

B 6 Ortsumgehung Bruckdorf

Voruntersuchung

Inhaltsverzeichnis

1.	Darstellung des Vorhabens	3
1.1	Planerische Beschreibung	3
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	5
1.3	Streckengestaltung	8
2.	Begründung des Vorhabens	9
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	9
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	9
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	10
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	10
2.4.1	Ziele der Raumordnung / Landes- und Bauleitplanung	10
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	12
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit	13
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	14
2.6	Zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses	14
3.	Varianten und Variantenvergleich	15
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	15
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten	16
3.2.1	Variantenübersicht	16
3.2.2	Variante 1	20
3.2.3	Variante 2	23
3.2.4	Variante 1.2	27
3.2.5	Variante 3	31
3.2.6	Variante 3.1	35
3.2.7	Variante 5	39
3.3	Variantenvergleich	43
3.3.1	Raumstrukturelle Wirkungen	44
3.3.2	Verkehrliche Beurteilung	45
3.3.3	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	46
3.3.4	Umweltverträglichkeit	47
3.3.4.1	Darstellung der Umweltauswirkungen	47
3.3.4.2	Vermeidung und Ausgleichbarkeit von Umweltauswirkungen	49
3.3.5	Wirtschaftlichkeit	51
3.3.5.1	Investitionskosten	51
3.3.5.2	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	51
4.	Gewählte Linie	53

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Tabellarischer Variantenvergleich mit Bewertungsmaßstab

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Planungsraum mit Untersuchungsraum Verkehr	3
Abbildung 2: Untersuchungsraum UVS	4
Abbildung 3: Regelquerschnitt RQ 11,5+ nach RAL 2012	7
Abbildung 4: Regelquerschnitt RQ 21 nach RAL 2012	7
Abbildung 5: Darstellung der untersuchten Varianten	17
Abbildung 6: Darstellung der frühzeitig ausgeschiedenen Varianten	18

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verkehrsbelegungen aus der Verkehrsuntersuchung	13
Tabelle 2: Übersicht Bauwerke in Variante 1	22
Tabelle 3: Übersicht Bauwerke in Variante 2	26
Tabelle 4: Übersicht Bauwerke in Variante 1.2	29
Tabelle 5: Übersicht Bauwerke in Variante 3	33
Tabelle 6: Übersicht Bauwerke in Variante 3.1	37
Tabelle 7: Übersicht Bauwerke in Variante 5	42
Tabelle 8: Gesamtbewertung und Rangbildung aus Umweltsicht	49
Tabelle 9: Gesamtbewertung und Punktevergabe aus Umweltsicht	53
Tabelle 10: Punktezuordnung aus Variantenvergleich der UVS	54
Tabelle 11: Ergebnisse des Variantenvergleiches	54

Abkürzungsverzeichnis

AS	Anschlussstelle
BAB	Bundesautobahn
Bau-km	Baukilometer
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
DTV	durchschnittlich tägliche Verkehrsstärke
FNP	Flächennutzungsplan
KP	Knotenpunkt
LSA	Lichtsignalanlage
OD	Ortsdurchfahrt
OU	Ortsumgehung
SV	Schwerverkehr
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie

Der Untersuchungsraum Verkehr, bezogen auf das oben genannte Gesamtprojekt, umfasst im Wesentlichen den unmittelbaren Nahbereich der Ortslagen Bruckdorf, Gröbers und Großkugel an der B 6. Er ist begrenzt durch die B 91 im Westen, die BAB 14 im Norden, die BAB 9 im Osten und die B 181 im Süden. Darüber hinaus beinhaltet der Untersuchungsraum Verkehr die Bereiche, welche das Verkehrsgeschehen im Planungsraum mit beeinflussen.

Die Grenze des Untersuchungsraumes UVS, soweit das Teilprojekt B 6 OU Bruckdorf betreffend, verläuft im Norden parallel in einem Abstand von 100 m nördlich der Bahnstrecke 6403 Magdeburg-Leipzig, im Osten bildet die L 167 eine räumliche Grenze. Der vorhandenen Knotenpunkt B 6 / L 167 ist nicht Bestandteil des Planungsraumes. Im Bereich der Ortslage Dieskau verschwenkt die Grenze ab der Kreuzung L 167/ Straße „Zur Schule“ nach Westen, passiert südlich die Zollteichwiesen und folgt einem Wirtschaftsweg bis zum ehemaligen Tagebaugebiet Bruckdorf bzw. bis zum jetzigen Ufer des Osendorfer Sees. Ab hier verläuft die Grenze Richtung Nordwesten über das ehemalige Kippengelände zwischen den Kleingärten hindurch und folgt der Ringstraße in einem Abstand von ca. 100 m bis über die B 6 hinaus, wo sie sich hinter der Bahnstrecke 6403 Magdeburg-Leipzig wieder schließt. Der Untersuchungsraum UVS ist in der Abbildung 2 dargestellt.

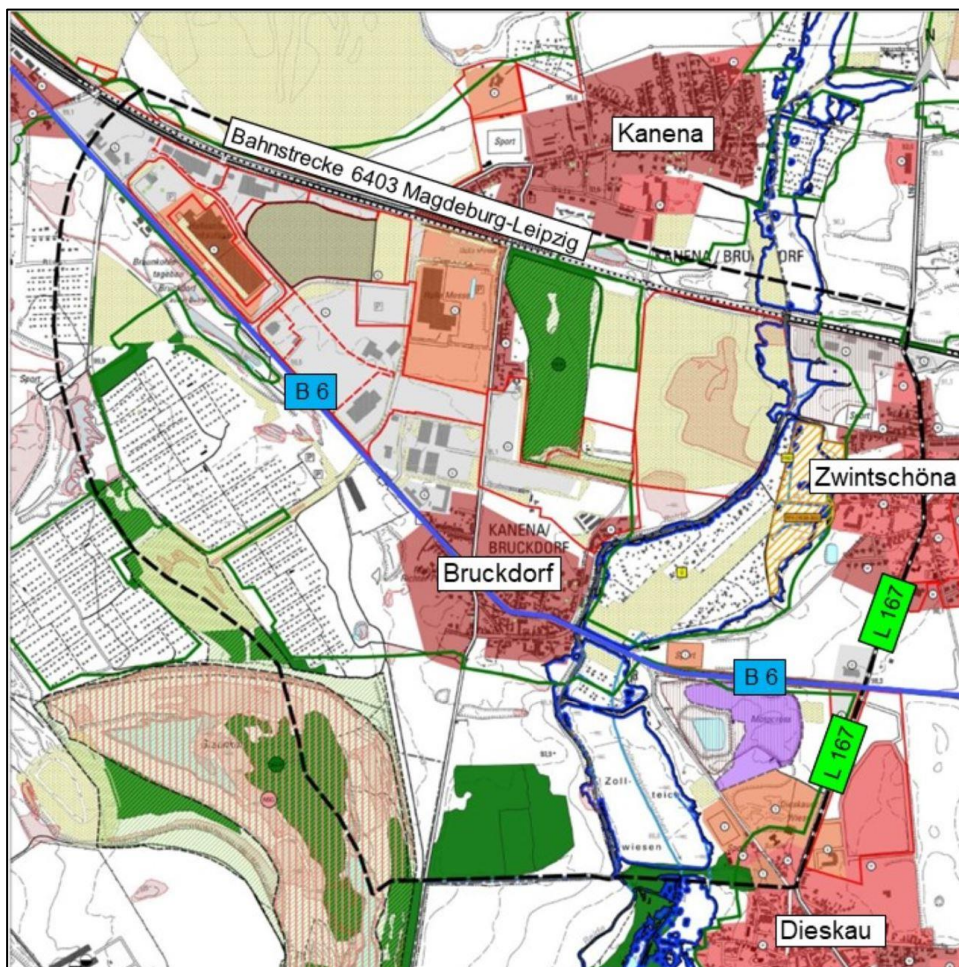


Abbildung 2: Untersuchungsraum UVS

Lage im vorhandenen bzw. geplanten Straßennetz:

Die B 6 stellt eine direkte Verbindung zwischen den östlichen Siedlungsbereichen von Halle und der BAB 9 dar. Die Entfernung zwischen dem Ortsausgang der Stadt Halle im Stadtteil Bruckdorf und der BAB 9 beträgt ca. 12 km. Die Ortsdurchfahrtsgrenze (OD-Grenze) im Zuge der B 6 befindet sich gegenwärtig am östlichen Ortsausgang von Bruckdorf. Diese stellt den Übergang zwischen dem innerörtlichen und außerörtlichen Teil (freie Strecke) der B 6 dar.

Die Stadt Halle (Saale) beabsichtigt den 4-streifigen Ausbau der B 6 zwischen dem Ortsteil Bruckdorf und der Osttangente. Damit grenzt diese Planung direkt an die Planung der B 6 OU Bruckdorf an. Die Planungen der Stadt Halle (Saale) haben im Herbst 2019 begonnen. Die Notwendigkeit einer engen Abstimmung beider Planungen ist erforderlich. Die zukünftige OD-Grenze wird sich voraussichtlich östlich am Knotenpunkt B 6 / Messestraße befinden.

Einstufung im Bedarfsplan für Bundesfernstraßen:

Die B 6 OU Bruckdorf stellt neben der OU Gröbers und der OU Großkugel ein Teilprojekt des Gesamtprojektes „B 6 Großkugel – Gröbers – Bruckdorf“ zwischen der Anschlussstelle (AS) Großkugel an der BAB 9 und der Stadt Halle (Saale) dar. Dieses Gesamtprojekt ist im Bundesverkehrswegeplan 2030 (BVWP 2030) als Vordringlicher Bedarf (VB) eingestuft. Im BVWP 2030 ist für die B 6 ein zweistreifiger Neubau als Planungsziel ausgewiesen.

Straßenkategorie nach RIN:

Die fernab parallel zur B 6 verlaufende BAB 14 stellt die großräumige Verbindung zwischen den Oberzentren Halle und Leipzig innerhalb der Metropolregion „Mitteldeutschland“ dar. Die B 6 dient dem überregionalen Verkehr zwischen der Stadt Halle (Saale) und der BAB 9.

Die bestehende B 6 wird gemäß den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung, Ausgabe 2008 (RIN) der Kategoriengruppe LS (Landstraßen) und der Verbindungsfunktionsstufe 2 (überregionale Verbindung) zugeordnet. Damit ergibt sich die Straßenkategorie LS II.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Länge:

Die Baulänge der geplanten B 6 OU Bruckdorf beträgt je nach untersuchter Variante zwischen 1,725 km und 2,394 km. In der Anmeldung zum BVWP 2030 wurde die Baulänge des Teilprojektes B 6 OU Bruckdorf mit 2,2 km ausgewiesen.

Angestrebte Entwurfs- und Betriebsmerkmale:

Anhand der Straßenkategorie LS II erfolgt nach Tabelle 7 den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen, Ausgabe 2012 (RAL 2012) die Einordnung in die Entwurfsklasse EKL 2. Gemäß Tabelle 8 der RAL 2012 wird bei Verkehrsbelegungen > 15.000 Kfz/24h die Aufstufung in die

höherrangige EKL 1 geprüft. Gemäß der Verkehrsuntersuchung (siehe Unterlage 22.1) liegen die Verkehrsbelegungen der Prognose 2030 je nach Planfall (Südvariante oder Nordvariante) und Abschnitt (innerstädtischer Bereich und Außerortsbereich) innerhalb der B 6 OU Bruckdorf zwischen 18.100 und 21.300 Kfz/24h. Der Prüfwert der Tabelle 8 der RAL 2012 wird damit überschritten.

Für die Festlegung der Entwurfsklasse und des Regelquerschnittes ist nicht nur die neue B 6 OU Bruckdorf maßgebend, sondern der gesamte ca. 12 km lange Streckenabschnitt der B 6 zwischen Halle und der BAB 9 (AS Großkugel). Die beiden weiteren Maßnahmen des BVWP 2030 in diesem Streckenabschnitt der B 6, die OU Gröbers und die OU Großkugel, weisen deutlich geringere Verkehrsbelegungen in der Prognose 2030 zwischen 11.200 und 12.900 Kfz/24h auf. Diese liegen unterhalb des Prüfwertes der Aufstufung nach Tabelle 8 der RAL 2012. Demnach wird davon ausgegangen, dass auf den beiden Ortsumgehungen Gröbers und Großkugel der zweistreifige (nur abschnittsweise dreistreifige) RQ 11,5+ angewendet wird. Auf den restlichen Bereichen der B 6 liegt ein zweistreifiger Straßenquerschnitt im Bestand vor. Aus Sicht der Verkehrsbelegung könnte somit nur auf dem kurzen Bereich der B 6 OU Bruckdorf eine Aufstufung zur EKL 1 bzw. zum RQ 15,5 / RQ 21 begründet werden. Im Sinne einer einheitlichen Querschnitts- und Streckengestaltung auf dem gesamten ca. 12 km langen Streckenabschnitt zwischen Halle und der BAB 9 wird daher keine Aufstufung zur EKL 1 für die OU Bruckdorf vorgenommen. Der vierstreifige Querschnitt RQ 21 der RAL 2012, der bei besonders hohen Verkehrsstärken von bis zu 30.000 Kfz/24h zur Anwendung kommen kann, wird aus den oben genannten Gründen der einheitlichen Streckengestaltung nicht angewendet. Weitere Gründe gegen den RQ 21 sind die ausreichende Leistungsfähigkeit des in der Planung gewählten RQ 11,5+ in Verbindung mit den Überholfahrstreifen (siehe Unterlage 22), die Vermeidung von zusätzlicher Flächeninanspruchnahme und die Vermeidung der dadurch bedingten Erweiterung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP). Die EKL 2 ist maßgebend für die B 6 OU Bruckdorf.

Als Straßenquerschnitt für die freie Strecke der B 6 kommt gemäß RAL 2012 bei einer Entwurfsklasse EKL 2 der Regelquerschnitt RQ 11,5+ zur Anwendung. Der RQ 11,5+ ist ein einbahnig zweistreifiger Querschnitt mit einer Fahrbahnbreite von 8,50 m, der in einzelnen Abschnitten für eine Fahrtrichtung durch einen zusätzlichen Überholfahrstreifen auf drei Fahrstreifen aufgeweitet wird (abschnittsweise dreistreifige Straße). Die Abbildung 3 zeigt den Regelquerschnitt RQ 11,5+ nach RAL 2012.

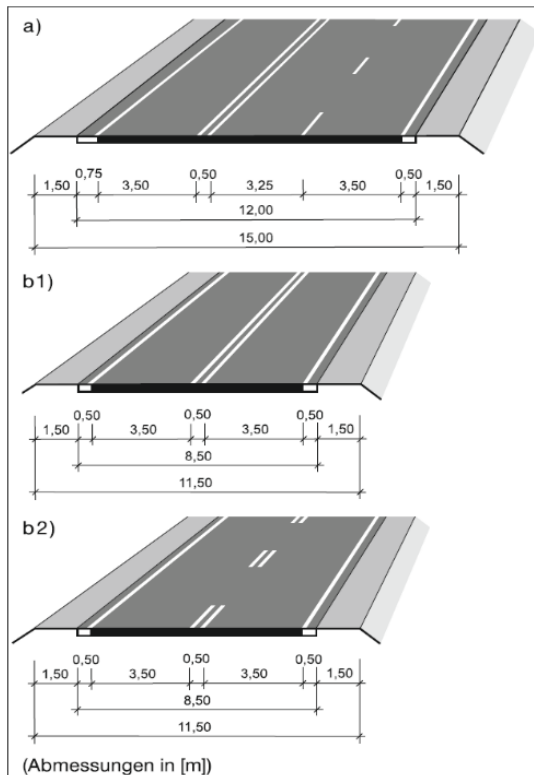


Bild 6: Regelquerschnitt RQ 11,5+
a) mit Überholfahrstreifen
b1) ohne Überholfahrstreifen mit Fahrstreifenbegrenzung
b2) ohne Überholfahrstreifen mit Leitlinie

Abbildung 3: Regelquerschnitt RQ 11,5+ nach RAL 2012

Der Straßenquerschnitt für den innerörtlich gelegenen Teil der B 6 OU Bruckdorf zwischen Beginn der Baustrecke und der OD-Grenze am Knotenpunkt B 6 / Messestraße wird gemäß der Anschlussplanung der Stadt Halle voraussichtlich ein 4-streifiger Straßenquerschnitt mit baulicher Mitteltrennung sein. Daher wird in der Voruntersuchung der B 6 OU Bruckdorf für diesen Bereich der RQ 21 der RAL 2012 angesetzt. Bei entsprechendem Planungsfortschritt der Stadt Halle (Saale) erfolgt eine Anpassung / Übernahme des Straßenquerschnittes bis zum ersten Knotenpunkt an der OD-Grenze. Die Abbildung 4 zeigt den Regelquerschnitt RQ 21 nach RAL 2012.

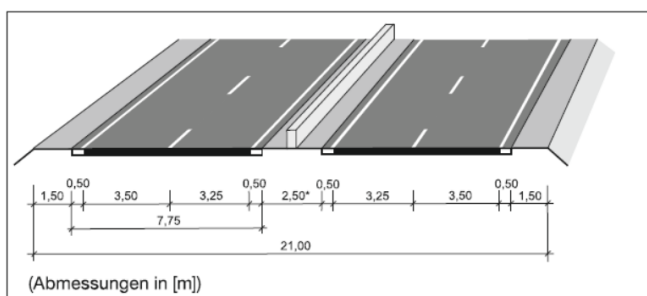


Abbildung 4: Regelquerschnitt RQ 21 nach RAL 2012

Gemäß RAL 2012 sind bei Straßen der EKL 2 gesicherte Überholabschnitte auf $\geq 20\%$ der Strecke pro Richtung vorgesehen. Die Mindestlänge eines Überholabschnittes beträgt 600 m und ist

bei der Anordnung zu beachten.

Als Betriebsform der B 6 OU Bruckdorf ist gemäß Tabelle 9 der RAL 2012 eine Straße für den allgemeinen Verkehr bestimmt.

Möglicher Radverkehr wird nicht auf der B 6, sondern straßenunabhängig oder fahrbahnbegleitend vorgesehen. Gegenwärtig ist keine Notwendigkeit zur Anlage eines separaten Radweges neben der B 6 erkennbar. Mögliche Trassenverläufe des geplanten Radschnellweges zwischen Halle (Saale) und Leipzig verlaufen allesamt nördlich von Bruckdorf bzw. nördlich der geplanten B 6 OU Bruckdorf.

Anhand der Tabelle 9 der RAL 2012 ergeben sich bei der Entwurfsklasse EKL 2 folgende grundsätzliche Gestaltungsmerkmale:

- Planungsgeschwindigkeit: 100 km/h,
- Linienführung: gestreckt,
- empfohlener Radienbereich: $R = 400 \text{ bis } 900 \text{ m}$,
- Höchstlängsneigung: $\max s = 5,5 \%$,
- empfohlener Kuppenhalbmesser: $H_K \geq 6.000 \text{ m}$,
- empfohlener Wannenhalbmesser: $H_W \geq 3.500 \text{ m}$,
- minimale Tangentenlänge: $\min T = 85 \text{ m}$.

Im Zuge der geplanten B 6 OU Bruckdorf wird bei allen sich aufdrängenden Varianten im Bereich der Messestraße ein plangleicher Knotenpunkt angeordnet. Dieser Knotenpunkt dient neben der Anbindung der Messestraße der Verknüpfung mit der B 6 alt in die Ortslage Bruckdorf und der Straßen nach Kanena und Osendorf. In der Variante 2 wird zur Verknüpfung mit der B 6 alt ein zweiter Knotenpunkt angeordnet. In der Variante 5 wird an der Dürrenberger Straße ein zweiter Knotenpunkt zur Anbindung von Bruckdorf vorgesehen. Gemäß RAL 2012 sind alle neuen Knotenpunkte im Zuge der geplanten B 6 mit einer Lichtsignalanlage auszustatten.

Für die Querung der Reide bzw. der Reideniederung ist sowohl bei einer nördlichen als auch bei einer südlichen Variante der OU Bruckdorf ein Brückenbauwerk erforderlich.

1.3 Streckengestaltung

Im Zusammenhang mit der Planung der B 6 OU Bruckdorf gibt es keine speziellen streckenbezogenen Gestaltungskonzepte und baukulturelle Aspekte, welche bei der Planung zu berücksichtigen sind.

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Erste Überlegungen für eine Ortsumgehung von Bruckdorf im Zuge der B 6 gehen auf die 1990er Jahre zurück. Im Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Halle aus dem Jahr 1998 ist die „B 6 Ortsumfahrung Bruckdorf“ als Trasse nördlich der Ortslage Bruckdorf enthalten. Alternativ ist auch eine südliche Umfahrung von Bruckdorf als mögliche Trasse im FNP vermerkt.

