde gelegten Geschwindigkeit von 80km/h bei Nässe für die Berechnung der Grenzwerte, der Entwurfselemente in der Linienführung nach EKA 3 entspricht.

Folgerichtig wurde die bestehende Kleeblattform erhalten.

Alternative Variantenentwürfe und -untersuchungen, die z. B. für die Süd-West-Beziehung eine halbdirekte Führung mit Überflieger berücksichtigen, können aufgrund der beengten räumlichen Situation, der erforderlichen Höhen und der sich somit ergebenden großen Längsneigungen einer solchen Linienführung nicht in Erwägung gezogen werden.

Somit wird die Wahl der Variante 2 - Bestand mit Anpassungen als richtig und notwendig angesehen, was auch durch den Umstand gestützt wird, als dass auch zukünftig die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten von $V_{zul} = 60 \text{ km/h}$ bzw. 80 km/h erhalten bleiben. In diesem Zusammenhang wird die scheinbare Unterschreitung von Mindestwerten der Entwurfselemente nominell nicht anzuwendender Entwurfsklassen bzw. -richtlinien als unproblematisch bewertet. Die möglichst geringfügigen Eingriffe in die angrenzenden Verbindungsrampen zur Optimierung der Wirtschaftlichkeit sowie möglichst geringfügige Beeinträchtigungen Dritter durch die Baumaßnahme erscheint zwingend geboten.

3.3 Beurteilung der Varianten

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

Variante 2 stellt, wie bereits beschrieben, keine Veränderung des bestehenden Erscheinungsbildes dar.

Für Variante 1 würden hingegen umfassende Umbaumaßnahmen erforderlich werden, der Platzbedarf des Knotenpunktes würde sich deutlich erhöhen und Grunderwerb nach sich ziehen. Eine weitgreifende Umgestaltung des Umfeldes würde notwendig werden (Einfluss auf Gewerbegebiet und Wohngebiete) und ist aufgrund der vorhandenen Bebauung nicht umzusetzen.

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

In Punkt 2.4.2 sind bereits die bestehenden und zu erwartenden Verkehrsverhältnisse beschrieben wurden. Eine Verbesserung der Situation würde durch Variante 1 erreicht werden.

3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Siehe hierzu Punkt 3.2.2 und 3.2.3.

3.3.4 Umweltverträglichkeit

Siehe hierzu Punkt 2.2 sowie Unterlage 19.

3.3.5 Kosten

Die Kosten der Variante 1 (zukunftsichere Umgestaltung) liegen um ein vielfaches Höher als die Kosten für die Variante 2 (Anpassung des Bestandes).

3.4 Gewählte Linie

Unter Berücksichtigung des Endberichtes der „Verkehrsuntersuchung zur Leistungsfähigkeit des AS BS-Süd“ durch das Büro SHP Ingenieure, aller möglichst zu berücksichtigenden Entwurfsmerkmale sowie insbesondere aller örtlichen Randbedingungen (bauliche Anlagen und Bestandsbebauungen in unmittelbarer Nähe) stellt die Entwurfsvariante 2 (Anpassung des Bestandes) als die wirtschaftlichste Ausführung und somit die Vorzugsvariante des Knotenpunktes dar.

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Der Kreuzungspunkt mit der Autobahn 39 und der Bundesstraße 4 ist der Verbindungsfunktionsstufe I – großräumig - gemäß RIN zuzuordnen, woraus sich gemäß RAA als Entwurfsklasse EKA 2 (Autobahnähnliche Straße außerhalb bebauter Gebiete) ergibt. Auf Grund der bestehenden Verhältnisse und der festgesetzten Höchstgeschwindigkeiten von 60 km/h bzw. 80 km/h wurden die Trassierungselemente in der Linienführung in Anlehnung an die EKA 3 der RAA gewählt.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Die Verkehrsqualität des Knotenpunktes wird sich, entsprechend des Gutachtens, durch die Baumaßnahme nicht verändern. Die Qualitätsstufe E gemäß Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) bleibt erhalten. Mit einer Verschlechterung der Verkehrsqualität ist nicht zu rechnen.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Da sich die Erneuerung der Fahrbahnen an der Lage und den Abmessungen des Bestandes orientieren, ist nicht mit einer Beeinträchtigung oder Veränderung der Verkehrssicherheit zu rechnen.