Seit dem Jahr 2016 sind die drei Ortsumgehungen Bruckdorf, Gröbers und Großkugel im Zuge der B 6 im aktuellen Bundesverkehrswegeplan 2030 im Vordringlichen Bedarf (VB) ausgewiesen. Damit wurde der gesetzliche Planungsauftrag zur Umsetzung des Teilprojektes B 6 OU Bruckdorf geschaffen. Mit der technischen Planung der B 6 OU Bruckdorf wurde im Frühjahr 2018 begonnen.

Im Frühjahr 2018 wurde die „Verkehrsuntersuchung B 6 OU Bruckdorf/OU Großkugel/ OU Gröbers“ beauftragt. Diese Verkehrsuntersuchung beinhaltet eine Analyse der heutigen Verkehrssituation und eine Prognose der zukünftigen Belastungen sowie der Verteilung der Verkehrsströme auf der B 6 und den umliegenden Straßen. Dabei wurden umfangreiche Daten zur Bevölkerungs-, Verkehrs- und Strukturentwicklung im Untersuchungsraum zusammengeführt und als Grundlagen für die verkehrlichen Wirkungen herangezogen. Der Schlussbericht der Verkehrsuntersuchung (SSP Consult) liegt mit Stand vom Juni 2019 vor.

Zur Ermittlung des zu erfassenden Artenspektrums wurde für das Vorhaben eine Faunistische Planungsraumanalyse (KLEINE + KLEINE) im Jahr 2017 aufgestellt. Als Ergebnis der faunistischen Planungsraumanalyse wurde das zu erfassende Artenspektrum bzw. das Leistungsbild für die faunistischen Sonderuntersuchungen herausgearbeitet. Die Faunistische Sonderuntersuchung (FSU) wurde durch das Büro Dr. Seils im Jahr 2018 bearbeitet und im Frühjahr 2019 abgeschlossen. Mit der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS), Verfasser: Daber & Kriege Halle GmbH, wurde im Jahr 2018 begonnen. Des Weiteren wurden eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) für das FFH-Gebiet „Engelwurzweide bei Zwintschöna“ (DE 4538-301) sowie ein Artenschutzbeitrag (ASB) (Verfasser: Daber & Kriege Halle GmbH) im Jahr 2020 erarbeitet. Die Erarbeitung der FFH-VP sowie des ASB erfolgte entsprechend auf Ebene der Vorplanung. Die Endfassungen von UVS, FFH-VP und ASB liegen 2020 vor.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Bei dem vorliegenden Straßenbauprojekt handelt es sich um ein Vorhaben nach § 7 UVPG. Eine Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung kann sich aus der nach UVPG LSA, Anlage Nr. 3.6 durchzuführenden standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls ergeben.

Die standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls und die damit eventuell verbundene Feststellung der UVP-Pflicht erfolgt, da im Zuge der Vorplanung durch die Raumordnungsbehörde kein Raumordnungsverfahren durchgeführt wurde, durch die nach UVPG zuständige Behörde im Rahmen des Genehmigungsverfahrens bzw. im Laufe der weiteren Planungsphasen dieses Projektes.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Für die geplante Maßnahme besteht gemäß geltendem Bedarfsplan kein „Besonderer Naturschutzfachlicher Planungsauftrag“.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung / Landes- und Bauleitplanung

Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP 2010):

Der LEP 2010 stellt das fachübergreifende Zukunftskonzept für die räumliche Ordnung und die Entwicklung des Landes Sachsen-Anhalt dar, in welchem landesbedeutsame Ziele und Grundsätze festgelegt werden.

Im Kapitel 3.3 „Verkehr, Logistik“ wird als Ziel definiert:

- Z 63 - Die Verkehrsinfrastruktur des Landes ist im Rahmen der angestrebten Raumstruktur verkehrsträgerübergreifend zu erhalten und so zu entwickeln, dass im Sinne eines integrierten Gesamtverkehrskonzeptes eine unter sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten optimale Bewältigung des Personen- und Güterverkehrs als Voraussetzung für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes und die Mobilität der Bevölkerung erreicht und gesichert wird.

Für die Straßeninfrastruktur sind in Kapitel 3.3.2 „Straßenverkehr“ folgende Ziele festgeschrieben:

- Z 78 - Zur Raumerschließung und zur Einbindung der Zentralen Orte sowie der Wirtschafts- und Tourismusräume in das nationale und europäische Verkehrsnetz ist das vorhandene Straßennetz zu sichern und bedarfsgerecht auszubauen. (Begründung: Ein gut ausgebautes Straßennetz ist eine Voraussetzung für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes und Grundlage, um die Daseinsvorsorge in allen Teilen des Landes sicherzustellen)
- Z 79 - Zur Verbesserung des großräumigen und überregionalen Verkehrs und damit auch zur Entlastung des nachgeordneten Straßennetzes ist der BVWP schrittweise umzusetzen.

- Z 81 - Der Ausbau von Bundesfernstraßenverbindungen einschließlich von Ortsumgehungen für den großräumigen überregionalen Straßenverkehr ist zur Wirtschaftsförderung sowie zur Gewährleistung der Erreichbarkeit von Zentralen Orten und sonstigen Siedlungsbereichen vordringlich erforderlich. Dazu zählen insbesondere die im Bundesverkehrswegeplan festgelegten Vorhaben des vordringlichen und des weiteren Bedarfs.
- Z 82 - Darüber hinaus sind folgende Vorhaben von Landesbedeutung:
→ B 6 Ausbau Halle - Landesgrenze Sachsen,

Der geplante Neubau der B 6 OU Bruckdorf steht daher nicht nur im Einklang mit dem Landesentwicklungsprogramm, sondern ist explizit ausgewiesener Bestandteil des LEP 2010.

Übereinstimmung der Planung mit den Zielen der Raumordnung:

Gemäß Aussage der obersten Landesplanungsbehörde Sachsen-Anhalt (Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr Sachsen-Anhalt, Referat 24) im Schreiben vom 19.07.2018 ist für den geplanten Neubau der B 6 OU Bruckdorf kein Raumordnungsverfahren erforderlich. Die landesplanerische Abstimmung für das raumbedeutsame Vorhaben B 6 OU Bruckdorf erfolgt in Form einer landesplanerischen Stellungnahme gemäß § 12 Abs. 2 Landesentwicklungsgesetz Sachsen-Anhalt (LEntwG LSA) innerhalb des straßenrechtlichen Planfeststellungsverfahrens.

Ausweisungen der Regionalplanung:

Die Zielvorstellungen des LEP 2010 werden im Regionalplan des jeweiligen Planungsverbandes konkretisiert. Für die Planungsregion Halle ist die Regionale Planungsgemeinschaft Halle auf der Ebene der Regionalplanung zuständig. Der geplante Neubau der B 6 OU Bruckdorf steht im Einklang mit dem Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle (Stand 2010).

Vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung:

Die Planung des Neubaus der B 6 OU Bruckdorf berücksichtigt die vorbereitende und rechtsverbindliche Bauleitplanung der im Wirkungsbereich gelegenen Stadt Halle (Saale) und der Gemeinde Kabelsketal. In der Unterlage 3 (Übersichtslageplan) sind die Grenzen der im Planungsraum gelegenen Bebauungspläne dargestellt.

Städtebauliche Maßnahmen:

Die Stadt Halle plant den 4-streifigen Ausbau der B 6 zwischen der Osttangente und dem Ortsteil Bruckdorf. Die Vergabe der Planungsleistung ist im Herbst 2019 erfolgt. Auf die Notwendigkeit einer engen Abstimmung bezüglich beider Vorhaben wird verwiesen.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Aus der „Verkehrsuntersuchung B 6 OU Bruckdorf/ OU Großkugel/ OU Gröbers“ (SSP Consult, Juni 2019) wurden zum Großteil die nachfolgenden Erläuterungen und Zahlen übernommen. In der Verkehrsuntersuchung wurde Folgendes untersucht:

- Analysefall 2017
- Bezugsfall 2030 (Prognosenußfall)
- Planfall 2030

Die Verkehrsuntersuchung ist in der Unterlage 22.1 der Voruntersuchung enthalten.

Verkehrsanalyse:

Die B 6 zwischen Halle und der BAB 9 ist eine bedeutende Fernstraßenverbindung zwischen den Oberzentren Halle und Leipzig und verbindet insbesondere die südöstlichen Siedlungsbereiche von Halle mit der BAB 9 an der AS Großkugel sowie mit den westlichen Bezirken von Leipzig und Schkeuditz. Die B 6 ist insbesondere im Bereich von Bruckdorf stark belastet, da sie hier zusätzlich dem Zubringerverkehr zur AS Gröbers der BAB 14 dient. Die Verkehrsbelastung der Analyse 2017 liegt im Bereich der Ortslage von Bruckdorf zwischen 16.100 und 17.600 Kfz/24h. Nordwestlich der Messestraße in Richtung Halle liegt eine noch höhere Analysebelastung von 18.700 Kfz/24h vor. Der SV-Anteil liegt in der Analyse 2017 bei ca. 4,5 % und ist vergleichsweise niedrig, da der Schwerverkehr größtenteils die BAB 14 benutzt.

Bewertung der Verkehrsanalyse:

Die Leistungsfähigkeit der 2-streifigen B 6 ist erschöpft. Die hohe Verkehrsbelegung führt an Werktagen zu den Früh- und Nachmittagsspitzen täglich zur Kolonnenbildung und an den Knotenpunkten zu langen Rückstauerscheinungen. Die Wohn- und Lebensqualität in der Ortslage Bruckdorf wird durch den Verkehr der B 6 stark beeinträchtigt. Daraus ergeben sich auch Nachteile für andere Verkehrsteilnehmer (Fußgänger und Radfahrer).

Verkehrsprognose:

Grundlage und damit Vergleichsfall für die verkehrliche Wirkungsermittlung in den Planfällen ist der Bezugsfall 2030. Dieser berücksichtigt das Straßennetz 2017 sowie festdisponierte und indisponible Vorhaben des BVWP 2030 (u.a. BAB 143 und B 181n). In den Planfällen 2030 werden die verschiedenen Varianten der drei Ortsumgehungen OU Bruckdorf/ OU Gröbers/ OU Großkugel berücksichtigt. Maßgebend für die Varianten der B 6 OU Bruckdorf sind der Planfall 1 für eine südliche Umfahrung von Bruckdorf und der Planfall 4 für eine nördliche Umfahrung von Bruckdorf. In der Tabelle 1 sind die Verkehrsbelegungen des Analysefalls und des Bezugsfalls sowie der beiden maßgebenden Planfälle zusammengestellt.

Abschnitt		Analysefall 2017 DTV _w [Kfz/24h] SV _w [Kfz/24h]	Bezugsfall 2030 DTV _w [Kfz/24h] SV _w [Kfz/24h]	Planfall 1 2030 DTV _w [Kfz/24h] SV _w [Kfz/24h]	Planfall 4 2030 DTV _w [Kfz/24h] SV _w [Kfz/24h]
vorhandene B 6	B 6 nordwestlich Bruckdorf	18.700 880	18.800 1.540	19.000 1.730	19.600 1.630
	B 6 Bruckdorf West	17.600 770	18.100 1.490	3.100 200	< 1.000 < 100
	B 6 Bruckdorf Ost	16.100 720	17.100 1.430	< 100 60	< 100 < 0
B 6 OU	B 6 Bruckdorf West	-	-	21.300 1.820	20.600 1.690
	B 6 Bruckdorf Ost	-	-	18.100 1.650	19.900 1.660

Tabelle 1: Verkehrsbelegungen aus der Verkehrsuntersuchung

Die Prognose der Verkehrsentwicklung im definierten Planungszeitraum von 2017 bis 2030 ergibt einen leichten Anstieg des durchschnittlich täglichen Verkehrsaufkommens (DTV) in der Ortslage Bruckdorf um 500 bzw. 1.000 Kfz/24h (Differenz zwischen Bezugsfall und Analysefall). Dies entspricht einer prozentualen Zunahme des DTV von 3 % bzw. 6 %. Der Schwerverkehr hingegen wird sich voraussichtlich nahezu verdoppeln, da für den Schwerverkehr der Gewerbegebiete entlang der B 6 eine deutliche Zunahme erwartet wird.

Bewertung der Verkehrsprognose:

Die Prognosebelastungen 2030 für eine südliche Umfahrung von Bruckdorf liegen zwischen 18.100 und 21.300 Kfz/24h im Planfall 1 (SV-Anteil: 8,5 % bis 9,1 %). Die Prognosebelastungen 2030 für eine nördliche Umfahrung von Bruckdorf liegen zwischen 19.900 und 20.600 Kfz/24h im Planfall 4 (SV-Anteil: 8,0 % bis 8,3 %).

Die Belastungsdifferenzen zwischen dem Planfall 2030 zum Bezugsfall 2030 zeigen einen fast vollständigen Rückgang des Verkehrs in der Ortslage Bruckdorf um 15.000 bis 17.000 Kfz/24h im Planfall 1 und um 17.000 bis 18.100 Kfz/24 im Planfall 4.

Die für das Jahr 2030 prognostizierte Verkehrsbelastung kann zukünftig auf der neuen Ortsumgehung von Bruckdorf mit Schaffung des erforderlichen Querschnittes leistungsfähig abgewickelt werden. Der Nachweis der Leistungsfähigkeit ist in der Unterlage 22.2 enthalten.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Zur Auswertung des Unfallgeschehens wurden die beiden zuständigen Polizeidienststellen der Stadt Halle und des Saalekreises befragt. Die Unfallzahlen auf der B 6 in der Ortslage Bruckdorf werden als durchschnittlich eingestuft mit 35 Verkehrsunfällen in den Jahren 2016 bis 2018. Die Verletztenzahlen liegen jedoch weit über dem Durchschnitt der Stadt Halle. Die Unfallschwerpunktzeiten fallen in den nachmittäglichen Berufsverkehr.

Der Knotenpunkt B 6 / Am Tagebau in Bruckdorf ist auf Grund des sehr spitzen Kreuzungswinkels schlecht erkennbar und begreifbar. Die deutliche Verringerung der Verkehrsbelastung nach Fertigstellung der OU bedeutet eine Verbesserung der Verkehrssicherheit an diesem Knotenpunkt. Die Verkehrssicherheit der Fußgänger und Radfahrer wird ebenfalls durch den Bau der OU verbessert. Dies gilt insbesondere für Fußgänger, die im Bereich der Bushaltestelle in Bruckdorf die B 6 queren möchten.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Die Anwohner an der B 6 in Bruckdorf sind den Emissionen der Kraftfahrzeuge ungeschützt ausgesetzt. Entsprechend den Verkehrsprognosen ist mit einer weiteren Verschlechterung der Situation zu rechnen, da aus derzeitiger Sicht eine erhebliche Verkehrszunahme beim Schwerverkehr zu erwarten ist.

Durch das Abrücken der B 6 OU von der Wohnbebauung in Bruckdorf wird die gegenwärtige Lärmsituation und somit auch die Erholungs- und Wohnqualität in den Wohngebieten im Ortskern von Bruckdorf deutlich verbessert.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses

Für das Vorhaben sind nach den Ergebnissen der Vorplanung keine Ausnahmeprüfungen für die Belange NATURA 2000 und / oder artenschutzrechtlichen Belange durchzuführen. Die Darlegung der zwingenden Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses ist daher entbehrlich.

3. Varianten und Variantenvergleich

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Darstellung und Beschreibung des Untersuchungsgebietes:

Es wurden die in § 2 Abs. 1 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) benannten Schutzgüter untersucht und hinsichtlich ihrer Schutzgutfunktionen bewertet:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,
- Fläche,
- Boden,
- Wasser,
- Luft und Klima,
- Landschaft,
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter,
- sowie deren Wechselwirkung untereinander.

Charakterisiert ist das Untersuchungsgebiet zum einen durch urbane Einflüsse, wie Kleingärten, Gewerbegebiete und dörflich geprägte Ortslagen, zu anderen durch die weitläufigen Sukzessionsflächen, Haldengehölze und Abbaugewässer innerhalb der ehemaligen Tagebauflächen. Das Relief erscheint bis auf eine Geländeerhebung im Norden (Geschützter Landschaftsbestandteil (GLB) „Haldengehölz Bruckdorf“) relativ homogen und entspricht dem einer weiten flachen Talandschaft. Die Reide durchfließt den Untersuchungsraum von Nord nach Süd. Ihre Aue ist geprägt von Grünländern, Röhrichtflächen und Kleingärten und dient vor allem Fledermäusen als Leitstruktur und Teillebensraum. Angrenzend daran liegt auch das FFH-Gebiet „Engelwurzweiese bei Zwintschöna“ (DE 4538-301), welches Bestandteil des europäischen Netzes Natura 2000 ist. Weitere schutzwürdige Bereiche für Natur und Landschaft liegen im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes. Hier befindet sich der Osendorfer See, für den aufgrund der wertvollen Art- und Biotopausstattung eine Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet (NSG) bzw. als GLB geplant ist und der Dieskauer Park mit seinen wertvollen Altholzbeständen. Touristisch sind die Bereiche innerhalb des Untersuchungsraumes noch nicht entwickelt. Es liegen Konzepte für die touristische Entwicklung des Reideradweges (Grüner Ring um Halle) sowie der Schaffung von Verbindungen zwischen Reideradweg, Dieskauer Park und Osendorfer See vor. Entsprechend gelten diese Bereiche als Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung sowie als Vorbehaltsgebiet für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems. Im gesamten Untersuchungsraum liegen zahlreiche Bodendenkmale vor.

Mit dem Ziel möglichst konfliktarme Bereiche zu skizzieren, wurden Bereiche unterschiedlicher Konfliktdichte bzw. unterschiedlichen Raumwiderstandes ermittelt. Hierzu wurden schutzgutbezogen, in Wert gesetzte Flächen gleicher oder vergleichbarer Bedeutungsstufen überlagert.

Im Ergebnis wurden sowohl nördlich als auch südlich der Ortslage Bruckdorf relativ konfliktarme Trassenkorridore entwickelt. In beiden Fällen stellen die zu querenden Bereiche der Reideaue für die Straßenverbindung ein deutliches Konfliktpotenzial dar. Konfliktschwerpunkte sind:

- das FFH-Gebiet „Engelwurzweise bei Zwintschöna“ und damit in Zusammenhang stehende Feuchtwiesen/ Röhrichtflächen im Bereich der Reideaue im Süden von Bruckdorf
- das geplante Naturschutzgebiet „Bruckdorfer und Osendorfer See“
- Flächen mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion im Bereich Bruckdorf

Keinen Konflikt, jedoch weitere Schwerpunkte in der Betrachtung bilden die beiden südlich von Bruckdorf liegenden Vorbehaltsgebiete:

- Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung
- Vorbehaltsgebiet für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

Für den geplanten Neubau der B 6 OU Bruckdorf wurden im Rahmen dieser Voruntersuchung folgende Varianten untersucht und anschließend anhand eines Variantenvergleiches miteinander verglichen:

- Variante 1: südliche Umgehung von Bruckdorf
- Variante 2: südliche Umgehung von Bruckdorf, entspricht Verlauf aus Anmeldung zum BVWP 2030
- Variante 1.2: südliche Umgehung von Bruckdorf, Kombination aus Varianten 1 und 2
- Variante 3: nördliche Umgehung von Bruckdorf,
- Variante 3.1 nördliche Umgehung von Bruckdorf, Modifizierung der Variante 3 – Gradientenabsenkung B 6 mit Überführung Dürrenberger Straße
- Variante 5 nördliche Umgehung von Bruckdorf, einschließlich Einzelwohnbebauung Grubenstraße und Wohnbebauung Gießerstraße, mit Knotenpunkt Dürrenberger Straße

Diese sechs Varianten werden in den folgenden Kapiteln 3.2.2 bis 3.2.7 detailliert beschrieben.

Darüber hinaus wurden folgende weitere Varianten grob untersucht, welche frühzeitig ausgeschieden sind:

- Nullvariante: Verzicht auf die Umgehung von Bruckdorf
- Variante 4: nördliche Umgehung von Bruckdorf

Diese beiden frühzeitig ausgeschiedenen Varianten werden nachfolgend verbal beschrieben.

Die Abbildung 5 zeigt eine Übersicht der untersuchten Varianten.

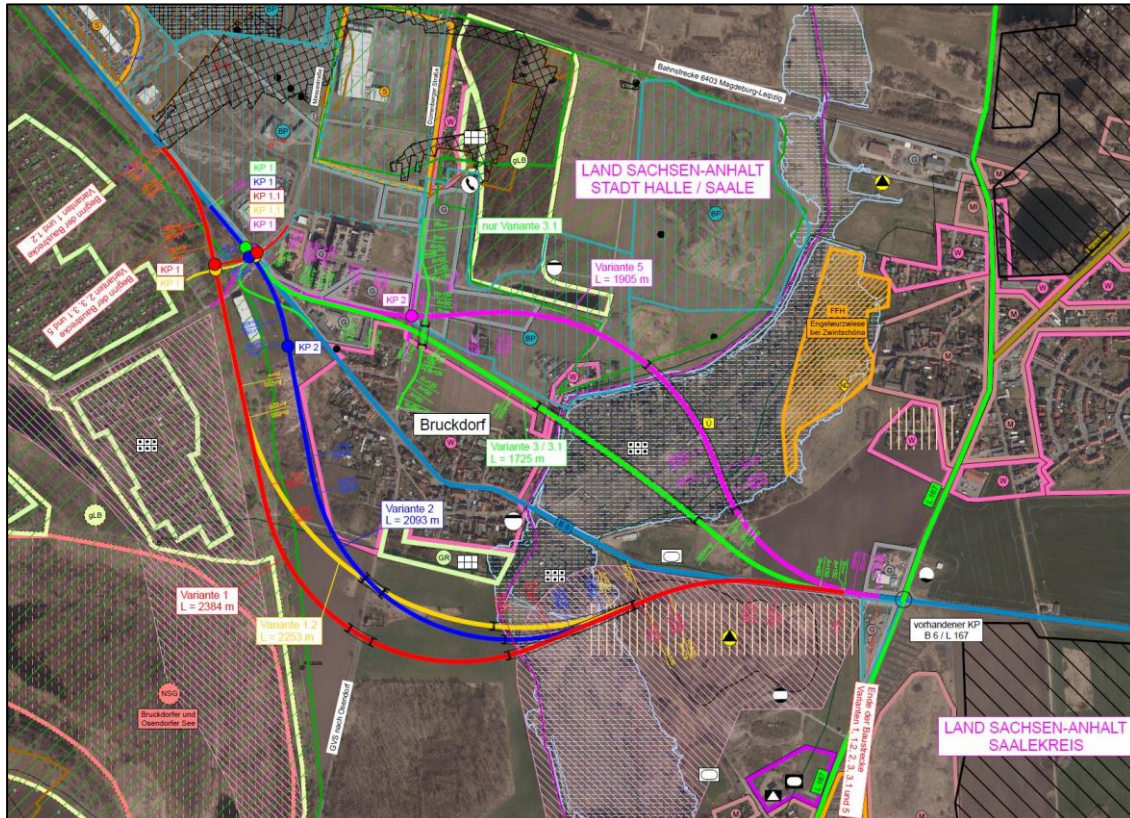


Abbildung 5: Darstellung der untersuchten Varianten

Nullvariante (frühzeitig ausgeschieden):

Unter „Nullvariante“ versteht man die Beibehaltung des gegenwärtigen Straßennetzes mit der vorhandenen Straße ohne oder nur mit geringen baulichen oder verkehrsrechtlichen Maßnahmen. In der Nullvariante verläuft die B 6 weiterhin über den vorhandenen Straßenkörper durch die Ortslage Bruckdorf. Die vorhandenen Kurvenradien liegen bei $R = 100 \text{ m}$ und unterschreiten damit sehr deutlich den empfohlenen Mindestradius nach RAL 2012 mit 400 m . Eine Vergrößerung der Radien hätte erhebliche Eingriffe in die beidseitig der vorhandenen B 6 eng anliegende Bebauung zur Folge. Die Leistungsfähigkeit des zweistreifigen Querschnittes der B 6 ist ohne die Anordnung von Überholfahrstreifen nicht mehr gegeben (siehe Unterlage 22.2 – Leistungsfähigkeit). Beidseitig der vorhandenen B 6 verlaufen Geh- und Radwege. Die Überlagerung von Nutzungsansprüchen mehrerer Verkehrsarten wird mit der Nullvariante nicht beseitigt bzw.

verringert. Insbesondere sind die Anwohner entlang der vorhandenen B 6 bei der weiter steigenden Verkehrsbelegung stark von den Schallimmissionen betroffen. Eine effektive Verringerung durch Lärmschutzmaßnahmen ist bei Innerortsstraßen nur schwer möglich.

Mit der Nullvariante kann das anvisierte Projektziel, eine leistungsfähige und konfliktarme Ortsumgehung von Bruckdorf mit Entlastung der Ortsdurchfahrt zu schaffen, nicht erreicht werden. Die vorhandene und prognostizierte Verkehrsbelastung der B 6 in der Ortslage Bruckdorf kann als Ortsdurchfahrt auf dem vorhandenen einbahnigen Querschnitt nicht mehr zufriedenstellend abgewickelt werden. Die für das Jahr 2030 prognostizierten Verkehrsbelastungen rechtfertigen den Neubau einer Ortsumgehung. Ein Verzicht auf das Vorhaben ist daher auch unter Berücksichtigung der Umweltauswirkungen und der Auswirkungen auf öffentliche und private Belange nicht geboten.

Darüber hinaus besteht mit der Aufnahme der B 6 OU Bruckdorf in den Bedarfsplan der Bundesfernstraßen aus dem Jahr 2016 als Maßnahme des „Vordringlichen Bedarfs“ der gesetzliche Planungsauftrag zur Planung einer Ortsumgehung, der mit der Nullvariante nicht erfüllt werden kann.

Die Abbildung 6 zeigt eine Übersicht der frühzeitig ausgeschiedenen Varianten.

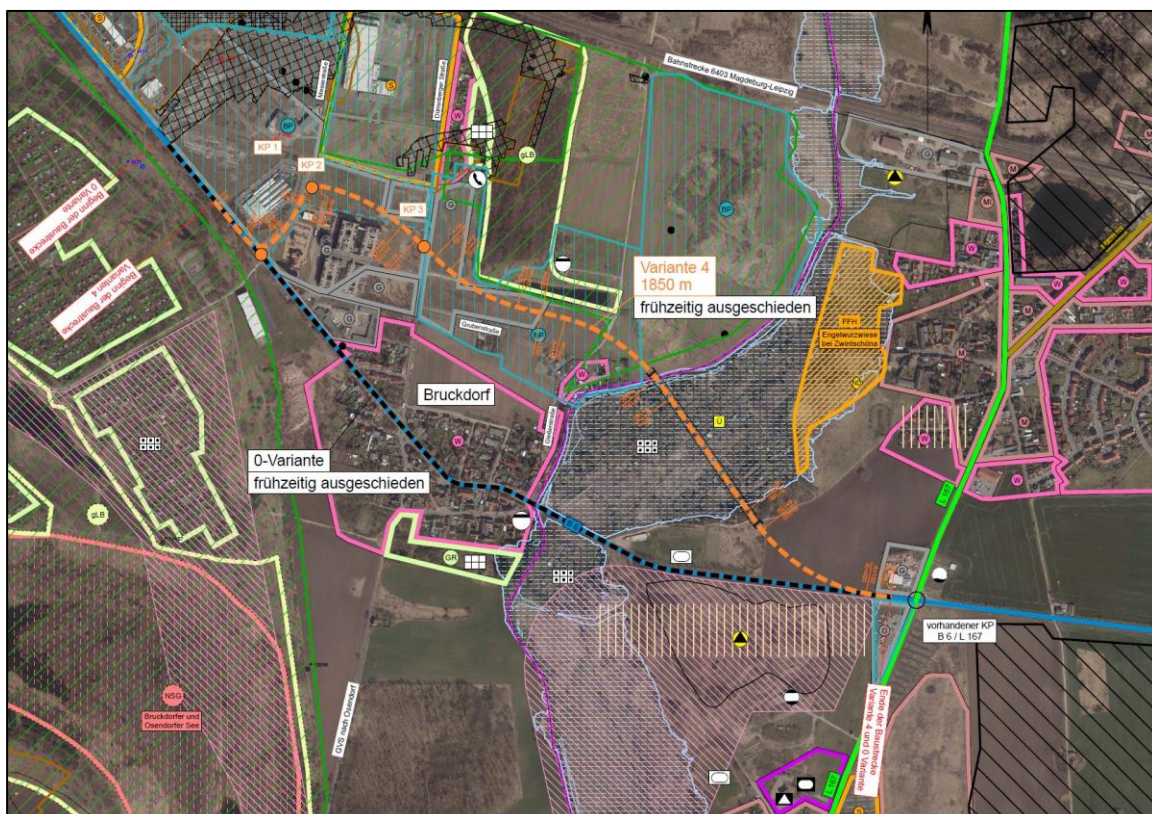


Abbildung 6: Darstellung der frühzeitig ausgeschiedenen Varianten

Variante 4 (frühzeitig ausgeschieden):

Die Variante 4 sah eine nördliche Umfahrung von Bruckdorf vor. Die Gesamtlänge dieser Variante beträgt ca. 2,0 km. Der Grundgedanke der Variante 4 war, einen nördlichen Trassenverlauf um Bruckdorf ohne Beeinträchtigung des Gebäudekomplexes bdc büro+dienstleistungs-center halle (auch genannt: GISA-Gebäude) und des Betriebsgeländes Leipziger Chaussee 193 (mit insgesamt 11 Unternehmen) zu prüfen. Dazu wird die durchgehende B 6 „über Eck“ bzw. einen Versatz an zwei Knotenpunkten mit Lichtsignalanlagen-Regelung (LSA-Regelung) zwischen dem Dehner Garten-Center und dem Gebäudekomplex bdc halle geführt.

Auf Grund der hohen Verkehrsbelegung von > 20.000 Kfz/24h und des kurzen Abstandes zwischen beiden Knotenpunkten muss die B 6 an beiden Knotenpunkten mit zwei Fahrstreifen je Fahrtrichtung ausgebildet werden. Zuzüglich der erforderlichen Abbiegespuren zur B 6 alt und zur Messestraße beträgt die Fahrbahnbreite ca. 25 m zwischen beiden Knotenpunkten. Diese vergrößert sich zusätzlich durch straßenbegleitende Anlagen für den Fußgänger- und Radverkehr. Die Einpassung des erforderlichen Straßenquerschnittes erweist sich unter Berücksichtigung der dortigen Zwangspunkte und beengten Verhältnisse als nicht umsetzbar. Durch die B 6 würden die Zufahrt zum Dehner Garten-Center, die nördliche Zufahrt zum bdc halle und die Zufahrt zum Espitas (Restaurant) überbaut werden. Die Anordnung von Ersatzzufahrten hätte erhebliche bauliche Aufwendungen bzw. Nachteile zur Folge. Die Anbindung zum Espitas könnte nur rückwärtig über die Zufahrt zum bdc halle erfolgen. Für das Dehner Garten-Center müsste eine neue Zufahrt von Norden hergestellt werden.

Die OD-Grenze der Variante 4 liegt am zweiten Knotenpunkt B 6 / Messestraße. Anschließend verläuft die Trasse entlang der Grenze zum GLB „Haldengehölz Bruckdorf“. Die größere Annäherung an das nördlich gelegene FFH-Gebiet „Engelwurzweiese bei Zwintschöna“ erweist sich im Vergleich zu den anderen 3 Varianten als weiterer Nachteil.

Die Querung der Reideniederung erfolgt mittels eines 415 m langen Brückenbauwerkes. Die im Vergleich zu den Varianten 1 und 2 deutlich höhere Bauwerkslänge erweist sich als zusätzlicher Nachteil dieser Variante.

Aus den oben genannten Gründen, insbesondere der fehlenden Breite für den erforderlichen Querschnitt zwischen dem KP 1 und KP 2, scheidet die Variante 4 vorzeitig aus der weiteren Voruntersuchung aus.

3.2.2 Variante 1

Länge der Baustrecke:

Von Bau-km 0+000 bis Bau-km 2+384,147 = 2,384 km gesamt.

Verlauf, Zwangspunkte:

Die Variante 1 beginnt an der vorhandenen B 6 im Bereich der Zufahrt zum Fastfood-Restaurant Burger King und schließt dort an den 4-streifigen Ausbauabschnitt, den die Stadt Halle in einer separaten Planung vorbereitet, an. Der genaue Anschlusspunkt an die Planung der Stadt Halle wird noch festgelegt. Anschließend schwenkt die neue Trasse nach Süden aus und verläuft westlich an der vorhandenen Lagerhalle vorbei. Bei Bau-km 0+300 wird der erste und einzige Knotenpunkt (KP) im Zuge der neuen B 6 OU Bruckdorf angeordnet. Der KP 1 verknüpft die neue B 6 mit der Messestraße sowie mit den Kleingärten. Über einen weiteren Knotenpunkt 1.1 erfolgt die Verknüpfung mit der B 6 alt und damit auch mit der Dürrenberger Straße nach Kanena und der Gemeindeverbindungsstraße nach Osendorf. Der KP 1 stellt gleichzeitig die OD-Grenze von Halle und somit den Übergang zwischen innerorts und außerorts dar.

In der weiteren Fortsetzung verläuft die B 6 in einer Geraden in südliche Richtung entlang der ehemaligen Tagebaugrenze. Ab Bau-km 0+900 schwenkt die Trasse wieder nach Osten in einem längeren Kreisbogen mit $R = 450$ m ein. Der geringste Abstand zur Wohnbebauung von Bruckdorf nordöstlich der neuen Trasse beträgt ca. 210 m.

Die Gemeindeverbindungsstraße zwischen Bruckdorf und Osendorf wird von der neuen B 6 mit einem Brückenbauwerk südlich des vorhandenen Einzelgebäudes (Wohnhaus) gequert. Die neue B 6 verläuft hier in Dammlage.

Im weiteren Verlauf wird das Überschwemmungsgebiet der Reide und des Zollteichwiesengrabs mit einem längeren Brückenbauwerk (Länge 300 m) im Zuge der B 6 gequert. Unterhalb dieser Brücke verlaufen der Reideradweg und ein Wirtschaftsweg.

Östlich der Brücke schwenkt die Trasse der neuen B 6 wieder auf die vorhandene B 6 ein. Dabei werden die Motocross-Strecke, das Gelände des Hundesportvereines und die wasserwirtschaftliche Anlage der Stadtwerke Halle GmbH (SWH) randlich gequert bzw. teilweise überbaut.

Das Ende der Baustrecke liegt ca. 130 m westlich des vorhandenen Knotenpunktes B 6 / L 167. Dieser Knotenpunkt ist nicht Bestandteil der Planung der B 6 OU Bruckdorf.

Zusammenfassend sind bei der Trassierung dieser Variante folgende Zwangspunkte zu berücksichtigen:

- vorhandene B 6 am Beginn und Ende der Baustrecke
- Knotenpunkt 1 (B 6 / Messestraße)
- Lagerhalle
- vorhandene Wohngebäude von Bruckdorf
- Einzelhaus an der Gemeindeverbindungsstraße Bruckdorf-Osendorf

- Reide und Zollteichwiesengraben (Überschwemmungsgebiet)
- Motocross-Strecke / Gelände Hundesportverein / wassertechnische Anlage SWH

Trassierung in Lage und Höhe:

Die Trassierung in Lage und Höhe ist mit den Entwurfsparametern der Entwurfsklasse EKL 2 nach RAL 2012 erfolgt. Die verwendeten Radien liegen im Bereich von $R = 400$ bis 500 m.

Die Trassierung in der Höhe sieht auf Grund der Bauwerke im Zuge der Trasse eine überwiegende Dammlage vor. Die Dammhöhen liegen dabei im Bereich vor/nach den beiden Brückenbauwerken im Schnitt bei 5 bis 7 m über vorhandenem Gelände, maximal bei 8 m. Die maximale Längsneigung beträgt im Bereich der Reidequerung $1,2\%$ und liegt damit deutlich unterhalb der zulässigen Höchstlängsneigung ($5,5\%$) der RAL 2012. Alle restlichen Längsneigungen liegen zwischen $0,2\%$ und $1,0\%$. Die Längsneigung der B 6 am Knotenpunkt 1 liegt bei $0,2\%$.

Grundsätzlich werden alle Vorgaben für die Trassierungsparameter der EKL 2 nach RAL 2012 (siehe Kapitel 1.2) eingehalten.

Querschnitt:

Nach den Vorgaben der RAL 2012 kommt bei der maßgebenden Entwurfsklasse EKL 2 der Regelquerschnitt RQ 11,5+ zur Anwendung (siehe Kapitel 1.2). Dieser besteht aus einem 2-streifigen Querschnitt mit abschnittsweiser Aufweitung auf einen 3-streifigen Querschnitt mit Überholfahrstreifen. Auf den Bauwerken im Zuge der Trasse kommt der Brückenquerschnitt RQ 11,5 B zur Anwendung. Der Nachweis der Leistungsfähigkeit des Straßenquerschnittes nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2015 (HBS) ist in der Unterlage 22 enthalten.

Der Überholfahrstreifen wird in beiden Fahrtrichtungen jeweils am Beginn der freien Strecke bzw. nach einem Knotenpunkt angeordnet. Damit wird die Auflösung des Fahrzeugpulkts gewährleistet, welcher sich im einstreifigen Bereich der B 6 bildet. In Fahrtrichtung Osten wird der Überholfahrstreifen nach dem KP 1 angeordnet. Die Länge entspricht mit $L = 600$ m der Mindestlänge nach RAL 2012. In Fahrtrichtung Westen wird der Überholfahrstreifen am Ende der Baustrecke (direkt nach dem vorhandenen Knoten B 6 / L 167) angeordnet und bis über das Ende der Reidebrücke geführt. Die Länge beträgt 670 m. Damit wird eine Breitenverziehung der Fahrbahn auf der Reidebrücke vermeiden.

Die Verziehungslängen am Beginn und Ende der Überholfahrstreifen betragen gemäß RAL 2012 $L = 120$ m.

Bei aufeinander zulaufenden Überholfahrstreifen liegt im Sinne der RAL 2012 eine „kritische“ Wechselstelle vor. Die Länge der Sperrfläche (Abstand zwischen den Überholfahrstreifen) soll gemäß RAL 2012 dabei mindestens 180 m betragen. Der vorhandene Abstand zwischen den Überholfahrstreifen liegt mit 660 m deutlich darüber.

Die Entwässerung der Fahrbahn erfolgt über das Längs- und Quergefälle mit Ableitung des Niederschlagswassers über die Bankette in Mulden oder über Bordrinnen und Abläufe in Entwässerungskanäle. Die Gestaltung der Entwässerungsanlagen und die Art der Niederschlagswasserbehandlung (Versickerung oder Rückhaltung) werden nach Vorliegen des Baugrundgutachtens in der nachfolgenden Leistungsphase 3 (Entwurfsplanung) im Detail untersucht und festgelegt.

Ingenieurbauwerke:

Im Zuge der neuen Trasse der B 6 werden folgende neue Ingenieurbauwerke erforderlich:

Variante 1			
Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]
01A	Brücke im Zuge der B 6 über die Gemeindeverbindungsstraße nach Osendorf	1+235,84	10,00
02A	Brücke im Zuge der B 6 über die Reide, den Zollteichwiesengraben und einen Weg	1+590,00 bis 1+890,00	300,00

Tabelle 2: Übersicht Bauwerke in Variante 1

Verknüpfungen, Knotenpunkte:

Im Zuge der B 6 sind in dieser Variante folgende Verknüpfungen mit dem nachgeordneten Netz vorgesehen:

- KP 1 → B 6 / Messestraße
Knotenpunkt nach RAL 2012 (4-armig), LSA-geregt
- KP 1.1 → Messestraße / B 6 alt
Knotenpunkt nach RAL 2012 (3-armig), ohne LSA

Sonstige Änderungen im Straßen- und Wegenetz:

Die vorhandene B 6 wird in den nicht mehr benötigten Bereichen am Beginn und am Ende der Baustrecke zurückgebaut (siehe Kennzeichnung Rückbau im Lageplan, Unterlage 5). Die verkehrliche Erschließung der Ortslage Bruckdorf erfolgt zukünftig über die neuen Knotenpunkte 1 und 1.1. Die Anbindung der Lagerhalle erfolgt zukünftig über einen neuen Anschluss von der B 6 alt aus.

Flächeninanspruchnahme:

Die Gesamtfläche der Variante beträgt 7,02 ha.

Die Trasse durchschneidet keine Wohn- und Gewerbegebietsflächen. Es werden größtenteils landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie Flächen des Altbergbaus überbaut. Im Bereich östlich der Reidequerung kommt es zur randlichen Überbauung der Flächen der Motocross-Strecke (Nutzung durch MSV Dieskau e.V. und Dieskauer Bogenschützen e.V.) / des Hundesportvereins Dieskau e.V. und der wasserwirtschaftlichen Anlage der SWH.

Besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse:

Keine.

Sonstige notwendige Folgemaßnahmen:

Durch die Trasse der B 6 wird eine Ferngasleitung FGL DN 600 (Eigentümer: ONTRAS) auf einer Länge von ca. 200 m überbaut. Dafür sind entsprechende Umverlegungsmaßnahmen erforderlich.

Des Weiteren werden vorhandene Leitungen des Ableiters Bruckdorf, welche der Gewässerregulierung dienen, gequert bzw. randlich überbaut. Dafür sind ebenfalls Sicherungs- und Umverlegungsmaßnahmen erforderlich.

Die Variante 1 quert Bereiche eines Altbergbaugebietes (Grube „v. d. Heydt“). Entsprechende bauliche Maßnahmen zur Verbesserung des Baugrundes sind kostenseitig berücksichtigt.