4.2 Nutzung / Änderung des umliegenden Straßen bzw. Wegenetzes

Es werden keine Änderungen am bestehenden Straßen- und Wegenetz vorgenommen.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufes

Durch den Ersatzneubau des Brückenbauwerkes BS 2 erfolgt keine wesentliche Änderung des Trassenverlaufes. Sowohl die Fahrstreifen als auch die Verflechtungsstreifen sind in ähnlicher Lage, wie im Bestand, angeordnet. Es erfolgt jedoch eine Anpassung an den geänderten Brückenquerschnitt.

4.3.2 Zwangspunkte

Einen wesentlichen Einfluss auf die Zwangspunkte nehmen die Entwurfsmerkmale für das Brückenbauwerk. Hierbei sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Verbreiterung des Überbaus für die Stadtbahn (StraB)
- Querschnitte der Verteilerspuren und Rampen gemäß Bestand
- Entwurfsparameter der Höhe (Gradiente) für die drei Überbauten sind so zu wählen, dass das ΔH_i zwischen den einzelnen Überbauten möglichst gering ausfällt
- Einhaltung der zulässigen Längsneigung der StraB-Linie
- Einhaltung der erforderlichen / zulässigen Kuppenhalbmesser für die B 4
- Berücksichtigung der Lichtraumprofile der A 39 mit $H = 4,70$ m und für einen später möglichen 6-streifigen Ausbau
- Anordnung von nur einer Pfeilerreihe in Mittelstreifen der A 39
- Einhaltung der maximalen Konstruktionshöhe des Überbau von 1,00 m Querneigung 2,5 %

Zusätzlich müssen die an das Brückenbauwerk anschließenden Fahrbahnen und Verflechtungsstreifen an den Bestand sowohl lage- als auch höhenmäßig angepasst werden.

4.3.3 Linienführung im Lageplan

In Anlehnung der Entwurfsklasse EKA 3 der RAA liegt eine Entwurfsgeschwindigkeit von 80 km/h zugrunde. Hieraus ergeben sich folgende Grenzwerte:

Entwurfselemente	Abkürzung	Einheit	Grenzwert
			$V_E = 80$ km/h
maximale Geradenlänge	max L	[m]	2000
minimale Geradenlänge	min L	[m]	400
Kurvenmindestradius	min R	[m]	280
Mindestlänge des Kreisbogens	min L	[m]	55
Kuppenmindesthalbmesser	min H_K	[m]	
Wannenmindesthalbmesser	min H_W	[m]	
Anhalteweg bei nasser Oberfläche		[m]	

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

In Anlehnung der Entwurfsklasse EKA 3 der RAA liegt eine Entwurfsgeschwindigkeit von 80 km/h zugrunde. Hieraus ergeben sich folgende Grenzwerte:

Entwurfselemente	Abkürzung	Einheit	Grenzwert
			$V_E = 80 \text{ km/h}$
Höchstlängsneigung	max s	[%]	6,0
Kuppenmindesthalbmesser	min H_K	[m]	3000
Wannenmindesthalbmesser	min H_W	[m]	2600
Mindestlänge der Tangenten	min T	[m]	100

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Durch die Einhaltung nahezu aller Grenzwerte der Trassierungsparameter in Lage und Höhe wird ein insgesamt positiver optischer Gesamteindruck angestrebt. Lediglich die Mindesttangentialängen können aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nicht eingehalten werden. Da in der Planung jedoch nur geringe Tangentensteigungen in Verbindung mit geringen Ausbaulängen vorgesehen sind, ist ein unterschreiten dieser Regelwerte nicht als kritisch zu bewerten. Der Effekt des Flatterns gemäß Bild 18 RAA wird nicht wahrzunehmen sein.

Die erforderliche Haltesichtweite beträgt aufgrund der maßgebenden Längsneigung $s=0,5\%$ mindestens etwa 110 m und wird auf den geradeaus führenden Fahrbahnen im Planungsbereich nicht unterschritten.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Gemäß RAA wird die Fahrbahn analog des Regelquerschnittes RQ 28 ausgebildet und setzt sich demnach aus zwei 3,50 m breiten Fahrstreifen und einem 3,50 m breiten Verflechtungsstreifen je Fahrtrichtung zusammen. An die äußeren Fahrstreifen grenzt jeweils ein mind. 0,50 m breiter Randstreifen. Die Breite des Banketts beträgt am rechten Fahrbahnrand 1,50 m und am linken, inneren, Fahrbahnrand 1,80 m und gewährleistet einen Abstand von 0,50 m vom Fahrbahnrand zu Schutzeinrichtungen gemäß den Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeugrückhaltesystemen (RPS 2009). Es ergibt sich somit eine Gesamtbreite von 14,30 m je Fahrtrichtung.

Im Bereich der Brücke wird der Regelquerschnitt RQ 28 B angewendet. Hier beträgt die Breite des rechten Randstreifens 1,00 m. Die Kappen haben eine Breite von 2,25 m (rechts) und 1,80 m (links), sodass in diesem Teilbereich eine Gesamtbreite von 16,05 m je Fahrtrichtung vorliegt.

Zwischen den Fahrbahnen der beiden Fahrtrichtungen befindet sich die zweigleisige Trasse der Stadtbahn auf einer Gesamtbreite von ca. 8,65 m.

Die Fahrbahnen werden mit einer Querneigung von 2,5% zum äußeren Fahrbahnrand ausgebildet. In den Rampenbereichen beträgt die Querneigung 5,0% zum Kurveninneren.

Die Entwässerung erfolgt über die Bankette mit einer Querneigung von 12% am unteren Fahrbahnrand. Am oberen Fahrbahnrand erhält das Bankett eine Querneigung von 6%.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die Festlegung des Deckenaufbaus erfolgt gemäß der Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen, Ausgabe 2012 (RStO 2012) und unter Berücksichtigung des Baugrundgutachtens.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die geplante Böschungsneigung beträgt 1:1,5. Sie gilt sowohl für Böschungen mit und ohne nebenliegenden Entwässerungseinrichtung, als auch für geplante oder nachzuprofilierende Grabenböschungen. Sie entspricht in etwa der im Bestand vorhandenen Böschungsneigung.

Böschungen werden mit Oberboden und Rasenansaat versehen (entspr. LBP-Maßnahme 2.1 G). Teilweise werden die Böschungen anschließend auch wieder mit Sträuchern bepflanzt (LBP-Maßnahmen 3.2 A und 3.3 A).

Die Böschungen entlang des Baubereiches sind höher als 3,00 m, sodass gemäß RPS Maßnahmen zur Absturzsicherung vorgesehen sind. Diese sind im Bestand bereits vorhanden und werden an entsprechender Stelle im Zuge der Maßnahme angepasst bzw. erneuert.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

In den Seitenräumen der Fahrbahnen und Rampen werden die erforderlichen Verkehrszeichen, Beleuchtungsmasten, Notrufsäulen und Einrichtungen der Straßenbahnlinie unter Einhaltung der Sicherheitsabstände aufgestellt oder durch den Einsatz passiver Schutzeinrichtungen die Verkehrssicherheit entsprechend der Anforderungen der RPS 2009 hergestellt. Gleiches gilt für vorgesehene Baumpflanzungen (LBP-Maßnahme 3.1 A).

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

Der gesamte Planungsbereich stellt einen planfreien Knotenpunkt der Autobahn A 39 (unten) und der Bundesstraße B 4 (oben) dar. Zusätzliche Knotenpunkte entstehen nicht.

Der bestehende Knotenpunkt wird nicht verändert, es erfolgt lediglich eine Erneuerung analog des Bestandes.

4.5.1 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten, Querungsstellen, Zufahrten

-entfällt-

4.6 Besondere Anlagen

-entfällt-

4.7 Ingenieurbauwerke

Am Bundesautobahnkreuz Braunschweig-Süd erfolgt der Ersatzneubau des Brückenbauwerks BS 2 im Zuge der B 4 über die A 39.

Die Lage und Höhe des Bauwerks wird den aktuellen Erfordernissen abgepasst. Die in Dammlage befindliche Bundesstraße B 4 und die straßenbegleitende Stadtbahntrasse wird mittels eines neuen 2-feldrigen Brückenbauwerks überspannt.