Beeinflussung anderer Planungen:

Die Maßnahme B 6 OU Bruckdorf grenzt an die Anschlussplanung der Stadt Halle, welche den 4-streifigen Ausbau der B 6 zwischen der Osttangente und der Ortslage Bruckdorf beabsichtigt. Die Notwendigkeit einer engen Abstimmung beider Planungen hinsichtlich Trassierung in Lage, Höhe und Querschnitt ist zwingend erforderlich. Die zukünftige OD-Grenze wird sich voraussichtlich am Knotenpunkt B 6 / Messestraße befinden.

3.2.3 Variante 2

Länge der Baustrecke:

Von Bau-km 0+000 bis Bau-km 2+093,00 = 2,093 km gesamt.

Verlauf, Zwangspunkte:

Die Variante 2 beginnt an der vorhandenen B 6 im Bereich des Dehner Garten-Center und schließt dort an den 4-streifigen Ausbauabschnitt, den die Stadt Halle in einer separaten Planung vorbereitet, an. Der genaue Anschlusspunkt an die Planung der Stadt Halle wird noch festgelegt. Die Trasse der B 6 verläuft bis zum ersten Knotenpunkt KP 1 bei Bau-km 0+155 auf der vorhandenen B 6, allerdings mit verbreitertem Querschnitt an der Knotenzufahrt aus Halle kommend.

Der KP 1 verknüpft die neue B 6 mit der Messestraße sowie mit den Kleingärten. Eine Verknüpfung mit der B 6 alt ist am KP 1 und den dortigen Zwangspunkten nicht möglich.

Ab dem KP 1 schwenkt die neue Trasse der B 6 nach Süden aus und verläuft östlich an der vorhandenen Lagerhalle vorbei. Bei Bau-km 0+390 wird der zweite Knotenpunkt KP 2 angeordnet. Der KP 2 verknüpft die neue B 6 mit der B6 alt und damit auch mit der Dürrenberger Straße nach Kanena und der Gemeindeverbindungsstraße nach Osendorf. Der KP 2 stellt gleichzeitig die OD-Grenze von Halle und somit den Übergang zwischen innerorts und außerorts dar.

In der weiteren Fortsetzung verläuft die B 6 in einer Geraden in südliche Richtung entlang der vorhandenen Wohngebietsgrenze des FNP der Stadt Halle. Dabei durchschneidet die Trasse eine vorhandene Erdstoffhalde. Ab Bau-km 0+900 schwenkt die Trasse wieder nach Osten in einem längeren Kreisbogen mit $R = 460$ m ein. Der geringste Abstand zur Wohnbebauung von Bruckdorf nordöstlich der neuen Trasse beträgt ca. 85 m.

Die Gemeindeverbindungsstraße zwischen Bruckdorf und Osendorf wird von der neuen B 6 mit einem Brückenbauwerk nördlich des vorhandenen Einzelgebäudes (Wohnhaus) gequert. Die B 6 verläuft hier in Dammlage.

Im weiteren Verlauf wird das Überschwemmungsgebiet der Reide und des Zollteichwiesengraben mit einem längeren Brückenbauwerk (Länge 300 m) im Zuge der B 6 gequert. Unterhalb dieser Brücke verlaufen der Reideradweg und ein Wirtschaftsweg.

Östlich der Brücke schwenkt die Trasse der neuen B 6 wieder auf die vorhandene B 6 ein. Dabei werden die Motocross-Strecke, das Gelände des Hundesportvereines und die wasserwirtschaftliche Anlage der SWH randlich gequert bzw. teilweise überbaut.

Das Ende der Baustrecke liegt ca. 130 m westlich des vorhandenen Knotenpunktes B 6 / L 167. Dieser Knotenpunkt ist nicht Bestandteil der Planung der B 6 OU Bruckdorf.

Zusammenfassend sind bei der Trassierung dieser Variante folgende Zwangspunkte zu berücksichtigen:

- vorhandene B 6 am Beginn und Ende der Baustrecke
- Knotenpunkt 1 (B 6 / Messestraße) und Knotenpunkt 2 (B 6 / B 6 alt)
- Lagerhalle
- vorhandene Wohngebäude von Bruckdorf
- Einzelhaus an der Gemeindeverbindungsstraße Bruckdorf-Osendorf
- Reide und Zollteichwiesengraben (Überschwemmungsgebiet)
- Motocross-Strecke / Gelände Hundesportverein / wassertechnische Anlage SWH

Trassierung in Lage und Höhe:

Die Trassierung in Lage und Höhe ist mit den Entwurfsparametern der Entwurfsklasse EKL 2 nach RAL 2012 erfolgt. Die verwendeten Radien liegen im Bereich von $R = 400$ bis 500 m.

Die Trassierung in der Höhe sieht auf Grund der Bauwerke im Zuge der Trasse eine überwiegende Dammlage vor. Die Dammhöhen liegen dabei im Bereich vor/nach den beiden

Brückenbauwerken im Schnitt bei 5 bis 7 m über vorhandenem Gelände, maximal bei 8 m. Die maximale Längsneigung beträgt im Bereich der Reidequerung 1,0 % und liegt damit deutlich unterhalb der zulässigen Höchstlängsneigung (5,5 %) der RAL 2012. Alle restlichen Längsneigungen liegen zwischen 0,2 % und 1,0 %. Die Längsneigung am Knotenpunkt 1 liegt bei 0,2 %. Grundsätzlich werden alle Vorgaben für die Trassierungsparameter der EKL 2 nach RAL 2012 (siehe Kapitel 1.2) eingehalten.

Querschnitt:

Nach den Vorgaben der RAL 2012 kommt bei der maßgebenden Entwurfsklasse EKL 2 der Regelquerschnitt RQ 11,5+ zur Anwendung (siehe Kapitel 1.2). Dieser besteht aus einem 2-streifigen Querschnitt mit abschnittsweiser Aufweitung auf einen 3-streifigen Querschnitt mit Überholfahrstreifen. Auf den Bauwerken im Zuge der Trasse kommt der Brückenquerschnitt RQ 11,5 B zur Anwendung. Der Nachweis der Leistungsfähigkeit des Straßenquerschnittes nach HBS ist in der Unterlage 22 enthalten.

Der Überholfahrstreifen wird in beiden Fahrtrichtungen jeweils am Beginn der freien Strecke bzw. nach einem Knotenpunkt angeordnet. Damit wird die Auflösung des Fahrzeugpulkts gewährleistet, welcher sich im einstreifigen Bereich der B 6 bildet. In Fahrtrichtung Osten wird der Überholfahrstreifen nach dem KP 2 angeordnet. Die Länge liegt bei $L = 660$ m. Die Mindestlänge nach RAL 2012 mit $L = 600$ m ist damit eingehalten. In Fahrtrichtung Westen wird der Überholfahrstreifen am Ende der Baustrecke (direkt nach dem vorhandenen Knoten B 6 / L 167) angeordnet und bis über das Ende der Reidebrücke geführt. Die Länge beträgt 660 m.

Die Verziehungslängen am Beginn und Ende der Überholfahrstreifen betragen gemäß RAL 2012 $L = 120$ m.

Bei aufeinander zulaufenden Überholfahrstreifen liegt im Sinne der RAL 2012 eine „kritische“ Wechselstelle vor. Die Länge der Sperrfläche (Abstand zwischen den Überholfahrstreifen) soll gemäß RAL 2012 dabei mindestens 180 m betragen. Der vorhandene Abstand zwischen den Überholfahrstreifen liegt mit 240 m deutlich darüber.

Die Entwässerung der Fahrbahn erfolgt über das Längs- und Quergefälle mit Ableitung des Niederschlagswassers über die Bankette in Mulden oder über Bordrinnen und Abläufe in Entwässerungskanäle. Die Gestaltung der Entwässerungsanlagen und die Art der Niederschlagswasserbehandlung (Versickerung oder Rückhaltung) werden nach Vorliegen des Baugrundgutachtens in der nachfolgenden Leistungsphase 3 (Entwurfsplanung) im Detail untersucht und festgelegt.

Ingenieurbauwerke:

Im Zuge der neuen Trasse der B 6 werden folgende neue Ingenieurbauwerke erforderlich:

Variante 2			
Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]
01A	Brücke im Zuge der B 6 über die Gemeindeverbindungsstraße nach Osendorf	0+958,80	10,00
02A	Brücke im Zuge der B 6 über die Reide, den Zollteichwiesengraben und einen Weg	1+300,00 bis 1+600,00	300,00

Tabelle 3: Übersicht Bauwerke in Variante 2

Verknüpfungen, Knotenpunkte:

Im Zuge der B 6 sind in dieser Variante folgende Verknüpfungen mit dem nachgeordneten Netz vorgesehen:

- KP 1 → B 6 / Messestraße
Knotenpunkt nach RAL 2012 (4-armig), LSA-geregelt
- KP 2 → B 6 / B 6 alt
Knotenpunkt nach RAL 2012 (3-armig), LSA-geregelt

Sonstige Änderungen im Straßen- und Wegenetz:

Die vorhandene B 6 wird in den nicht mehr benötigten Bereichen auf der B 6 alt und am Ende der Baustrecke zurückgebaut (siehe Kennzeichnung Rückbau im Lageplan, Unterlage 5). Die verkehrliche Erschließung der Messestraße erfolgt zukünftig über den Knotenpunkt 1. Die verkehrliche Erschließung der Ortslage Bruckdorf erfolgt zukünftig über den neuen Knotenpunkt 2. Die Anbindung der Lagerhalle erfolgt zukünftig über einen neuen Anschluss von der Zufahrt Kleingärten aus.

Flächeninanspruchnahme:

Die Gesamtfläche der Variante beträgt 6,48 ha.

Die Trasse tangiert randlich die im FNP der Stadt Halle ausgewiesenen Grenzen von Wohngebietsflächen. Wohngebäude werden jedoch nicht überbaut, Gewerbegebietsflächen ebenso wenig. Es werden größtenteils landwirtschaftlich genutzte Flächen mit der neuen Trasse überbaut. Im Bereich östlich der Reidequerung kommt es zur randlichen Überbauung der Flächen der Motocross-Strecke (Nutzung durch MSV Dieskau e.V. und Dieskauer Bogenschützen e.V.) / des Hundesportvereins Dieskau e.V. und der wasserwirtschaftlichen Anlage der SWH.

Besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse:

Keine.

Sonstige notwendige Folgemaßnahmen:

In Folge des Rückbaus der B 6 alt im Bereich des Gebäudekomplexes bdc halle ist ein Ersatzneubau der Fußgängerunterführung erforderlich. Die neuen Bushaltestellen werden im Bereich des Knotenpunktes 1 vorgesehen.

Durch die neue Trasse der B 6 OU Bruckdorf werden vorhandene Leitungen des Ableiters Bruckdorf, welche der Gewässerregulierung dienen, gequert bzw. randlich überbaut. Dafür sind ebenfalls Sicherungs- und Umverlegungsmaßnahmen erforderlich.

Die Querung der Erdstoffhalde bedingt einen teilweisen Abtrag des Erdstoffes. Entsprechende Kosten sind in der Kostenschätzung vorgesehen.

Beeinflussung anderer Planungen:

Die Maßnahme B 6 OU Bruckdorf grenzt an die Anschlussplanung der Stadt Halle, welche den 4-streifigen Ausbau der B 6 zwischen der Osttangente und der Ortslage Bruckdorf beabsichtigt. Die Notwendigkeit einer engen Abstimmung beider Planungen hinsichtlich Trassierung in Lage, Höhe und Querschnitt ist zwingend erforderlich. Die zukünftige OD-Grenze wird sich voraussichtlich am Knotenpunkt B 6 / Messestraße befinden.

3.2.4 Variante 1.2

Länge der Baustrecke:

Von Bau-km 0+000 bis Bau-km 2+252,93 = 2,253 km gesamt.

Verlauf, Zwangspunkte:

Der Verlauf der Variante 1.2 ist von Bau-km 0+000 (Beginn der Baustrecke) bis ca. Bau-km 0+580 identisch mit der Variante 1. Die Variante 1.2 beginnt an der vorhandenen B 6 im Bereich der Zufahrt zum Fastfood-Restaurant „Burger King“ und schließt dort an den 4-streifigen Ausbauabschnitt, den die Stadt Halle in einer separaten Planung vorbereitet, an. Der genaue Anschlusspunkt an die Planung der Stadt Halle wird noch festgelegt. Anschließend schwenkt die neue Trasse nach Süden aus und verläuft westlich an der vorhandenen Lagerhalle vorbei. Bei Bau-km 0+300 wird der erste und einzige Knotenpunkt im Zuge der neuen B 6 OU Bruckdorf angeordnet. Der KP 1 verknüpft die neue B 6 mit der Messestraße sowie mit den Kleingärten. Über einen weiteren Knotenpunkt 1.1 wird erfolgt die Verknüpfung mit der B 6 alt und damit auch mit der Dürrenberger Straße nach Kanena und der Gemeindeverbindungsstraße nach Osendorf. Der KP 1 stellt gleichzeitig die OD-Grenze von Halle und somit den Übergang zwischen innerorts und außerorts dar.

In der weiteren Fortsetzung verläuft die B 6 in einer Geraden in südliche Richtung entlang der ehemaligen Tagebaugrenze. Ab Bau-km 0+580 schwenkt die Trasse wieder nach Osten in einem längeren Kreisbogen mit $R = 650$ m ein. Der geringste Abstand zur Wohnbebauung von Bruckdorf nordöstlich der neuen Trasse beträgt ca. 135 m.

Die Gemeindeverbindungsstraße zwischen Bruckdorf und Osendorf wird von der neuen B 6 mit einem Brückenbauwerk nördlich des vorhandenen Einzelgebäudes (Wohnhaus) gequert. Die neue B 6 verläuft hier in Dammlage.

Im weiteren Verlauf wird das Überschwemmungsgebiet der Reide und des Zollteichwiesengraben mit einem längeren Brückenbauwerk (Länge 320 m) im Zuge der B 6 gequert. Unterhalb dieser Brücke verlaufen der Reideradweg und ein Wirtschaftsweg.

Östlich der Brücke schwenkt die Trasse der neuen B 6 wieder auf die vorhandene B 6 ein. Dabei werden die Motocross-Strecke, das Gelände des Hundesportvereines und die wasserwirtschaftliche Anlage der SWH randlich gequert bzw. teilweise überbaut.

Das Ende der Baustrecke liegt ca. 130 m westlich des vorhandenen Knotenpunktes B 6 / L 167. Dieser Knotenpunkt ist nicht Bestandteil der Planung der B 6 OU Bruckdorf.

Zusammenfassend sind bei der Trassierung dieser Variante folgende Zwangspunkte zu berücksichtigen:

- vorhandene B 6 am Beginn und Ende der Baustrecke
- Knotenpunkt 1 (B 6 / Messestraße)
- Lagerhalle
- vorhandene Wohngebäude von Bruckdorf
- Einzelhaus an der Gemeindeverbindungsstraße Bruckdorf-Osendorf
- Reide und Zollteichwiesengraben (Überschwemmungsgebiet)
- Motocross-Strecke / Gelände Hundesportverein / wassertechnische Anlage SWH

Trassierung in Lage und Höhe:

Die Trassierung in Lage und Höhe ist mit den Entwurfsparametern der Entwurfsklasse EKL 2 nach RAL 2012 erfolgt. Die verwendeten Radien liegen im Bereich von $R = 400$ bis 650 m.

Die Trassierung in der Höhe sieht auf Grund der Bauwerke im Zuge der Trasse eine überwiegende Dammlage vor. Die Dammhöhen liegen dabei im Bereich vor/nach den beiden Brückenbauwerken im Schnitt bei 5 bis 7 m über vorhandenem Gelände, maximal bei 8 m. Die maximale Längsneigung beträgt im Bereich der Reidequerung 1,0 % und liegt damit deutlich unterhalb der zulässigen Höchstlängsneigung (5,5 %) der RAL 2012. Die Längsneigung der B 6 am Knotenpunkt 1 liegt bei 0,2 %.

Grundsätzlich werden alle Vorgaben für die Trassierungsparameter der EKL 2 nach RAL 2012 (siehe Kapitel 1.2) eingehalten.

Querschnitt:

Nach den Vorgaben der RAL 2012 kommt bei der maßgebenden Entwurfsklasse EKL 2 der Regelquerschnitt RQ 11,5+ zur Anwendung (siehe Kapitel 1.2). Dieser besteht aus einem 2-streifigen Querschnitt mit abschnittsweiser Aufweitung auf einen 3-streifigen Querschnitt mit Überholfahrstreifen. Auf den Bauwerken im Zuge der Trasse kommt der Brückenquerschnitt RQ 11,5 B zur Anwendung. Der Nachweis der Leistungsfähigkeit des Straßenquerschnittes nach HBS ist in der Unterlage 22 enthalten.

Der Überholfahrstreifen wird in beiden Fahrtrichtungen jeweils am Beginn der freien Strecke bzw. nach einem Knotenpunkt angeordnet. Damit wird die Auflösung des Fahrzeugpulkts gewährleistet, welcher sich im einstreifigen Bereich der B 6 bildet. In Fahrtrichtung Osten wird der Überholfahrstreifen nach dem KP 1 angeordnet. Die Länge entspricht mit $L = 600$ m der Mindestlänge nach RAL 2012. In Fahrtrichtung Westen wird der Überholfahrstreifen am Ende der Baustrecke (direkt nach dem vorhandenen Knoten B 6 / L 167) angeordnet und bis über das Ende der Reidebrücke geführt. Die Länge beträgt 690 m. Damit wird eine Breitenverziehung der Fahrbahn auf der Reidebrücke vermeiden.

Die Verziehungslängen am Beginn und Ende der Überholfahrstreifen betragen gemäß RAL 2012 $L = 120$ m.

Bei aufeinander zulaufenden Überholfahrstreifen liegt im Sinne der RAL 2012 eine „kritische“ Wechselstelle vor. Die Länge der Sperrfläche (Abstand zwischen den Überholfahrstreifen) soll gemäß RAL 2012 dabei mindestens 180 m betragen. Der vorhandene Abstand zwischen den Überholfahrstreifen liegt mit 510 m deutlich darüber.

Die Entwässerung der Fahrbahn erfolgt über das Längs- und Quergefälle mit Ableitung des Niederschlagswassers über die Bankette in Mulden oder über Bordrinnen und Abläufe in Entwässerungskanäle. Die Gestaltung der Entwässerungsanlagen und die Art der Niederschlagswasserbehandlung (Versickerung oder Rückhaltung) werden nach Vorliegen des Baugrundgutachtens in der nachfolgenden Leistungsphase 3 (Entwurfsplanung) im Detail untersucht und festgelegt.

Ingenieurbauwerke:

Im Zuge der neuen Trasse der B 6 werden folgende neue Ingenieurbauwerke erforderlich:

Variante 1.2			
Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]
01A	Brücke im Zuge der B 6 über die Gemeindeverbindungsstraße nach Osendorf	1+139,80	10,00
02A	Brücke im Zuge der B 6 über die Reide, den Zollteichwiesengraben und einen Weg	1+440,00 bis 1+760,00	320,00

Tabelle 4: Übersicht Bauwerke in Variante 1.2

Verknüpfungen, Knotenpunkte:

Im Zuge der B 6 sind in dieser Variante folgende Verknüpfungen mit dem nachgeordneten Netz vorgesehen:

- KP 1 → B 6 / Messestraße
Knotenpunkt nach RAL 2012 (4-armig), LSA-geregelt
- KP 1.1 → Messestraße / B 6 alt
Knotenpunkt nach RAL 2012 (3-armig), ohne LSA

Sonstige Änderungen im Straßen- und Wegenetz:

Die vorhandene B 6 wird in den nicht mehr benötigten Bereichen am Beginn und am Ende der Baustrecke zurückgebaut (siehe Kennzeichnung Rückbau im Lageplan, Unterlage 5). Dieverkehrliche Erschließung der Ortslage Bruckdorf erfolgt zukünftig über die neuen Knotenpunkte 1 und 1.1. Die Anbindung der Lagerhalle erfolgt zukünftig über einen neuen Anschluss von der B 6 alt aus.

Flächeninanspruchnahme:

Die Gesamtfläche der Variante beträgt 6,57 ha.

Die Trasse durchschneidet keine Wohn- und Gewerbegebietsflächen. Es werden größtenteils landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie Flächen des Altbergbaus überbaut. Im Bereich östlich der Reidequerung kommt es zur randlichen Überbauung der Flächen der Motocross-Strecke (Nutzung durch MSV Dieskau e.V. und Dieskauer Bogenschützen e.V.) / des Hundesportvereins Dieskau e.V. und der wasserwirtschaftlichen Anlage der SWH.

Besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse:

Keine.

Sonstige notwendige Folgemaßnahmen:

Durch die neue Trasse werden vorhandene Leitungen des Ableiters Bruckdorf, welche der Gewässerregulierung dienen, gequert bzw. randlich überbaut. Dafür sind ebenfalls Sicherungs- und Umverlegungsmaßnahmen erforderlich.