Das Bauwerk erhält folgende Abmessungen:

Lichte Weite zw. Widerlagern > 52,00 m

Lichte Höhe > 4,70 m

Kreuzungswinkel = 85,882 gon

Breite zw. d. Geländern = 39,68 m

Weitere Einzelheiten sind in Unterlage 15 und den anliegenden Planunterlagen beschrieben und dargestellt.

4.8 Lärmschutzanlagen

Im Mai 2017 wurde eine Lärmschutzuntersuchung durch das Büro Volker Meyer, Ingenieurbüro für Immissionsschutz vorgenommen. Gemäß den Berechnungen sind die bestehenden Lärmschutzanlagen ausreichend, es werden keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich.

Beim Entwurf des Überbaus des Ersatzbauwerkes wurde dennoch eine etwaige Anordnung von Lärmschutzwänden geometrisch berücksichtigt.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Zwischen den Richtungsfahrbahnen der B 4 befindet sich die zweigleisige Stadtbahntrasse der Braunschweiger Verkehrs-GmbH. Im Zuge des Ersatzneubaus des Bauwerkes BS 2 wird eine Anpassung an die geänderte Lage und Höhe des Bauwerkes notwendig. Die Trassierung der Stadtbahn erfolgt im Bereich des Bauwerkes höhen- und lageparallel. Die Länge der Anpassungsbereiche für die Stadtbahn entspricht in etwa der Länge der Anpassungsbereiche für den Straßenbau.

Von den Baumaßnahmen sind die Straßenbahnlinien 1 Stöckheim – Wenden und 2 Heidberg –Siegfriedviertel betroffen.

4.10 Leitungen

Im Planungsbereich befinden sich Versorgungsleitungen der Stadtentwässerung Braunschweig (Schmutz und Regenwasser), der Braunschweiger Netz GmbH (Beleuchtung, Telekommunikations- und Steuerkabel, Nieder- und Mittelspannung, Gas, Frischwasser), der Braunschweiger Verkehrs-GmbH (Straßenbahn), der Telekom und der Vodafone Kabel Deutschland GmbH (Fernmeldeleitungen) sowie Fernmeldeleitungen AUSA.

Sofern Leitungen von der Baumaßnahme betroffen sind, müssen diese gesichert und erforderlichenfalls umverlegt werden.

Weitere Informationen sind dem Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) zu entnehmen.

4.11 Baugrund / Erdarbeiten

Für die Erneuerung der Richtungsfahrbahnen und Verflechtungstreifen sowie des Brückenbauwerkes BS 2 wurde im Mai 2017 eine Baugrund- und Schadstoffuntersuchung durch die Ingenieurgesellschaft geo-log durchgeführt.

4.12 Entwässerung

Das anfallende Oberflächenwasser der Fahrbahnen entwässert bisher über Mulden oder die Seitenräume. Im Bereich des Brückenbauwerkes und der Stadtbahntrasse wird das Oberflächenwasser durch Straßenabläufe gefasst.

Die bestehenden Entwässerungsmulden und Seitenräume sowie die Entwässerungseinrichtungen (Abläufe, Anschlussleitungen, Entwässerungskanäle) im Bereich des Bauwerkes BS 2 werden in Anpassung an den geringfügig geänderten Verlauf der Fahrbahnen verlegt und in gleicher Weise wieder hergestellt oder gegebenenfalls den neuen Gegebenheiten angepasst.

Im Bereich des Autobahnkreuzes innerhalb des nordöstlichen Anschluss-Ohrs befindet sich ein Regenrückhaltebecken (RRB) zur Rückhaltung und Vorbehandlung von anfallendem Oberflächenwasser der Autobahnflächen. Durch den Ersatzneubau und die Anpassung der Anschlüsse muss das RRB nicht geändert werden. Im Zuge der Herstellung möglicher Behelfsbauwerke muss das RRB gesichert und temporär angepasst werden.