Beeinflussung anderer Planungen:

Die Maßnahme B 6 OU Bruckdorf grenzt an die Anschlussplanung der Stadt Halle, welche den 4-streifigen Ausbau der B 6 zwischen der Osttangente und der Ortslage Bruckdorf beabsichtigt.

Die Notwendigkeit einer engen Abstimmung beider Planungen hinsichtlich Trassierung in Lage, Höhe und Querschnitt ist zwingend erforderlich. Die zukünftige OD-Grenze wird sich voraussichtlich am Knotenpunkt B 6 / Messestraße befinden.

3.2.5 Variante 3

Länge der Baustrecke:

Von Bau-km 0+000 bis Bau-km 1+725,00 = 1,725 km gesamt.

Verlauf, Zwangspunkte:

Die Variante 3 beginnt, wie die Variante 2, an der vorhandenen B 6 im Bereich des Dehner Garten-Center und schließt dort an den 4-streifigen Ausbauabschnitt, den die Stadt Halle in einer separaten Planung vorbereitet, an. Der genaue Anschlusspunkt an die Planung der Stadt Halle wird noch festgelegt. Die Trasse der B 6 verläuft bis zum ersten Knotenpunkt KP 1 bei Bau-km 0+155 auf der vorhandenen B 6, allerdings mit verbreitertem Querschnitt an der Knotenzufahrt aus Halle kommend. Der KP 1 verknüpft die neue B 6 mit der B 6 alt, der Messestraße sowie mit den Kleingärten. Der KP 1 stellt gleichzeitig die OD-Grenze von Halle und somit den Übergang zwischen innerorts und außerorts dar.

Ab dem KP 1 schwenkt die neue Trasse der B 6 leicht nach Osten von der vorhandenen B 6 aus und führt durch eine Bebauungslücke zwischen dem Gebäudekomplex bdc halle und dem Betriebsgelände Leipziger Chaussee 193 weiter in südöstliche Richtung. Die Trasse der B 6 orientiert sich dabei an dem im FNP der Stadt Halle eingetragenen nördlichen Trassenverlauf der OU Bruckdorf. Um einen Eingriff in den Gebäudekomplex bdc halle zu vermeiden, verläuft die Trasse der neuen B 6 unmittelbar südlich davon. Die Abgrenzung der neuen B 6 zum Gelände des bdc halle und zum Espitas erfolgt mittels einer Stützwand, um den Eingriff zu minimieren. Durch die neue B 6 werden der südliche Zufahrtsbereich zum Gelände des bdc halle einschließlich einiger Parkplätze überbaut. Des Weiteren kommt es zur Überbauung der vorhandenen Bushaltstellen an der vorhandenen B 6 einschließlich der Fußgängerunterführung. Erforderliche bauliche Maßnahmen sind im Punkt „Sonstige bauliche Folgemaßnahmen“ beschrieben.

In der weiteren Fortsetzung überquert die Trasse der B 6 die vorhandene Dürrenberger Straße nach Kanena mittels eines Brückenbauwerkes. Die B 6 verläuft ab dieser Querung in Dammlage, welche sich weiter fortsetzt bis zur Querung der Reideniederung. Zwischen der Dürrenberger Straße und dem Beginn der Reideniederung verläuft die Trasse der B 6 entlang der im FNP der Stadt Halle ausgewiesenen Grenze für Wohngebiete und schneidet diese randlich an. Die Einzelwohnbebauung Grubenstraße und äußeren Wohnbebauungen Gießstraße liegen bei der Variante 3 direkt nördlich neben der Trasse der B 6.

Im weiteren Verlauf überquert die neue B 6 das Überschwemmungsgebiet der Reide und des Zollteichwiesengrabens mit einem längeren Brückenbauwerk (Länge 490 m). Unterhalb dieser Brücke verlaufen die Gießstraße (Anliegerstraße) und ein verlegter Weg.

Das Ende der Baustrecke liegt ca. 130 m westlich des vorhandenen Knotenpunktes B 6 / L 167. Dieser Knotenpunkt ist nicht Bestandteil der Planung der B 6 OU Bruckdorf.

Zusammenfassend sind bei der Trassierung dieser Variante folgende Zwangspunkte zu berücksichtigen:

- vorhandene B 6 am Beginn und Ende der Baustrecke
- Knotenpunkt 1 (B 6 / Messestraße / B 6 alt)
- Gebäudekomplex bdc halle, Espitas, Betriebsgelände Leipziger Chaussee 193
- vorhandene Wohngebäude von Bruckdorf
- Sportplatz Bruckdorf
- Dürrenberger Straße zwischen Bruckdorf und Kanena
- Reide und Zollteichwiesengraben (Überschwemmungsgebiet)

Trassierung in Lage und Höhe:

Die Trassierung in Lage und Höhe ist mit den Entwurfparametern der Entwurfsklasse EKL 2 nach RAL 2012 erfolgt. Die verwendeten Radien liegen im Bereich von $R = 200$ bis 500 m. Der Radius $R = 200$ m direkt östlich des KP 1 wurde gewählt, um eine größtmögliche Abrückung vom Espitas-Gelände zu erreichen. Die Unterschreitung des Mindestradius der RAL 2012 ist dabei unkritisch, da dieser in Fahrtrichtung Westen direkt im Knotenpunktbereich liegt, wo die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf Grund der LSA-Steuerung auf $v = 70$ km/h begrenzt ist.

Die Trassierung in der Höhe sieht auf Grund der Bauwerke im Zuge der Trasse eine überwiegende Dammlage vor. Die Dammhöhen liegen dabei im Bereich vor/nach den beiden Brückenbauwerken im Schnitt bei 5 bis 8 m über vorhandenem Gelände, maximal bei 10 m. Die maximale Längsneigung beträgt im Bereich der Reidequerung 1,0 % und liegt damit deutlich unterhalb der zulässigen Höchstlängsneigung (5,5 %) der RAL 2012. Alle restlichen Längsneigungen liegen zwischen 0,2 % und 1,0 %. Die Längsneigung am Knotenpunkt 1 liegt bei 0,2 %.

Abgesehen von der Unterschreitung des Kreisbogenradius werden grundsätzlich alle anderen Vorgaben für die Trassierungsparameter der EKL 2 nach RAL 2012 (siehe Kapitel 1.2) eingehalten.

Querschnitt:

Nach den Vorgaben der RAL 2012 kommt bei der maßgebenden Entwurfsklasse EKL 2 der Regelquerschnitt RQ 11,5+ zur Anwendung (siehe Kapitel 1.2). Dieser besteht aus einem 2-streifigen Querschnitt mit abschnittsweiser Aufweitung auf einen 3-streifigen Querschnitt mit Überholfahrstreifen. Auf den Bauwerken im Zuge der Trasse kommt der Brückenquerschnitt RQ 11,5 B

zur Anwendung. Der Nachweis der Leistungsfähigkeit des Straßenquerschnittes nach HBS ist in der Unterlage 22 enthalten.

Der Überholfahrstreifen wird in beiden Fahrtrichtungen jeweils am Beginn der freien Strecke bzw. nach einem Knotenpunkt angeordnet. Damit wird die Auflösung des Fahrzeugpulkts gewährleistet, welcher sich im einstreifigen Bereich der B 6 bildet. In Fahrtrichtung Osten wird der Überholfahrstreifen nach dem KP 1 angeordnet. Die Länge entspricht mit $L = 600$ m der Mindestlänge nach RAL 2012. In Fahrtrichtung Westen wird der Überholfahrstreifen am Ende der Baustrecke (direkt nach dem vorhandenen Knoten B 6 / L 167) angeordnet und bis über das Ende der Reidebrücke geführt. Die Länge beträgt ebenfalls 600 m. Die Verziehungslängen am Beginn und Ende der Überholfahrstreifen betragen gemäß RAL 2012 $L = 120$ m.

Bei aufeinander zulaufenden Überholfahrstreifen liegt im Sinne der RAL 2012 eine „kritische“ Wechselstelle vor. Die Länge der Sperrfläche (Abstand zwischen den Überholfahrstreifen) soll gemäß RAL 2012 dabei mindestens 180 m betragen. Der vorhandene Abstand zwischen den Überholfahrstreifen liegt mit 240 m deutlich darüber.

Die Entwässerung der Fahrbahn erfolgt über das Längs- und Quergefälle mit Ableitung des Niederschlagswassers über die Bankette in Mulden oder über Bordrinnen und Abläufe in Entwässerungskanäle. Die Gestaltung der Entwässerungsanlagen und die Art der Niederschlagswasserbehandlung (Versickerung oder Rückhaltung) werden nach Vorliegen des Baugrundgutachtens in der nachfolgenden Leistungsphase 3 (Entwurfsplanung) im Detail untersucht und festgelegt.

Ingenieurbauwerke:

Im Zuge der neuen Trasse der B 6 werden folgende neue Ingenieurbauwerke erforderlich:

Variante 3			
Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]
01A	Brücke im Zuge der B 6 über die Dürrenberger Straße	0+555,00	10,00
02A	Brücke im Zuge der B 6 über die Gießerstraße, die Reide, den Zollteichwiesengraben und einen Weg	0+900,00 bis 1+390,00	490,00

Tabelle 5: Übersicht Bauwerke in Variante 3

Verknüpfungen, Knotenpunkte:

Im Zuge der B 6 sind in dieser Variante folgende Verknüpfungen mit dem nachgeordneten Netz vorgesehen:

- KP 1 → B 6 / Messestraße / B 6 alt
Knotenpunkt nach RAL 2012 (4-armig), LSA-geregelt

Sonstige Änderungen im Straßen- und Wegenetz:

Die vorhandene B 6 wird in den nicht mehr benötigten Bereichen auf der B 6 alt und am Ende der Baustrecke zurückgebaut (siehe Kennzeichnung Rückbau im Lageplan, Unterlage 5). Die verkehrliche Erschließung der Ortslage Bruckdorf erfolgt zukünftig über den neuen Knotenpunkt 1. Die Erschließung des Gebäudekomplexes bdc halle erfolgt zukünftig über die beiden vorhandenen Zufahrten Messestraße und Dürrenberger Straße. Die Anbindung der Lagerhalle erfolgt zukünftig über einen neuen Anschluss der B 6 alt.

Flächeninanspruchnahme:

Die Gesamtfläche der Variante beträgt 5,67 ha.

Die Trasse tangiert randlich die im FNP der Stadt Halle ausgewiesenen Grenzen von Wohn- und Gewerbegebietsflächen. Wohngebäude werden jedoch nicht überbaut.

Abgesehen davon werden größtenteils landwirtschaftlich genutzte Flächen überbaut.

Besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse:

Die randliche Beanspruchung der Gewerbegebietsfläche bzw. des Betriebsgeländes Leipziger Chaussee 193 ist als schwerwiegender Eingriff zu bewerten, da hierbei ein Teilabriss des dort vorhandenen Werkstattgebäudes erforderlich wird.

Sonstige notwendige Folgemaßnahmen:

Durch die Überbauung der vorhandenen Bushaltestellen einschließlich der Fußgängerunterführung an der B 6 alt im Bereich des Gebäudekomplexes bdc halle ist ein Ersatzneubau der Fußgängerunterführung erforderlich. Die neuen Bushaltestellen werden im Bereich des Knotenpunktes 1 vorgesehen.

Für den Wegfall der PKW-Stellplätze an der Südseite des Gebäudekomplexes der bdc halle werden Ersatzstellplätze geschaffen.

Bedeutende Ver- und Entsorgungsleitungen sind in der Variante nach derzeitigem Kenntnisstand nicht von der Trasse der B 6 betroffen.

Beeinflussung anderer Planungen:

Die Maßnahme B 6 OU Bruckdorf grenzt an die Anschlussplanung der Stadt Halle, welche den 4-streifigen Ausbau der B 6 zwischen der Osttangente und der Ortslage Bruckdorf beabsichtigt. Die Notwendigkeit einer engen Abstimmung beider Planungen hinsichtlich Trassierung in Lage,

Höhe und Querschnitt ist zwingend erforderlich. Die zukünftige OD-Grenze wird sich voraussichtlich am Knotenpunkt B 6 / Messestraße befinden.

3.2.6 Variante 3.1

Länge der Baustrecke:

Von Bau-km 0+000 bis Bau-km 1+725,00 = 1,725 km gesamt.

Verlauf, Zwangspunkte:

Der Achsverlauf der Variante 3.1 ist mit der Variante 3 komplett identisch. Die wesentliche Unterschiede zur Variante 3 bestehen in einer flacheren Gradientenführung der neuen B 6 im Bereich der Dürrenberger Straße und in der Überführung der Dürrenberger Straße über die neue B 6.

Die Variante 3.1 beginnt, wie die Variante 3, an der vorhandenen B 6 im Bereich des Dehner Garten-Center und schließt dort an den 4-streifigen Ausbauabschnitt, den die Stadt Halle in einer separaten Planung vorbereitet, an. Der genaue Anschlusspunkt an die Planung der Stadt Halle wird noch festgelegt. Die Trasse der B 6 verläuft bis zum ersten Knotenpunkt KP 1 bei Bau-km 0+155 auf der vorhandenen B 6, allerdings mit verbreitertem Querschnitt an der Knotenzufahrt aus Halle kommend. Der KP 1 verknüpft die neue B 6 mit der B 6 alt, der Messestraße sowie mit den Kleingärten. Der KP 1 stellt gleichzeitig die OD-Grenze von Halle und somit den Übergang zwischen innerorts und außerorts dar.

Ab dem KP 1 schwenkt die neue Trasse der B 6 leicht nach Osten von der vorhandenen B 6 aus und führt durch eine Bebauungslücke zwischen dem Gebäudekomplex bdc halle und dem Betriebsgelände Leipziger Chaussee 193 weiter in südöstliche Richtung. Die Trasse der B 6 orientiert sich dabei an dem im FNP der Stadt Halle eingetragenen nördlichen Trassenverlauf der OU Bruckdorf. Um einen Eingriff in den Gebäudekomplex bdc halle zu vermeiden, verläuft die Trasse der neuen B 6 unmittelbar südlich davon. Die Abgrenzung der neuen B 6 zum Gelände des bdc halle und zum Espitas erfolgt mittels einer Stützwand, um den Eingriff zu minimieren. Durch die neue B 6 werden der südliche Zufahrtsbereich zum Gelände des bdc halle einschließlich einiger Parkplätze überbaut. Des Weiteren kommt es zur Überbauung der vorhandenen Bushaltstellen an der vorhandenen B 6 einschließlich der Fußgängerunterführung. Erforderliche bauliche Maßnahmen sind im Punkt „Sonstige bauliche Folgemaßnahmen“ beschrieben.

In der weiteren Fortsetzung verläuft die Trasse der B 6 in geländenaher, flacher Höhenlage. Die Dürrenberger Straße wird mit einem Brückenbauwerk über die B 6 überführt. Dazu ist eine Verlegung der Dürrenberger Straße in östliche Richtung erforderlich. Die Länge der Überführung beträgt ca. 400 m. Östlich der Querung der Dürrenberger Straße geht die B 6 wieder in eine Dammlage über, welche sich weiter fortsetzt bis zur Querung der Reideniederung. Zwischen der Dürrenberger Straße und dem Beginn der Reideniederung verläuft die Trasse der B 6 entlang der im FNP der Stadt Halle ausgewiesenen Grenze für Wohngebiete und schneidet diese randlich

an. Die Einzelwohnbebauung Grubenstraße und äußeren Wohnbebauungen Gießerstraße liegen bei der Variante 3.1 direkt nördlich neben der Trasse der B 6.

Im weiteren Verlauf überquert die neue B 6 das Überschwemmungsgebiet der Reide und des Zollteichwiesengrabens mit einem längeren Brückenbauwerk (Länge 490 m). Unterhalb dieser Brücke verlaufen die Gießerstraße (Anliegerstraße) und ein verlegter Weg.

Das Ende der Baustrecke liegt ca. 130 m westlich des vorhandenen Knotenpunktes B 6 / L 167. Dieser Knotenpunkt ist nicht Bestandteil der Planung der B 6 OU Bruckdorf.

Zusammenfassend sind bei der Trassierung dieser Variante folgende Zwangspunkte zu berücksichtigen:

- vorhandene B 6 am Beginn und Ende der Baustrecke
- Knotenpunkt 1 (B 6 / Messestraße / B 6 alt)
- Gebäudekomplex bdc halle, Espitas, Betriebsgelände Leipziger Chaussee 193
- vorhandene Wohngebäude von Bruckdorf
- Sportplatz Bruckdorf
- Dürrenberger Straße zwischen Bruckdorf und Kanena
- Reide und Zollteichwiesengraben (Überschwemmungsgebiet)

Trassierung in Lage und Höhe:

Die Trassierung in Lage und Höhe ist mit den Entwurfparametern der Entwurfsklasse EKL 2 nach RAL 2012 erfolgt. Die verwendeten Radien liegen im Bereich von $R = 200$ bis 500 m. Der Radius $R = 200$ m direkt östlich des KP 1 wurde gewählt, um eine größtmögliche Abrückung von vom Espitas-Gelände zu erreichen. Die Unterschreitung des Mindestradius der RAL 2012 ist dabei unkritisch, da dieser in Fahrtrichtung Westen direkt im Knotenpunktbereich liegt, wo die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf Grund der LSA-Steuerung auf $v = 70$ km/h begrenzt ist.

Die Trassierung in der Höhe sieht bis zur Querung der Dürrenberger Straße eine flache gelände-nahe Lage vor. Im Bereich der Reidequerung geht Trasse in eine Dammlage über. Die Dammhöhen der B 6 liegen dabei im Bereich der Reidebrücke bei maximal 7 m über vorhandenem Gelände. Die Dammhöhen der überführten Dürrenberger Straße liegen ebenfalls bei maximal 7 m über vorhandenem Gelände. Die maximale Längsneigung beträgt im Bereich der Reidequerung 1,0 % und liegt damit deutlich unterhalb der zulässigen Höchstlängsneigung (5,5 %) der RAL 2012. Alle restlichen Längsneigungen liegen zwischen 0,2 % und 1,0 %. Die Längsneigung am Knotenpunkt 1 liegt bei 0,2 %.

Abgesehen von der Unterschreitung des Kreisbogenradius werden grundsätzlich alle anderen Vorgaben für die Trassierungsparameter der EKL 2 nach RAL 2012 (siehe Kapitel 1.2) eingehalten.

Querschnitt:

Nach den Vorgaben der RAL 2012 kommt bei der maßgebenden Entwurfsklasse EKL 2 der Regelquerschnitt RQ 11,5+ zur Anwendung (siehe Kapitel 1.2). Dieser besteht aus einem 2-streifigen Querschnitt mit abschnittsweiser Aufweitung auf einen 3-streifigen Querschnitt mit Überholfahrstreifen. Auf den Bauwerken im Zuge der Trasse kommt der Brückenquerschnitt RQ 11,5 B zur Anwendung. Der Nachweis der Leistungsfähigkeit des Straßenquerschnittes nach HBS ist in der Unterlage 22 enthalten.

Der Überholfahrstreifen wird in beiden Fahrtrichtungen jeweils am Beginn der freien Strecke bzw. nach einem Knotenpunkt angeordnet. Damit wird die Auflösung des Fahrzeugpulkts gewährleistet, welcher sich im einstreifigen Bereich der B 6 bildet. In Fahrtrichtung Osten wird der Überholfahrstreifen nach dem KP 1 angeordnet. Die Länge entspricht mit $L = 600$ m der Mindestlänge nach RAL 2012. In Fahrtrichtung Westen wird der Überholfahrstreifen am Ende der Baustrecke (direkt nach dem vorhandenen Knoten B 6 / L 167) angeordnet und bis über das Ende der Reidebrücke geführt. Die Länge beträgt ebenfalls 600 m. Die Verziehungslängen am Beginn und Ende der Überholfahrstreifen betragen gemäß RAL 2012 $L = 120$ m.

Bei aufeinander zulaufenden Überholfahrstreifen liegt im Sinne der RAL 2012 eine „kritische“ Wechselstelle vor. Die Länge der Sperrfläche (Abstand zwischen den Überholfahrstreifen) soll gemäß RAL 2012 dabei mindestens 180 m betragen. Der vorhandene Abstand zwischen den Überholfahrstreifen liegt mit 240 m deutlich darüber.

Die Entwässerung der Fahrbahn erfolgt über das Längs- und Quergefälle mit Ableitung des Niederschlagswassers über die Bankette in Mulden oder über Bordrinnen und Abläufe in Entwässerungskanäle. Die Gestaltung der Entwässerungsanlagen und die Art der Niederschlagswasserbehandlung (Versickerung oder Rückhaltung) werden nach Vorliegen des Baugrundgutachtens in der nachfolgenden Leistungsphase 3 (Entwurfsplanung) im Detail untersucht und festgelegt.

Ingenieurbauwerke:

Im Zuge der neuen Trasse der B 6 werden folgende neue Ingenieurbauwerke erforderlich:

Variante 3.1			
Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]
01Ü	Brücke im Zuge der verlegten Dürrenberger Straße über die B 6	0+160,00 bis 0+190,00	30,00
02A	Brücke im Zuge der B 6 über die Gießlerstraße, die Reide, den Zollteichwiesengraben und einen Weg	0+900,00 bis 1+390,00	490,00

Tabelle 6: Übersicht Bauwerke in Variante 3.1

Verknüpfungen, Knotenpunkte:

Im Zuge der B 6 sind in dieser Variante folgende Verknüpfungen mit dem nachgeordneten Netz vorgesehen:

- KP 1 → B 6 / Messestraße / Kleingärten
Knotenpunkt nach RAL 2012 (4-armig), LSA-geregelt

Sonstige Änderungen im Straßen- und Wegenetz:

Die vorhandene B 6 wird in den nicht mehr benötigten Bereichen auf der B 6 alt und am Ende der Baustrecke zurückgebaut (siehe Kennzeichnung Rückbau im Lageplan, Unterlage 5). Dieverkehrliche Erschließung der Ortslage Bruckdorf erfolgt zukünftig über den neuen Knotenpunkt 1. Die Erschließung des Gebäudekomplexes bdc halle erfolgt zukünftig über die beiden vorhandenen Zufahrten Messestraße und Dürrenberger Straße. Die Anbindung der Lagerhalle erfolgt zukünftig über einen neuen Anschluss der B 6 alt.

Flächeninanspruchnahme:

Die Gesamtfläche der Variante beträgt 6,58 ha.

Die Trasse tangiert randlich die im FNP der Stadt Halle ausgewiesenen Grenzen von Wohn- und Gewerbegebietsflächen. Wohngebäude werden jedoch nicht überbaut.

Abgesehen davon werden größtenteils landwirtschaftlich genutzte Flächen überbaut.

Besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse:

Die randliche Beanspruchung der Gewerbegebietsfläche bzw. des Betriebsgeländes Leipziger Chaussee 193 ist als schwerwiegender Eingriff zu bewerten, da hierbei ein Teilabriss des dort vorhandenen Werkstattgebäudes erforderlich wird.

Sonstige notwendige Folgemaßnahmen:

Durch die Überbauung der vorhandenen Bushaltestellen einschließlich der Fußgängerunterführung an der B 6 alt im Bereich des Gebäudekomplexes bdc halle ist ein Ersatzneubau der Fußgängerunterführung erforderlich. Die neuen Bushaltestellen werden im Bereich des Knotenpunktes 1 vorgesehen.

Für den Wegfall der PKW-Stellplätze an der Südseite des Gebäudekomplexes der bdc halle werden Ersatzstellplätze geschaffen.

Bedeutende Ver- und Entsorgungsleitungen sind in der Variante nach derzeitigem Kenntnisstand nicht von der Trasse der B 6 betroffen.

Beeinflussung anderer Planungen:

Die Maßnahme B 6 OU Bruckdorf grenzt an die Anschlussplanung der Stadt Halle, welche den 4-streifigen Ausbau der B 6 zwischen der Osttangente und der Ortslage Bruckdorf beabsichtigt. Die Notwendigkeit einer engen Abstimmung beider Planungen hinsichtlich Trassierung in Lage, Höhe und Querschnitt ist zwingend erforderlich. Die zukünftige OD-Grenze wird sich voraussichtlich am Knotenpunkt B 6 / Messestraße befinden.

3.2.7 Variante 5

Länge der Baustrecke:

Von Bau-km 0+000 bis Bau-km 1+905,00 = 1,905 km gesamt.

Verlauf, Zwangspunkte:

Die Variante 5 beginnt, wie die Varianten 3 und 3.1, an der vorhandenen B 6 im Bereich des Dehner Garten-Center und schließt dort an den 4-streifigen Ausbauabschnitt, den die Stadt Halle in einer separaten Planung vorbereitet, an. Der genaue Anschlusspunkt an die Planung der Stadt Halle wird noch festgelegt. Die Trasse der B 6 verläuft bis zum ersten Knotenpunkt KP 1 bei Bau-km 0+155 auf der vorhandenen B 6, allerdings mit verbreitertem Querschnitt an der Knotenzufahrt aus Halle kommend. Der KP 1 verknüpft die neue B 6 mit der Messestraße sowie mit den Kleingärten.

Ab dem KP 1 schwenkt die neue Trasse der B 6 leicht nach Osten von der vorhandenen B 6 aus und führt durch eine Bebauungslücke zwischen dem Gebäudekomplex bdc halle und dem Betriebsgelände Leipziger Chaussee 193 weiter in südöstliche Richtung. Die Trasse der B 6 orientiert sich dabei an dem im FNP der Stadt Halle eingetragenen nördlichen Trassenverlauf der OU Bruckdorf. Um einen Eingriff in den Gebäudekomplex bdc halle zu vermeiden, verläuft die Trasse der neuen B 6 unmittelbar südlich davon. Die Abgrenzung der neuen B 6 zum Gelände des Espitas erfolgt mittels einer Stützwand, um den Eingriff zu minimieren. Durch die neue B 6 werden der südliche Zufahrtsbereich zum Gelände des bdc halle einschließlich einiger Parkplätze überbaut. Des Weiteren kommt es zur Überbauung der vorhandenen Bushaltstellen an der vorhandenen B 6 einschließlich der Fußgängerunterführung. Erforderliche bauliche Maßnahmen sind im Punkt „Sonstige bauliche Folgemaßnahmen“ beschrieben.

Die neue B 6 verläuft zwischen dem KP 1 und dem KP 2 in geländegleicher Lage und hat in diesem Teilabschnitt den Charakter einer innerstädtischen Hauptverkehrsstraße. An der Dürrenberger Straße wird der Knotenpunkt 2 angeordnet. Der KP 2 verknüpft die neue B 6 mit der Dürrenberger Straße und der Ortslage Bruckdorf. Der KP 2 stellt gleichzeitig die OD-Grenze von Halle und somit den Übergang zwischen innerorts und außerorts dar.

In der weiteren Fortsetzung verläuft die Trasse der zunächst B 6 in geländenaher, flacher Höhenlage und geht erst vor der Reidequerung in eine Dammlage über. Zwischen der Dürrenberger

Straße und dem Beginn der Reideniederung verläuft die Trasse der B 6 entlang der im FNP der Stadt Halle ausgewiesenen Grenze für Wohngebiete und schneidet diese randlich an. Die Einzelwohnbebauung Grubenstraße und äußeren Wohnbebauungen Gießerstraße liegen bei der Variante 5 südlich und deutlich weiter entfernt von der Trasse der B 6 als in den Varianten 3 und 3.1.

Im weiteren Verlauf überquert die neue B 6 das Überschwemmungsgebiet der Reide und des Zollteichwiesengrabens mit einem längeren Brückenbauwerk (Länge 415 m). Unterhalb dieser Brücke verlaufen die verlegte Gießerstraße (Anliegerstraße) und ein verlegter Weg.

Das Ende der Baustrecke liegt ca. 130 m westlich des vorhandenen Knotenpunktes B 6 / L 167. Dieser Knotenpunkt ist nicht Bestandteil der Planung der B 6 OU Bruckdorf.

Zusammenfassend sind bei der Trassierung dieser Variante folgende Zwangspunkte zu berücksichtigen:

- vorhandene B 6 am Beginn und Ende der Baustrecke
- Knotenpunkt 1 (B 6 / Messestraße / B 6 alt)
- Gebäudekomplex bdc halle, Espitas, Betriebsgelände Leipziger Chaussee 193
- Knotenpunkt 2 (B 6 / Dürrenberger Straße)
- vorhandene Wohngebäude von Bruckdorf
- geschützter Landschaftsbestandteil „Haldengehölz Bruckdorf“
- Gießerstraße
- Reide und Zollteichwiesengraben (Überschwemmungsgebiet) mit Kleingärten

Trassierung in Lage und Höhe:

Die Trassierung in Lage und Höhe ist mit den Entwurfsparametern der Entwurfsklasse EKL 2 nach RAL 2012 erfolgt. Die verwendeten Radien liegen im Bereich von $R = 200$ bis 515 m. Der Radius $R = 200$ m direkt östlich des KP 1 wurde gewählt, um eine größtmögliche Abrückung von vom Espitas-Gelände zu erreichen. Die Unterschreitung des Mindestradius der RAL 2012 ist dabei unkritisch, da dieser im Innerortsbereich der OU Bruckdorf liegt, wo die zulässige Höchstgeschwindigkeit $v = 60$ km/h begrenzt ist.

Die Trassierung in der Höhe sieht bis zur Reidequerung flache und geländenahe Lage vor. Im Bereich der Reidequerung geht Trasse in eine Dammlage über. Die Dammhöhen der B 6 liegen dabei im Bereich der Reidebrücke bei maximal 7 m über vorhandenem Gelände. Die maximale Längsneigung beträgt im Bereich der Reidequerung $1,0$ % und liegt damit deutlich unterhalb der zulässigen Höchstlängsneigung ($5,5$ %) der RAL 2012. Alle restlichen Längsneigungen liegen zwischen $0,2$ % und $1,0$ %. Die Längsneigung am Knotenpunkt 1 liegt bei $0,2$ %, am Knotenpunkt 2 bei $1,0$ %.

Abgesehen von der Unterschreitung des Kreisbogenradius werden grundsätzlich alle anderen Vorgaben für die Trassierungsparameter der EKL 2 nach RAL 2012 (siehe Kapitel 1.2) eingehalten.

Querschnitt:

Nach den Vorgaben der RAL 2012 kommt bei der maßgebenden Entwurfsklasse EKL 2 der Regelquerschnitt RQ 11,5+ zur Anwendung (siehe Kapitel 1.2). Dieser besteht aus einem 2-streifigen Querschnitt mit abschnittsweiser Aufweitung auf einen 3-streifigen Querschnitt mit Überholfahrstreifen. Auf den Bauwerken im Zuge der Trasse kommt der Brückenquerschnitt RQ 11,5 B zur Anwendung. Der Nachweis der Leistungsfähigkeit des Straßenquerschnittes nach HBS ist in der Unterlage 22 enthalten.

Der Überholfahrstreifen wird in beiden Fahrtrichtungen jeweils am Beginn der freien Strecke bzw. nach einem Knotenpunkt angeordnet. Damit wird die Auflösung des Fahrzeugpulkts gewährleistet, welcher sich im einstreifigen Bereich der B 6 bildet. In Fahrtrichtung Osten wird der Überholfahrstreifen nach dem KP 1 angeordnet. Die Länge entspricht mit $L = 380$ m nicht der Mindestlänge nach RAL 2012. In Fahrtrichtung Westen wird der Überholfahrstreifen am Ende der Baustrecke (direkt nach dem vorhandenen Knoten B 6 / L 167) angeordnet und bis über das Ende der Reidebrücke geführt. Die Länge beträgt ebenfalls 600 m. Die Verziehungslängen am Beginn und Ende der Überholfahrstreifen betragen gemäß RAL 2012 $L = 120$ m.

Bei aufeinander zulaufenden Überholfahrstreifen liegt im Sinne der RAL 2012 eine „kritische“ Wechselstelle vor. Die Länge der Sperrfläche (Abstand zwischen den Überholfahrstreifen) soll gemäß RAL 2012 dabei mindestens 180 m betragen. Der vorhandene Abstand zwischen den Überholfahrstreifen liegt mit 240 m deutlich darüber.

Auf Grund der nicht eingehaltenen Mindestlänge des Überholfahrstreifens in Fahrtrichtung Osten wurde eine zusätzliche verkehrstechnische Untersuchung (Mikrosimulation) für die Variante 5 durchgeführt. Im Ergebnis ist eine ausreichende Leistungsfähigkeit auf der freien Strecke und an den Knotenpunkten der Variante 5 gewährleistet. Die Mikrosimulation ist in der Unterlage 22.3 enthalten.

Die Entwässerung der Fahrbahn erfolgt über das Längs- und Quergefälle mit Ableitung des Niederschlagswassers über die Bankette in Mulden oder über Bordrinnen und Abläufe in Entwässerungskanäle. Die Gestaltung der Entwässerungsanlagen und die Art der Niederschlagswasserbehandlung (Versickerung oder Rückhaltung) werden nach Vorliegen des Baugrundgutachtens in der nachfolgenden Leistungsphase 3 (Entwurfsplanung) im Detail untersucht und festgelegt.

Ingenieurbauwerke:

Im Zuge der neuen Trasse der B 6 werden folgende neue Ingenieurbauwerke erforderlich:

Variante 5			
Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]
01A	Brücke im Zuge der B 6 über die verlegte Gießerstraße, die Reide, den Zollteichwiesengraben und einen Weg	1+140,00 bis 1+555,00	415,00

Tabelle 7: Übersicht Bauwerke in Variante 5

Verknüpfungen, Knotenpunkte:

Im Zuge der B 6 sind in dieser Variante folgende Verknüpfungen mit dem nachgeordneten Netz vorgesehen:

- KP 1 → B 6 / Messestraße / Kleingärten
Knotenpunkt nach RAL 2012 (4-armig), LSA-geregelt
- KP 2 → B 6 / Dürrenberger Straße
Knotenpunkt nach RAL 2012 (4-armig), LSA-geregelt

Sonstige Änderungen im Straßen- und Wegenetz:

Die vorhandene B 6 wird in den nicht mehr benötigten Bereichen auf der B 6 alt und am Ende der Baustrecke zurückgebaut (siehe Kennzeichnung Rückbau im Lageplan, Unterlage 5). Dieverkehrliche Erschließung der Ortslage Bruckdorf erfolgt zukünftig über die neuen Knotenpunkte 1 und 2. Die Erschließung des Gebäudekomplexes bdc halle erfolgt zukünftig über die beiden vorhandenen Zufahrten Messestraße und Dürrenberger Straße. Die Anbindung der Lagerhalle erfolgt zukünftig über einen neuen Anschluss von KP 1 aus.

An der vorhandenen Gießerstraße wird kein Brückenbauwerk vorgesehen. Zur Aufrechterhaltung der Wegebeziehung wird die Gießerstraße entlang der neuen B 6 umverlegt und unter der Reidebrücke hindurchgeführt.

Flächeninanspruchnahme:

Die Gesamtfläche der Variante beträgt 6,80 ha.

Durch die Trasse der B 6 werden größtenteils landwirtschaftlich genutzte Flächen überbaut.

Besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse:

Die randliche Beanspruchung der Gewerbegebietsfläche bzw. des Betriebsgeländes Leipziger Chaussee 193 ist als schwerwiegender Eingriff zu bewerten, da hierbei ein Teilabriss des dort vorhandenen Werkstattgebäudes erforderlich wird.

Sonstige notwendige Folgemaßnahmen:

Durch die Überbauung der vorhandenen Bushaltestellen einschließlich der Fußgängerunterführung an der B 6 alt im Bereich des Gebäudekomplexes bdc halle ist ein Ersatzneubau der Fußgängerunterführung erforderlich. Die neuen Bushaltestellen werden im Bereich des Knotenpunktes 1 vorgesehen.

Für den Wegfall der PKW-Stellplätze an der Südseite des Gebäudekomplexes der bdc halle werden Ersatzstellplätze geschaffen.

Bedeutende Ver- und Entsorgungsleitungen sind in der Variante nach derzeitigem Kenntnisstand nicht von der Trasse der B 6 betroffen.

Beeinflussung anderer Planungen:

Die Maßnahme B 6 OU Bruckdorf grenzt an die Anschlussplanung der Stadt Halle, welche den 4-streifigen Ausbau der B 6 zwischen der Osttangente und der Ortslage Bruckdorf beabsichtigt. Die Notwendigkeit einer engen Abstimmung beider Planungen hinsichtlich Trassierung in Lage, Höhe und Querschnitt ist zwingend erforderlich. Die zukünftige OD-Grenze wird sich voraussichtlich am Knotenpunkt B 6 / Messestraße befinden.

3.3 Variantenvergleich

Der Variantenvergleich für die sechs untersuchten Varianten erfolgt grundsätzlich in Anlehnung an die Vorgaben der RE 2012, Kapitel 4.1.

Nach RE 2012 erfolgt die Beurteilung der Varianten anhand der folgenden Hauptkriterien:

- Raumstrukturelle Wirkungen,
- Verkehrliche Beurteilung,
- Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung,
- Umweltverträglichkeit,
- Wirtschaftlichkeit.

Der ausführliche tabellarische Variantenvergleich ist in der Anlage 1 zum Erläuterungsbericht enthalten. Darin besitzt jedes Hauptkriterium mehrere Unterkriterien gemäß RE 2012. Die Bewertung der Unterkriterien erfolgt mittels eines Bewertungsmaßstabes. Dieser ist als separate Tabelle dem tabellarischen Variantenvergleich beigelegt. Anhand des Bewertungsmaßstabes werden Punkte von 1 (niedrigste Bewertung) bis 5 (höchste Bewertung) vergeben. Bei Unterkriterien, welche aus Zahlenwerten bestehen (Längen, Flächen, Kosten etc.), erfolgt eine lineare Punktevergabe zwischen 1 und 5 mittels Kommapunkten. Die Bewertung der einzelnen Kriterien wird in den nachfolgenden Kapiteln 3.3.1 bis 3.3.4 beschrieben.

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

Siedlungsentwicklung:

In den Varianten 2, 3, 3.1 und 5 werden Wohngebietsgrenzen des FNP der Stadt Halle randlich angeschnitten. Gebäude werden dadurch nicht beeinträchtigt. In den Varianten 1 und 1.2 sind keine genehmigten oder realisierten Vorhaben der Siedlungsentwicklung betroffen. Die Varianten 1 und 1.2 werden hinsichtlich der Siedlungsentwicklung am besten bewertet. Die Varianten 2, 3, 3.1 und 5 schneiden leicht schlechter ab.

Gewerbegebietsentwicklung:

In den Varianten 1, 2 und 1.2 sind keine Gewerbegebiete betroffen. Daher werden diese beiden Varianten am besten bewertet. In den Variante 3, 3.1 und 5 kommt es zu einer randlichen Beanspruchung eines vorhandenen Gewerbegebietes (Betriebsgelände Leipziger Chaussee 193) in Verbindung mit der Überbauung eines Werkstattgebäudes. Die Überbauung hat einen Teilabriss zur Folge. Des Weiteren wird die Fläche des rechtskräftigen B-Planes Nr. 47.1 der Stadt Halle, auf dieser eine gewerbliche Nutzung ausgewiesen ist, randlich angeschnitten. Auf Grund der genannten Betroffenheiten werden die Varianten 3, 3.1 und 5 erheblich schlechter als die Varianten 1, 2 und 1.2 bewertet.

Vorbehalts- und Vorranggebiete nach REP Halle:

Das Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung „Dieskauer Park und Osendorfer See“ wird nur in den Varianten 1, 2 und 1.3 durchschnitten, in den Varianten 3, 3.1 und 5 hingegen nicht.

Das Vorbehaltsgebiet für den Biotopverbund wird in allen sechs Varianten gequert, allerdings in den Nordvarianten 3, 3.1 und 5 auf einer deutlich kürzeren Länge als in den Varianten 1, 2 und 1.3. Die drei Nordvarianten schneiden insgesamt besser als die drei Südvarianten in diesem Kriterium ab.

Land- und Forstwirtschaft:

Der in Relation zur Gesamtfläche größte Entzug von landwirtschaftlich genutzten Flächen tritt in den Varianten 1 und 1.2 auf, was zu einer ungünstigeren Bewertung dieser Varianten führt. Die Variante 5 schneidet hier am günstigsten ab.

Forstwirtschaftlich genutzte Flächen werden nur in den Varianten 1 und 1.2 durchschnitten. Insgesamt schneiden die Varianten 1 und 1.2 auf Grund der höheren Betroffenheiten ungünstiger ab als die restlichen Varianten.

Infrastruktureinrichtungen:

In der Variante 1 sind die größten Betroffenheiten zu verzeichnen, da hier eine Ferngasleitung DN 600 durch die neue Trasse der B 6 überbaut wird und auf ca. 200 m umverlegt werden muss. Des Weiteren wird die Leitung DN 250 des Ableiters Bruckdorf (Lausitzer und Mitteldeutsche

Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH - LMBV) gequert. Die Varianten 2 und 1.2 schneiden günstiger ab, da hier nur die Leitungsquerung DN 250 des Ableiters Bruckdorf (LMBV) vorliegt. In den Varianten 3, 3.1 und 5 sind keine Infrastruktureinrichtungen betroffen. Daher erhält die drei Nordvarianten 3, 3.1 und 5 die günstigste Bewertung.

Eigentumsverhältnisse:

In den Varianten 1, 2 und 1.2 sind jeweils drei Eingriffe zu verzeichnen (Motocross-Strecke, Gelände Hundesportverein / wasserwirtschaftliche Anlage SWH und Lagerhalle). In den Varianten 3, 3.1 und 5 kommt es jeweils zu vier Eingriffen. Zu einem erheblichen Eingriff kommt es auf dem Betriebsgelände der Leipziger Chaussee 193 (mit Teilabriss Werkstattgebäude). Zu weiteren Eingriffen kommt es auf dem Gelände des Espitas und des bdc halle sowie auf dem Gelände der Lagerhalle. Insgesamt schneidet die Variante 3, 3.1 und 5 am ungünstigsten von allen Varianten ab.