Unterhalb der A 39 befinden sich im Bereich des Brückenbauwerkes BS 2 sowohl Regen- als auch Schmutzwasserkanaäle. Die bestehenden Kanäle sollen im Zuge der Baumaßnahme umverlegt werden, sodass sich zukünftig der Leitungsverlauf nicht mehr unterhalb des Bauwerkes befinden wird. Im speziellen handelt es sich um RW-Kanäle DN 700 Sb bis DN 1500 Sb und um SW-Kanäle DN 300 Stz bis DN 600 Stz. Die Kreuzungen der möglichen neuen Kanäle mit der BAB A 39 und Bundesstraße B 4 erfolgen in grabenloser Bauweise unter Verkehr.

Ausführliche Erläuterungen sind der Unterlage 18 zu entnehmen. Hier sind eine mögliche Trasse für die Verlegung der SW- und RW-Kanäle dargestellt.

4.13 Straßenausstattung

Zusätzliche wegweisende Beschilderung ist nicht vorgesehen.

Vorhandene Leitpfosten und Beschilderungen im Planungsbereich werden im Rahmen der Anpassung bzw. Herstellung der Bankette gesichert, ggf. abgebaut und nach Fertigstellung wieder aufgestellt.

Die Verkehrsüberwachung der Lärmschutzgalerien wird der bauzeitlichen Situation angepasst.

Ergänzende Schutzeinrichtungen nach RPS sind nicht erforderlich, da keine Änderung der Bestandssituation vorgenommen wird. Vorhandene Einrichtungen werden gesichert und ggf. abgebaut und nach Fertigstellung wieder aufgestellt.

Die Markierung der Fahrbahn erfolgt gemäß RMS (Richtlinien für die Markierung von Straßen).

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

5.1.1 Bestand

Der vorhandene Verkehr stellt eine Vorbelastung für die umliegenden Wohngebiete und Freianlagen dar.

5.1.2 Umweltauswirkungen

Mit Ausnahme der Bauphase sind keine Veränderungen gegenüber der Bestandssituation hinsichtlich Emissionen (einschl. Lärm) und Verkehrssicherheit zu erwarten (siehe auch Punkt 6.1 und 6.2).

5.2 Biologische Vielfalt

5.2.1 Schutzgut Tiere

Siehe hierzu Punkt 5.2.3 Artenschutz.

5.2.2 Schutzgut Pflanzen

Der gesamte Bewuchs (Gehölze, Gras- und Krautbestände) innerhalb der Anschluss-Ohren muss entfernt werden, da diese Bereiche für Baustelleneinrichtungs- und Arbeitsflächen benötigt werden. Dies betrifft auch den Schilfbewuchs am Regenrückhaltebecken im nordöstlichen Ohr. Besonders geschützte oder seltene Arten sind nicht betroffen.

Mit Ausnahme der Schilfbestände (aufgrund der Vorbelastung Wertstufe IV statt V) kommt diesen Biotopen nur eine allgemeine Bedeutung zu (Wertstufe III von I bis IV) zu.

5.2.3 Artenschutz

Die zu beseitigenden Pflanzenbestände besitzen aufgrund der Vorbelastung durch den Straßenverkehr und der isolierten Lage innerhalb der Verkehrsflächen nur ein geringes Lebensraumpotential bzw. haben nur eine Bedeutung für allgemein verbreitete Arten. Einige ältere Bäume mit Astausbrüchen und Höhlungen kommen potentiell als Quartierbäume für Brutvögel und Fledermäuse in Frage. Eine konkrete Besiedlung konnte nicht festgestellt werden, auch am Bauwerk selbst gab es keine Hinweise auf Fledermäuse. Als Zufallsbeobachtung wurde eine Waldschnepfe angetroffen. Das Regenrückhaltebecken im nordöstlichen Quadranten kommt ggf. als Lebensraum für den Teichfrosch in Frage. Besonders geschützte Amphibienarten sind nicht zu erwarten.

Für alle potenziell vom Vorhaben betroffenen Arten des Anhang IV FFH-RL und der Vogelarten der VRL des Untersuchungsgebiets lassen sich die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG (1) Nr. 1 (Nachstellen, Fangen, Verletzen, Töten), Nr. 2 (Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten) sowie Nr. 3 (Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) generell oder unter Berücksichtigung der im LBP vorgesehenen artspezifischen Vorsorge- und Vermeidungsmaßnahmen ausschließen.