Fazit:

Aus raumstruktureller Sicht schneiden die drei Südvarianten 1, 2 und 1.2 deutlich günstiger als die drei Nordvarianten 3, 3.1 und 5 ab. Der Hauptgrund für die ungünstige Bewertung der Nordvarianten 3, 3.1 und 5 stellt der Eingriff in das Betriebsgelände Leipziger Chaussee 193 mit Teilabriss des Werkstattgebäudes (gewerbliche Nutzung) dar.

Unter den drei Südvarianten stellt die Variante 1.2 die günstigste Variante aus raumstruktureller Sicht dar. Der Abstand zwischen den besser bewerteten Südvarianten und den Nordvarianten beträgt ca. 3 Punkte.

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

Entlastungswirkungen:

Die Entlastungswirkungen auf der B 6 alt in der Ortslage Bruckdorf sind in den Nordvarianten 3, 3.1 und 5 mit - 17.500 Kfz/24h am größten, wodurch die beste Bewertung resultiert. In den Varianten 1, 2 und 1.2 sind in der Verkehrsuntersuchung etwas geringere Entlastungswirkungen von jeweils - 16.000 Kfz/24h ausgewiesen, was eine leicht ungünstigere Bewertung für diese Varianten nach sich zieht.

Prognostizierte Verkehrsstärken:

Die für das Jahr 2030 prognostizierten Verkehrsbelegungen liegen zwischen 18.100 und 21.300 Kfz/24h. Die Unterschiede zwischen den sechs Varianten liegen bei ca. 2,7 % und sind sehr gering. Für die Südvarianten 1, 2 und 1.2 ergeben sich minimal niedrigere Prognosebelegungen, was zu einem minimalen Punktabzug führt.

Verknüpfung mit dem nachgeordneten Netz:

Bedingt durch die unterschiedlichen Zwangspunkte in den jeweiligen Varianten sind ein bis zwei Knotenpunkte erforderlich. In den Varianten 1, 2, 1.2 und 5 sind jeweils zwei Knotenpunkte erforderlich, in den Varianten 3 und 3.1 genügt ein Knotenpunkt. Zielstellung der Verknüpfung mit dem nachgeordneten Netz ist es, die Messestraße, die B 6 alt, die Dürrenberger Straße nach Kanena und die Straße nach Osendorf in geeigneter Weise mit der neuen B 6 OU Bruckdorf zu verknüpfen. Dieses Ziel wird in allen drei Varianten umgesetzt. Daher gibt es im Variantenvergleich keine entscheidungsrelevanten Unterschiede in der Bewertung.

Einhaltung des Knotenpunktabstandes:

Die Betrachtung des Knotenpunktabstandes erfolgt zwischen dem Knoten, der gleichzeitig die OD-Grenze der Stadt Halle darstellt, und dem östlich außerhalb der OU gelegenen vorhandenen Knotenpunkt B 6 / L 167. In den Varianten 1 und 1.2 wird der nach RAL 2012 angestrebte Mindestabstand von 2 km mit einem Abstand von 2,3 km (Variante 1) und 2,1 km (Variante 1.2) eingehalten. In der Variante 2 liegt der Abstand bei 1,9 km. Auf Grund der geringfügigen Unterschreitung wird die Variante 2 hierbei minimal abgewertet. Die Varianten 3 und 3.1 werden mit einem Abstand von 1,7 km etwas mehr abgewertet. Die Variante 5 hat den kleinsten Knotenpunktabstand mit 1,5 km und wird somit deutlicher abgewertet.

Fazit:

Aus verkehrlicher Sicht ergeben sich innerhalb der betrachteten vier Unterkriterien nur sehr geringe Unterschiede. Aus Sicht der Punktevergabe sind die Varianten 1 und 1.2 am günstigsten. Die Variante 5 schneidet hier ab schlechtesten ab. Zusammenfassend können alle sechs Varianten in Folge der sehr geringen Punkteunterschiede aus verkehrlicher Sicht als nahezu gleich gut bewertet werden.

3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Streckenlänge:

Die Varianten 3 und 3.1 haben mit jeweils 1,725 km die kürzeste Streckenlänge und erhalten damit die beste Bewertung. Die Variante 5 hat mit 1,925 km die zweitkürzeste Streckenlänge und wird daher etwas schlechter bewertet. Die drittkürzeste Variante 2 mit 2,093 km Länge schneidet noch etwas ungünstiger ab. Die Variante 1 ist mit 2,384 km die längste Variante und wird dementsprechend am ungünstigsten bewertet.

Linienführung nach RAL 2012:

In den Varianten 1, 2 und 1.2 werden alle Vorgaben an die Linienführung nach RAL 2012 eingehalten. Daher erhalten diese drei Varianten die beste Bewertung. In den Varianten 3, 3.1 und 5

wird der Mindestparameter für den Kreisbogen im Zufahrtbereich zum Knotenpunkt unterschritten, was zu einer leichten Abwertung führt. In der Variante 5 befindet sich eine Querneigungsverwindung auf der Reidebrücke, was zu einem weiteren Punkt der Abwertung führt.

Bauwerke:

In allen Varianten, ausgenommen Variante 5 mit einem, werden zwei neue Brückenbauwerke erforderlich. Dabei ist die Brücke über die Reide die weitaus längere Brücke. Die Brückenfläche ist in der Variante 1 am kleinsten. Somit erhält die Variante 1 die volle Punktzahl. Die Varianten 2 und 1.2 haben geringfügig größere Brückenflächen und werden demzufolge leicht abgewertet. Die Variante 5 hat bereits eine um 31,0 % größere Brückenfläche als die Variante 1 und wird daher abgewertet. Die Varianten 3 und 3.1 haben mit einer Mehrfläche von 57,8 % eine erhebliche größere Brückenfläche und erhalten demzufolge die ungünstigste Bewertung.

Erdmengenbilanz:

In allen sechs Varianten besteht auf Grund der längeren Dammlagen ein Erdmengendefizit. Die Summe der Erdmengenbewegung liegt zwischen 41.300 m³ in Variante 5 und 131.500 m³ in Variante 1. Davon muss der überwiegende Teil der Erdmengen zugeliefert werden. Die Variante 5 hat die günstigste Erdmengenbilanz aller Varianten und ist zu 33,9 % ausgeglichen, d. h. es müssen 66,1 % der benötigten Erdmengen zugeliefert werden. Alle anderen Varianten schneiden deutlich ungünstiger bei der Erdmengenbilanz ab. Die schlechteste Bewertung erhält die Variante 3, da die Erdmengenbilanz hier nur zu 9,0 % ausgeglichen ist.

Fazit:

Aus entwurfs- und sicherheitstechnischer Beurteilung ergibt sich für die Variante 2 die höchste Punktzahl und damit die beste Bewertung. Die Varianten 1 und 1.2 erhalten eine leicht ungünstigere Bewertung, die sich insbesondere in der größeren Streckenlänge dieser beiden Varianten begründet. Die Varianten 3, 3.1 und 5 schneiden etwas ungünstiger als die Varianten 1, 2 und 1.2 ab. Hauptgrund hierfür ist die erheblich größere Brückenlänge der Reidequerung und bei der Variante 5 die Querneigungsverwindung auf der Reidebrücke.

3.3.4 Umweltverträglichkeit

3.3.4.1 Darstellung der Umweltauswirkungen

Die Auswirkungsprognose beinhaltet für jedes Schutzgut und für jede Variante die Ermittlung und Darstellung der folgenden Sachverhalte:

- Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung
- Funktion und Bedeutung des betroffenen Bereichs

- Art und Umfang der Beeinträchtigung bzw. Projektauswirkung
- Möglichkeiten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Darüber hinaus wurden die einzelnen Varianten hinsichtlich ihrer Verträglichkeit nach § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geprüft sowie einer artenschutzrechtlichen Betrachtung unterzogen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind abwägungsfest und können zum Ausschluss einer Variante führen.

Die Untersuchung der FFH-Verträglichkeit der einzelnen Variantenkombinationen führt zu folgenden Ergebnissen:

Für die südlichen Varianten 1, 1.2 und 2 werden mögliche Beeinträchtigungen eines Schutz- und Erhaltungszieles des FFH-Gebiets „Engelwurzweiese bei Zwintschöna“ (DE 4538-301) unter Berücksichtigung von erforderlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen als nicht erheblich bewertet. Für die Varianten 3 und 3.1 können trotz Annäherung der Trasse an dieses FFH-Gebiet von ca. 240 m auf ca. 200 m erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele auch ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Variante 5 nähert sich dagegen auf ca. 130 m an das Schutzgebiet heran. Erhebliche Beeinträchtigungen auf die vorliegenden Schutz- und Erhaltungsziele konnten im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung ebenfalls ausgeschlossen werden. Bezüglich der FFH-Verträglichkeit sind alle sechs Varianten zulassungsfähig.

Bezogen auf die Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG ist zwar für einzelne Arten eine Betroffenheit durch das Vorhaben gegeben, das Risiko des Eintretens von Verbotstatbeständen ist jedoch bei Berücksichtigung von Vermeidungs- bzw. Schadensbegrenzungsmaßnahmen bei keiner Variante zu erwarten.

Das Ergebnis der Bewertungen der Varianten in Bezug auf die einzelnen Schutzgüter sowie die Gesamtbeurteilung des schutzgutübergreifenden Variantenvergleichs ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

Kriterium	Variante 1	Variante 1.2	Variante 2	Variante 3	Variante 3.1	Variante 5
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit*	2 ++	2 ++	1 ++	5	5	2 ++
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt*	6	5 +	4 +++	1 +++	1 +++	3 +++
Fläche	5	5	3 +	1 +	2 +	3 +
Boden	4 +	5 +	6	1 ++	1 ++	1 ++
Wasser	1 +	3 +	1 +	5	5	4 +
Luft und Klima	1	1	1	1	1	1
Landschaft	5	5	4 ++	1 +	1 +	3 +
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	1	1	1	1	1	1
Gesamtrang	5	5	4 +++	1 +	2 +	3 ++

Tabelle 8: Gesamtbewertung und Rangbildung aus Umweltsicht

* Schutzgüter mit besonderer Entscheidungsrelevanz

1 Rangfolge der Varianten (beste Variante = Rang 1; bei gleicher Rangfolge bleiben die nachfolgenden Ränge frei)

+ Vorteilsbildung gegenüber der nächstschlechteren Variante
(+ leichter Vorteil, ++ deutlicher Vorteil, +++ sehr deutlicher Vorteil)

3.3.4.2 Vermeidung und Ausgleichbarkeit von Umweltauswirkungen

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Nachfolgend werden die vorgesehenen und in der Auswirkungsprognose berücksichtigten Vermeidungsmaßnahmen aufgeführt.

- aktive / passive Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände o.ä., Pflanzmaßnahmen)
- Über- oder Unterführung von Wegebeziehungen
- Minimierung des Flächenverbrauchs / Reduzierung Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) und -zufahrten auf das erforderliche Mindestmaß
- Biotopschutzmaßnahmen (Biotopschutzzäune, Einzelbaumschutz, Tabuflächen)
- Inanspruchnahme geringwertiger Flächen/ Biotoptypen für BE-Flächen
- trassenbegleitende Gehölzpflanzungen zur Minderung von Schadstoffimmissionen und optischen Beeinträchtigungen
- bauzeitlicher Boden- / Gewässer- und Grundwasserschutz
- Zwischenlagerung und Wiedereinbau von Oberboden
- Rekultivierung beanspruchter Flächen / Tiefenlockerung
- Begrünung von Nebenflächen

- Errichtung einer Großbrücke über den sensiblen Bereich der Reideau
- Versickerung anfallender Niederschläge
- Spritzschutzwände und Schutzpflanzungen in sensiblen Bereichen
- fachgerechte Behandlung von Straßenabwässern (gemäß Richtlinien für die Anlage von Straßen – Teil Entwässerung (RAS-Ew)
- Anlage von BE-Flächen außerhalb von Überschwemmungsgebieten
- landschaftsgerechte Einbindung der Trasse
- vorgezogene archäologische Erkundungen

Als gesonderte artenschutzrechtliche Maßnahmen können die nachfolgenden vorgesehenen und im Artenschutzbeitrag berücksichtigten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality-measures) erforderlich werden. Die artenschutzrechtlichen Maßnahmen sind zum Teil bauvorgezogen umzusetzen.

- artenschutzrechtliche Bauzeitenregelung
- Kontrolle zu fallender Bäume / abzureißender Gebäude
- Über- / Unterflughilfen für Fledermäuse
- Leitstrukturen für Fledermäuse
- Fledermausgerechte Beleuchtung
- Schaffung von Ersatzquartieren (z. B. Fledermäuse, Zauneidechse, Nachtkerzenschwärmer)
- Abfang und Umsiedlung (z. B. Zauneidechse, Nachtkerzenschwärmer)
- Wildschutzzaun, Mäusebekämpfung, Mäuse ungeeignete Gestaltung der Bankette und Unterhaltungstreifen auf den Böschungen
- Anlage und Optimierung von Nisthabitaten für verschiedene Vogelarten (z. B. Nisthilfen, Feldlerchenfenster, Heckenpflanzung, Förderung von Streuobstwiesen und Waldbeständen)
- Lärmschutzmaßnahmen

Derzeit ist für alle Varianten davon auszugehen, dass die entstehenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft durch entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß § 15 BNatSchG ausgeglichen oder ersetzt werden können. Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Engelwurzweiese bei Zwintschöna“ (DE 4538-301) können unter Beachtung der erforderlichen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung vollständig vermieden werden. Die Belange des Besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG können ebenfalls bei Durchführung der zum Teil bauvorgezogenen artspezifischen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen berücksichtigt werden. Das Eintreten von Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG kann demnach wirksam verhindert werden. Des Weiteren können schädliche

Umwelteinwirkungen oder von Unfällen hervorgerufene schädliche Auswirkungen im Sinne des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) weitgehend vermieden werden.

3.3.5 Wirtschaftlichkeit

3.3.5.1 Investitionskosten

Die Variante 2 hat die geringsten Investitionskosten, dicht gefolgt von den Varianten 1 und 1.2. Die Variante 5 folgt mit einem leichten Abstand. Die Varianten 3 und 3.1 haben die höchsten Investitionskosten und sind deutlich teurer als die restlichen Varianten.

Für die sechs untersuchten Untervarianten ergeben sich folgende Investitionskosten:

- Variante 1: 18,896 Mio. Euro
- Variante 1.2: 19,114 Mio. Euro
- Variante 2: 18,611 Mio. Euro
- Variante 3: 23,569 Mio. Euro
- Variante 3.1: 23,341 Mio. Euro
- Variante 5: 19,656 Mio. Euro

Die Kosten für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (u. a. Artenschutz) der Hauptgruppe 7 sind in der Kostenermittlung der Voruntersuchung mit einem pauschalen Ansatz in Höhe von 5 % der Hauptgruppen 4 bis 5 und 8 bis 9 für jede der drei Varianten enthalten. In der folgenden Leistungsphase 3 werden diese Kosten auf der Basis der Eingriffsbilanzierung und der vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen detailliert ermittelt.

Die Kosten für die voraussichtlichen Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes sind in der Kostenermittlung in der Hauptgruppe 6 berücksichtigt.

3.3.5.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Die Baulastträgerkosten für den Betrieb und die Unterhaltung der Lichtsignalanlagen der Knotenpunkte sind in den Varianten 1, 1.2, 3 und 3.1 in etwa gleich groß mit jeweils einem LSA-geregelten Knotenpunkt. In den Varianten 2 und 5 sind diese Kosten mit zwei LSA-geregelten Knotenpunkten etwas höher.

Die Baulastträgerkosten für die Unterhaltung und Wartung der jeweils zwei Brückenbauwerke kommen in allen sechs Varianten zum Tragen und sind in etwa gleich hoch einzustufen.

Die Baulastträgerkosten für die Wartung und die Unterhaltung der Strecke sind in den Varianten 3 und 3.1 auf Grund der geringsten Streckenlänge am niedrigsten, in den Varianten 1.2, 2 und 5 etwas höher und in der Variante 1 auf Grund der größten Streckenlänge am höchsten.

Alle sechs Varianten sind hinsichtlich der Betriebskosten, der Zeitkosten und der Kostensätze zur Bewertung der Lärm-, Schadstoff- und Klimabelastung als weitgehend gleichwertig einzustufen. Hinsichtlich der Unfallkosten gibt es ebenfalls keine entscheidungsrelevanten Unterschiede.

4. Gewählte Linie

In der Anlage 1 ist der tabellarische Variantenvergleich der sechs Varianten einschließlich der Tabelle zum Bewertungsmaßstab enthalten. Die Transformation der verbal-argumentativ hergeleiteten Ergebnisse des Variantenvergleichs der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) auf die 5-stufige Bewertung der weiteren Hauptkriterien erfolgt anhand der aufsummierten Vorteilsbildungen der einzelnen Ränge gegenüber der schlechtesten Variante für die einzelnen Schutzgüter (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** in Verbindung mit Tabelle 10). Beispielhaft am Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit werden für die beste Variante (Variante 2) die zwei Vorteilsbildungen des Rang 1 mit den Vorteilsbildungen des folgenden Ranges (hier Rang 2 der Varianten 1, 1.2 und 5 mit zwei Vorteilsbildungen) summiert. Somit ergeben sich für die Variante 2 insgesamt 4 Vorteilsbildungen und für die Varianten 1, 1.2 und 5 jeweils 2 Vorteilsbildungen gegenüber der schlechtesten Variante (hier Varianten 3.1 und 3).

Kriterium	Variante 1	Variante 1.2	Variante 2	Variante 3	Variante 3.1	Variante 5
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit*	2	2	4	0	0	2
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt*	0	1	4	10	10	7
Fläche	0	0	1	3	2	1
Boden	2	1	0	4	4	4
Wasser	3	2	3	0	0	1
Luft und Klima	0	0	0	0	0	0
Landschaft	0	0	2	4	4	3
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	0	0	0	0	0	0
Anzahl der Vorteilsbildungen**	9	9	22	31	30	27
Punkte	1,00	1,00	2,58	3,67	3,55	3,18

Tabelle 9: Gesamtbewertung und Punktevergabe aus Umweltsicht

* Schutzgüter mit besonderer Entscheidungsrelevanz

** bei doppelter Wichtung der Schutzgüter mit besonderer Entscheidungsrelevanz

Die geringste erreichte Anzahl an Vorteilsbildungen ergibt sich mit je 9 Stück für die Varianten 1 und 1.2. Die höchste, maximal erreichbare Anzahl an Vorteilsbildungen, also die Summe der

Vorteilsbildungen der jeweils besten Variante (grün unterlegt) unter Berücksichtigung der doppelten Wichtung der Schutzgüter Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt liegt bei 42 Stück. Die maximal erreichbare Anzahl von 42 Vorteilsbildungen wird in keiner der Varianten erreicht. Die aus umweltfachlicher Sicht beste Variante 3 erreicht 31 Vorteilsbildungen.

Insgesamt werden der Summe der Anzahl des oben beschriebenen Minimal- und Maximalwertes aus dem schutzgutbezogenen Variantenvergleich der UVS die folgenden Punkte zugeordnet:

Einstufungen nach UVS	9	Summe der erreichten Vorteilsbildungen	42
Zuordnung zur 5-stufigen Bewertung	1,00	lineare Ermittlung	5,00

Tabelle 10: Punktezuordnung aus Variantenvergleich der UVS

Die aus der UVS abgeleitete Punktbewertung geht als eines der fünf Hauptkriterien des Variantenvergleiches in die Gesamtbewertung ein.

Die im Ergebnis des Gesamtvariantenvergleiches ermittelten Punkte sind in der nachfolgenden Tabelle aus diesem Variantenvergleich entnommen und zusammengefasst:

	B 6 OU Bruckdorf – Varianten					
Hauptkriterien	Variante 1 [Ø Punkte]	Variante 1.2 [Ø Punkte]	Variante 2 [Ø Punkte]	Variante 3 [Ø Punkte]	Variante 3.1 [Ø Punkte]	Variante 5 [Ø Punkte]
Raumstrukturelle Wirkungen	3,73	3,96	3,84	3,37	3,37	3,39
Verkehrliche Beurteilung	4,88	4,88	4,83	4,85	4,85	4,75
Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	3,79	3,83	3,94	3,26	3,33	3,42
Umweltverträglichkeit	1,00	1,00	2,58	3,67	3,55	3,18
Kosten	4,94	4,89	5,00	3,93	3,98	4,78
Gesamtpunktzahl	18,34	18,56	20,20	19,08	19,08	19,52
Rang	5	4	1	3	3	2

Tabelle 11: Ergebnisse des Variantenvergleiches

Der Variantenvergleich macht deutlich, dass die drei südlich von Bruckdorf verlaufenden Varianten 1, 2 und 1.2 aus raumstruktureller Sicht Vorteile gegenüber den Nordvarianten 3, 3.1 und 5 haben. Bei den drei nördlich von Bruckdorf verlaufenden Varianten wirkt sich der Eingriff in das Betriebsgelände Leipziger Chaussee 193 (mit Teilabriss Werkstattgebäude) nachteilig aus Sicht der Raumstruktur aus.