5.2.4 Natura 2000

Nicht betroffen.

5.2.5 Weitere Schutzgebiete

An das nordwestliche Autobahnkreuz-Ohr grenzt ein Landschaftsschutzgebiet an (LSG „Parkgebiet Richmond“), welches jedoch nicht berührt wird.

Das Rückhaltebecken mit Schilfbewuchs stellt ein gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG dar.

FFH-Lebensraumtypen sind vom Vorhaben nicht betroffen.

5.2.6 Umweltauswirkungen

Erhebliche Beeinträchtigungen hinsichtlich der Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere bzw. artenschutzrechtlicher Konflikte können durch die vorgesehenen Maßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) vermieden, weitestgehend vermindert, oder wieder hergestellt bzw. kompensiert werden.

5.3 Schutzgut Boden

5.3.1 Bestand

Bei den Böden im Bereich der Anschluss-Ohren handelt es sich um verdichtete, technisch überprägte und vorbelastete Böden. Es bestehen keine schutzwürdigen und planungsrelevanten Bodenfunktionen.

5.3.2 Umweltauswirkungen

Durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen des LBP für das Schutzgut Boden (Maßnahme 1.1 V und Maßnahmenkomplex 4), werden keine relevanten Umweltauswirkungen zurückbleiben.

5.4 Schutzgut Wasser

5.4.1 Bestand

Natürlich entstandene Oberflächengewässer sind im Baubereich nicht vorhanden. Westlich grenzt die Oker mit einer sehr stark veränderten Gewässerstruktur und gesetzlich festgesetztem Überschwemmungsgebiet an. Ein künstlich angelegtes Regenrückhaltebecken mit Landröhricht befindet sich im nordöstlichen Ohr. Grundwassernahe Standorte liegen nicht vor. Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen wird ausgeschlossen.

5.4.2 Umweltauswirkungen

Es sind keine neu hinzukommenden Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Die Oberflächenwasserrückhaltung und -reinigung wird an den aktuellen Stand der Technik und der Umweltaanforderungen angepasst.

5.5 Schutzgut Klima / Luft

5.5.1 Bestand

Bedeutende Kaltluftleitbahnen/ Kaltluftentstehungsgebiete in der Okeraue in Verbindung mit thermisch-lufthygienisch belasteten Siedlungsbereichen oder Klima- und Immissionsschutzwälder werden durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen.

5.5.2 Umweltauswirkungen

Es sind keine planungsrelevanten Funktionen des Schutzgutes Klima/ Luft betroffen.

5.6 Schutzgut Landschaft

5.6.1 Bestand

Die unter 5.2.2 beschriebenen Pflanzenbestände besitzen nur eine untergeordnete Bedeutung für das Landschafts- bzw. Ortsbild.

5.6.2 Umweltauswirkungen

Keine erheblichen Auswirkungen.

5.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Nicht betroffen.

5.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Unter den genannten Schutzgütern bestehen Wechselwirkungen, weil z.B. die Standortbedingungen (Wasser und Boden) für den Pflanzenbewuchs und beides zusammen die Grundlage für die tierische Artenausstattung und die kleinklimatischen Verhältnisse darstellen. Der Gehölzbewuchs hat wiederum Bedeutung für das Landschaftsbild und das menschliche Empfinden. Diesen Wechselwirkungen wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) und den sonstigen Fachplanungen (Entwässerung, Lärmschutz) Rechnung getragen.

6 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen sowie Ersatzmaßnahmen

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Durch die Erneuerung des Brückenbauwerkes BS 2 sowie der Anpassung der Fahrbahnen und Verwindungsstrecken liegt nach der 16. BImSchV kein „erheblicher baulicher Eingriff“ vor. Laut der trotzdem durchgeführten Lärmschutzuntersuchung durch das Büro Volker Meyer, Ingenieurbüro für Immissionsschutz, ist keine Veränderung des bestehenden Verkehrslärms zu erwarten.

Im Bereich des Knotenpunktes sind bereits Lärmschutzanlagen vorhanden, welche auch nach Umsetzung der Maßnahme weiterhin ausreichend dimensioniert sind.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Durch die vorgesehene Maßnahme ist nicht mit einer Erhöhung der Immissionen verkehrsbedingter Luftschadstoffe zu rechnen, da keine wesentliche Änderung der prognostizierten Verkehrsbelastung erwartet wird.

6.3 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

Es sind keine Schutzzonen betroffen.

6.4 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Da es sich lediglich um eine Erneuerung des Knotenpunktes analog des Bestandes handelt, stellt die Maßnahme keinen Eingriff in das Ortsbild dar, somit werden auch keine Maßnahmen zur Einpassung in das örtliche Erscheinungsbild notwendig.

7 Kosten

Die Kosten der Baumaßnahme wurden gemäß AKVS ermittelt. Die Gesamtkosten der Maßnahme betragen 14,6 Mio. €.

Für den Ersatzneubau ist noch eine Vereinbarung zwischen der Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch die NLStBV, der Stadt Braunschweig und der Braunschweiger Verkehrs-GmbH zu schließen. Die Kostenteilung wird im Rahmen dieser Vereinbarung geregelt.

8 Verfahren

Zur Erlangung des Baurechts ist ein Planfeststellungsverfahren gemäß §17 FStrG vorgesehen.

9 Durchführung der Baumaßnahme

Die Durchführung der Baumaßnahme ist über einen Zeitraum von etwa drei Jahren vorgesehen.

Zunächst erfolgt die Fällung, Rodung und Räumung der Autobahnkreuz-Ohren, unter ökologischer Baubegleitung, im Anschluss werden die Baustelleneinrichtungsflächen hergestellt.

Im Zuge der Maßnahme erfolgt die Umverlegung der Schmutz- und Regenwasserhaltung im Bauwerksbereich.

Während der Bauphase soll der Verkehr über ein Provisorium geleitet werden. Hierfür werden Behelfswiderlager errichtet und mittels Behelfsrampen an den Fahrbahnbestand angebunden. Es kommen hierfür drei Behelfsbauwerke zum Einsatz. Je eines pro Fahrtrichtung für den, während der Bauzeit einstreifig geführten Kraftfahrzeugverkehr und eines für die Stadtbahnlinie, welche während der Bauzeit eingleisig betrieben wird. Während der Errichtung der Anbindungen sowohl der Fahrbahn als auch der Stadtbahnlinie an die Provisorien erfolgt der ÖPNV mittels Schienenersatzverkehr.

Die vorhandenen Brückenbauwerke und Widerlager werden abgebrochen und der Ersatzneubau des Bauwerks BS 2 wird ausgeführt. Nach Fertigstellung werden die Fahrbahnen und die Gleisanlage der Stadtbahn an das neue Brückenbauwerk und den Fahrbahnbestand angeschlossen. Auch hier kommt zeitweise zur Überbrückung ein Schienenersatzverkehr zum Einsatz.

Im Anschluss werden die Behelfsbauwerke sowie die Behelfswiderlager und –rampen zurückgebaut.

Abschließend erfolgt die Renaturierung der gerodeten Autobahnkreuz-Ohren mittels Neuanpflanzungen.

Grunderwerb im Sinne von dauerhaft zu erwerbenden Flächen wird im Rahmen der Maßnahme nicht notwendig. Im nordwestlichen Autobahnkreuz-Ohr wird eine Fläche im Bereich des bestehenden Pumpwerkes vorübergehend in Anspruch genommen.

Für externe Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird eine Fläche der Straßenbauverwaltung am Sandbach in der Gemarkung Braunschweig-Volkmarode (am nordöstlichen Stadtrand) und Waldflächen der Stiftung Braunschweigischer Kulturbesitz (SBK) im Querumer Forst im Norden der Stadt, südlich der A 2 Abfahrt Braunschweig Flughafen beansprucht.

Diese gelten als dauerhaft zu belastende Flächen. Weitere Einzelheiten zum Grunderwerb sind der Unterlage 10 zu entnehmen.

Aufgestellt: Helmstedt, 02. Februar 2018

WEINKOPF

Ingenieure für Bauwesen GmbH
Johannesstraße 7a 38350 Helmstedt
Tel. 05351 / 5368-0 Fax 5368-11
email: helmstedt@weinkopf-ingenieure.de

gez. i.A. B.Sc. Rebecca Schuldes