Aus verkehrlicher Sicht ergeben sich nur minimale Unterschiede, so dass die sechs Varianten verkehrlich als gleichwertig eingestuft werden können.

Anhand der entwurfs- und sicherheitstechnischen Beurteilung werden die drei Südvarianten günstiger als die drei Nordvarianten eingestuft. Die drei Nordvarianten 3, 3.1 und 5 weisen eine deutlich größere Querungslänge des Überschwemmungsgebietes der Reide und damit ein deutlich längeres Brückenbauwerk auf. Die etwas größere Streckenlänge der Südvarianten gegenüber den Nordvarianten kann diesen Nachteil nicht ausgleichen.

Aus umweltfachlicher Sicht (Ergebnisse der UVS) schneiden die beiden Südvarianten 1 und 1.2 als sehr ungünstig ab. Die Variante 2 (ebenfalls Südvariante) bietet hierbei deutliche Vorteile gegenüber den anderen Südvarianten. Die beste umweltfachliche Bewertung haben die drei Nordvarianten, wobei die Variante 3 die beste Punktbewertung erhält.

Hinsichtlich der Kosten erweist sich die Variante 3 trotz der kürzesten Streckenlänge als teuerste Variante der sechs untersuchten Varianten. Die Variante 2 hat die geringsten Kosten. Insgesamt sind die Unterschiede aus Sicht der Kosten mit einer Differenz von ca. 27 % zwischen der teuersten Variante 3 und der günstigsten Variante 2 verhältnismäßig klein.

Zusammenfassend ergibt sich in vier von fünf Hauptkriterien des Variantenvergleiches trotz unterschiedlicher Variantenverläufe eine relativ ähnliche Punktbewertung innerhalb der untersuchten sechs Varianten. Im Hauptkriterium Umweltverträglichkeit gibt es deutliche Unterschiede zwischen den Varianten.

Im Ergebnis des Variantenvergleiches wird auf Grund der besten Punktbewertung daher die **Variante 2 (Südvariante) als Vorzugsvariante** ausgewiesen. Auf dem zweiten Rang folgt die Variante 5 (Nordvariante). Die beiden anderen Nordvarianten 3 und 3.1 teilen sich den dritten Rang. Die beiden anderen Südvarianten 1.2 und 1 befinden sich auf den Rängen 4 und 5.

Zusammenfassend sind nachfolgend die wesentlichen Punkte für die Ausweisung der Variante 2 als Vorzugsvariante benannt:

- kein Eingriff in das Betriebsgelände Leipziger Chaussee 193 und kein Abriss des Werkstattgebäudes,
- vergleichsweise kurze Bauwerkslänge der Reidebrücke,
- viertbeste Variante der UVS, jedoch in der Gesamtbewertung UVS mit sehr deutlichen Vorteilen gegenüber den beiden letztplazierten Varianten 1 und 1.2
- innerhalb der UVS beste Bewertung des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit als Schutzgut mit besonderer Entscheidungsrelevanz,
- kostengünstigste Variante.

Verfasser:



Meyer / Lippmann

IBV GmbH, 20.10.2020

Variantenvergleich Voruntersuchung
Stand 20.10.2020

			Variante 1	Variante 1.2	Variante 2	Variante 3	Variante 3.1	Variante 5
Lfd. Nr.	Merkmale							
1	Raumstrukturelle Wirkungen							
1.1	Siedlungsentwicklung im Rahmen der Bauleitplanung genehmigt/realisierte Vorhaben		keine Betroffenheit	keine Betroffenheit	randlicher Anschnitt der Wohngebietsgrenze von Bruckdorf	randlicher Anschnitt der Wohngebietsgrenze von Bruckdorf	randlicher Anschnitt der Wohngebietsgrenze von Bruckdorf	randlicher Anschnitt der Wohngebietsgrenze von Bruckdorf
	Bewertung	Punkte	5	5	4	4	4	4
1.2	Gewerbegebietsentwicklung im Rahmen der Bauleitplanung genehmigte/realisierte Vorhaben		keine Betroffenheit	keine Betroffenheit	keine Betroffenheit	• Durchschneidung Gewerbegebietsfläche und Teilabriss Werkstattgebäude Betriebsgelände Leipziger Chaussee 193 • Durchschneidung Bebauungsplan Nr. 173	• Durchschneidung Gewerbegebietsfläche und Teilabriss Werkstattgebäude Betriebsgelände Leipziger Chaussee 193 • Durchschneidung Bebauungsplan Nr. 173	• Durchschneidung Gewerbegebietsfläche und Teilabriss Werkstattgebäude Betriebsgelände Leipziger Chaussee 193 • Durchschneidung Bebauungsplan Nr. 173
	Bewertung	Punkte	5	5	5	1	1	1
1.3	Vorbehalts- und Vorranggebiete nach REP Halle a) Vorbehaltsgebiet Tourismus und Erholung b) Vorbehaltsgebiet für den Biotopverbund	Gesamtlänge der Variante [m] Länge Durchschneidung [m] Länge Durchschneidung [m]	2.384,15 795,00 1454,00	2.252,93 605,00 1252,00	2.093,00 585,00 1203,00	1.725,00 0,00 390,00	1.725,00 0,00 390,00	1.905,00 0,00 360,00
	Bewertung	Punkte	3,12	3,45	3,51	4,67	4,67	4,70
1.4	Land- und Forstwirtschaft Entzug landwirtschaftlicher Flächen Entzug forstwirtschaftlicher Flächen	Gesamtfläche Variante [ha] Fläche [ha] Fläche [ha]	7,02 1,97 0,61	6,57 1,95 0,55	6,48 1,57 0,00	5,67 1,66 0,00	6,58 1,66 0,00	6,80 1,20 0,00
	Bewertung	Punkte	4,26	4,29	4,55	4,53	4,53	4,66
1.5	Infrastruktureinrichtungen (Anlagen und Trassen) DB AG-Strecke Elt-Freileitungen (110-kv / 220-kv / 380-kv) Gasleitungen Sonstige Leitungen	Anzahl Anzahl Anzahl Anzahl	keine Betroffenheit keine Betroffenheit Querung Ferngasleitung DN 600 (ONTRAS) Querung Ableiter Bruckdorf DN 250 (LMBV)	keine Betroffenheit keine Betroffenheit keine Betroffenheit Querung Ableiter Bruckdorf DN 250 (LMBV)	keine Betroffenheit keine Betroffenheit keine Betroffenheit Querung Ableiter Bruckdorf DN 250 (LMBV)	keine Betroffenheit keine Betroffenheit keine Betroffenheit keine Betroffenheit	keine Betroffenheit keine Betroffenheit keine Betroffenheit keine Betroffenheit	keine Betroffenheit keine Betroffenheit keine Betroffenheit keine Betroffenheit
	Bewertung	Punkte	3	4	4	5	5	5
1.6	Eigentumsverhältnisse Eingriffe in Wohnbebauung	Anzahl	nein	nein	nein	nein	nein	nein
	Eingriffe in Gewerbegebietsbebauung	Anzahl	nein	nein	nein	2 x • Betriebsgelände Leipziger Chaussee 193 • Gelände Espitas	2 x • Betriebsgelände Leipziger Chaussee 193 • Gelände Espitas	2 x • Betriebsgelände Leipziger Chaussee 193 • Gelände Espitas
	sonstige Eingriffe	Anzahl	3 x • Motocross-Strecke (Nutzung durch MSV Dieskau e.V. und Dieskauer Bogenschützen e.V.) / wasserwirtschaftl. Anlage SWH • Hundesportverein Dieskau e.V. • Gelände Lagerhalle	3 x • Motocross-Strecke (Nutzung durch MSV Dieskau e.V. und Dieskauer Bogenschützen e.V.) / wasserwirtschaftl. Anlage SWH • Hundesportverein Dieskau e.V. • Gelände Lagerhalle	3 x • Motocross-Strecke (Nutzung durch MSV Dieskau e.V. und Dieskauer Bogenschützen e.V.) / wasserwirtschaftl. Anlage SWH • Hundesportverein Dieskau e.V. • Gelände Lagerhalle	2 x • Gelände Lagerhalle • Kleingartenanlage Reideniederung	2 x • Gelände Lagerhalle • Kleingartenanlage Reideniederung	2 x • Gelände Lagerhalle • Kleingartenanlage Reideniederung
	Bewertung	Punkte	2	2	2	1	1	1
1	Ergebnis aus raumstruktureller Sicht im Mittel	Gesamtpunkte Ø Punkte aus Teilkriterien	22,39 3,73	23,74 3,96	23,06 3,84	20,20 3,37	20,20 3,37	20,36 3,39

			Variante 1	Variante 1.2	Variante 2	Variante 3	Variante 3.1	Variante 5
Lfd. Nr.	Merkmale							
2	Verkehrliche Beurteilung							
2.1	Entlastungswirkungen (auf der B 6 in der Ortslage Bruckdorf)	Belastungsdifferenz DTV _w zu Bezugsfall 2030 [Kfz/24h]	-16.000	-16.000	-16.000	-17.550	-17.550	-17.550
		Anteil [%]	91,2	91,2	91,2	100	100	100
	Bewertung	Punkte	4,65	4,65	4,65	5,00	5,00	5,00
2.2	Prognostizierte Verkehrsstärken	Verkehrsbelastung DTV _w Prognose 2030 [Kfz/24h]	18.100 bis 21.300	18.100 bis 21.300	18.100 bis 21.300	19.900 bis 20.600	19.900 bis 20.600	19.900 bis 20.600
		Mittelwert	19.700	19.700	19.700	20.250	20.250	20.250
		Anteil [%]	97,3	97,3	97,3	100	100	100
	Bewertung	Punkte	4,89	4,89	4,89	5,00	5,00	5,00
2.3	Verknüpfung mit dem nachgeordnetem Netz	Anzahl	2 plangleiche Knotenpunkte: • KP 1: B 6 / Messestraße (4-armig) = Ende OD • KP 1.1: Messestraße / B 6alt (3-armig)	2 plangleiche Knotenpunkte: • KP 1: B 6 / Messestraße (4-armig) = Ende OD • KP 1.1: Messestraße / B 6alt (3-armig)	2 plangleiche Knotenpunkte: • KP 1: B 6 / Messestraße (4-armig) • KP 2: B 6 / B 6alt (3-armig) = Ende OD	1 plangleicher Knotenpunkt: • KP 1: B 6 / Messestraße (4-armig) = Ende OD; Anbindung B6alt auf einer Länge von L=270 m	1 plangleicher Knotenpunkt: • KP 1: B 6 / Messestraße (4-armig) = Ende OD; Anbindung B6alt auf einer Länge von L=270 m	2 plangleiche Knotenpunkte: • KP 1: B 6 / Messestraße (4-armig) • KP 2: B 6 / Dürrenberger Str. (4-armig) = Ende OD
		Bewertung	Punkte	5	5	5	5	5
2.4	Einhaltung des Knotenpunktabstandes von mindestens 2 km nach RAL (bezogen auf den Bereich außerhalb der OD)	Abstand zw. KP 1 und KP 2 [km]	2,3	2,1	0,2 (innerhalb OD)	1,7	1,7	0,35 (innerhalb OD)
		Abstand zw. KP 2 und KP 3 [km]	-	-	1,9	-	-	1,5
		Vorgabe nach RAL eingehalten	ja	ja	nein	nein	nein	nein
		Anteil [%]	100,0	100,0	95,0	85,0	85,0	75,0
	Bewertung	Punkte	5,00	5,00	4,80	4,40	4,40	4,00
2	Ergebnis aus verkehrlicher Sicht im Mittel	Gesamtpunkte Ø Punkte aus Teilkriterien	19,54 4,88	19,54 4,88	19,34 4,83	19,40 4,85	19,40 4,85	19,00 4,75

			Variante 1	Variante 1.2	Variante 2	Variante 3	Variante 3.1	Variante 5
Lfd. Nr.	Merkmale							
3	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung							
3.1	Streckenlänge	m	2.384,15	2.252,93	2.093,00	1.725,00	1.725,00	1.905,00
		Anteil [%]	38,2	30,6	21,3	0,0	0,0	10,4
	Bewertung	Punkte	3,47	3,78	4,15	5,00	5,00	4,58
3.2	Linienführung nach RAL							
	a) Lageplan		Parameter nach RAL eingehalten	Parameter nach RAL eingehalten	Parameter nach RAL eingehalten	Parameter nach RAL nicht eingehalten, angewendeter Radius R=200 unkritisch	Parameter nach RAL nicht eingehalten, angewendeter Radius R=200 unkritisch	Parameter nach RAL eingehalten
	b) Höhenplan		Parameter nach RAL eingehalten	Parameter nach RAL eingehalten	Parameter nach RAL eingehalten	Parameter nach RAL eingehalten	Parameter nach RAL eingehalten	Parameter nach RAL eingehalten
	c) Sichtverhältnisse		Vorgaben nach RAL eingehalten	Vorgaben nach RAL eingehalten	Vorgaben nach RAL eingehalten	Vorgaben nach RAL eingehalten	Vorgaben nach RAL eingehalten	Vorgaben nach RAL eingehalten
	d) Mindestlänge der Überholabschnitte		Vorgaben nach RAL eingehalten	Vorgaben nach RAL eingehalten	Vorgaben nach RAL eingehalten	Vorgaben nach RAL eingehalten	Vorgaben nach RAL eingehalten	Vorgaben nach RAL nicht eingehalten
	e) möglichst keine Querneigungsverwindungen auf BW		Vorgaben nach RAL eingehalten	Vorgaben nach RAL eingehalten	Vorgaben nach RAL eingehalten	Vorgaben nach RAL eingehalten	Vorgaben nach RAL eingehalten	Vorgaben nach RAL nicht eingehalten
	Bewertung	Punkte	5	5	5	4	4	3
3.3	Bauwerke							
	Brückenbauwerke	Anzahl	c) 2	c) 2	c) 2	c) 2	c) 2	c) 2
	Brückenfläche	m²	5.101,00	5.268,00	5.146,00	8.050,00	8.050,00	6.681,50
		Anteil [%]	0,0	3,3	0,9	57,8	57,8	31,0
	Bewertung	Punkte	5,00	4,87	4,96	2,69	2,69	3,76
3.4	Erdmengenbilanz							
	Auftrag	m³	120.300	116.300	112.300	116.500	70.100	34.300
	Abtrag	m³	11.200	10.500	10.000	5.500	6.000	7.000
	Differenz	m³	= 109.100	= 105.800	= 102.300	= 111.000	= 64.100	= 27.300
	Summe Erdmengenbewegung	m³	= 131.500	= 126.800	= 122.300	= 122.000	= 76.100	= 41.300
	zu wieviel Prozent ausgeglichen	%	17,0	16,6	16,4	9,0	15,8	33,9
	Bewertung		1,68	1,66	1,65	1,36	1,63	2,36
3	Ergebnis aus entwurfs- und sicherheitstechnischer Sicht im Mittel	Gesamtpunkte	15,15	15,31	15,77	13,05	13,32	13,70
		Ø Punkte aus Teilkriterien	3,79	3,83	3,94	3,26	3,33	3,42

			Variante 1	Variante 1.2	Variante 2	Variante 3	Variante 3.1	Variante 5
Lfd. Nr.	Merkmale							
4	Umweltfachliche Beurteilung							
4.1	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit							
4.1.1	Verlust von Flächen mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion							
	- Wohngebiete	ha	-	-	-	0,08	0,08	-
	- Wohnen im Außenbereich/ Kleingärten/ Privatgärten	ha	-	-	-	0,39	0,39	0,45
	- Gewerbegebiete	ha	0,04	0,04	-	0,50	0,55	0,55
		Rang	1 + + +	1 + + +	1 + + +	5	5	4 +
	Verlust von siedlungsnahen Freiräumen							
	- siedlungsnah Freiräume	ha	4,61	3,62	1,70	0,01	0,01	0,07
	- Hundesportplatz							
	- Motocrossanlage							
		Rang	6	5 + +	4 + + +	1 + + +	1 + + +	1 + + +
	Bewertung Verlust	Rang	4	2 +	1 +	4	4	2 +
4.1.2	Beeinträchtigung von Flächen mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion							
	- Wohngebiete	ha	3,88	5,37	6,26	7,33	6,99	4,12
	davon Neubelastung	ha	0,98	0,98	0,98	1,83	1,81	1,85
	davon betroffene Anwohner	Anzahl	119	206	221	337	321	180
	- Wohnen im Außenbereich/ Kleingärten/ Privatgärten	ha	5,62	6,14	3,81	5,70	5,64	6,73
	davon Neubelastung	ha	4,12	4,44	2,62	4,68	4,60	6,17
	davon betroffene Anwohner	Anzahl	4	4	4	4	4	4
	- Gewerbegebiete	ha	0,21	0,22	0,12	0,81	0,80	0,70
		Rang	1 +	3 +	2 +	5	5	4 + + +
	Beeinträchtigung von siedlungsnahen Freiräumen							
	- siedlungsnah Freiräume	ha	15,21	12,94	8,58	0,96	0,78	3,56
	- Hundesportplatz							
		Rang	6	5 +	4 +	1 +	1 +	3 +
	Bewertung Beeinträchtigung	Rang	1 +	3 + +	1 +	5	5	3 + +
	Bewertung Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Rang	2 + +	2 + +	1 + +	5	5	2 + +
4.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt							
4.2.1	Auswirkungen auf Schutzgebiete/ Naturdenkmale							
	- Natura 2000-Gebiete							
	- Naturdenkmale	Rang	5	1 +	1 +	1 +	1 +	5
	- Geschützte Landschaftsbestandteile							
	- geplante Schutzgebiete							
	Auswirkungen auf gesetzlich geschützte Biotope	ha						
	- Verlust und sehr hohe Beeinträchtigung	ha	1,98	2,09	1,08	0,29	0,27	0,61
	- hohe Beeinträchtigung	ha	1,69	1,69	1,75	0,58	0,60	1,49
	- mittlere Beeinträchtigung	ha	1,72	1,41	1,84	0,43	0,44	1,37
		Rang	5	5	4 + + +	1 + + +	1 + + +	3 + + +
	Auswirkungen auf den Biotopverbund							
	- Durchschneidungslänge	m, gerundet	1.060	890	670	-	-	105
	- Verlust durch Zerschneidung	ha	1,11	1,11	-	-	-	-
		Rang	5	5	4 + +	1 + +	1 + +	1 + +
	Bewertung Schutzgebiete/ Schutzobjekte	Rang	5	5	4 + +	1 + +	1 + +	3 + +

Variantenvergleich Voruntersuchung
Stand 20.10.2020

			Variante 1	Variante 1.2	Variante 2	Variante 3	Variante 3.1	Variante 5
Lfd. Nr.	Merkmale							
4.2.2	Auswirkungen auf Biotope/ Biotopkomplexe/ Lebensräume							
	- sehr hohe Bedeutung	Rang	1 +	1 +	1 +	5	5	4 +
	- hohe Bedeutung	Rang	5 +	6	4 +	1 +	1 +	3 ++
	- mittlere Bedeutung	Rang	6	5 +	3 +	1 +	2 +	4 ++
	Bewertung Biotope/ Biotopkomplexe/ Lebensräume	Rang	5	5	3 +	1 +	1 +	3 +
4.2.3	Auswirkungen auf bedeutsame Lebensräume/ Einzelstrukturen ausgewählter Arten							
	- sehr hohe Bedeutung	Rang	1	1	1	1	1	1
	- hohe Bedeutung	Rang	6	5 +	4 +	1 ++	1 ++	1 ++
	- mittlere Bedeutung	Rang	5	1 +	5	1 +	1 +	1 +
	Bewertung bedeutsame Lebensräume/ Einzelstrukturen ausgewählter Arten	Rang	6	4 +	4 +	1 +	1 +	1 +
4.2.4	Auswirkungen auf den Funktionsbeziehungen/ Einzelstrukturen							
	- Durchschnittslänge	m, gerundet	380	310	120	-	-	-
	Bewertung Funktionsbeziehungen/ Einzelstrukturen	Rang	6	5 +	4 +	1 +	1 +	1 +
	Bewertung Tiere/ Pflanzen und biologische Vielfalt	Rang	5	5	4 +++	1 +++	1 +++	3 +++
4.3	Fläche	Rang	5	5	3 +	1 +	2 +	3 +
4.4	Boden	Rang	4 +	5 +	6	1 ++	1 ++	1 ++
4.5	Wasser	Rang	1 +	3 +	1 +	5	5	4 +
4.6	Luft und Klima	Rang	1	1	1	1	1	1
4.7	Landschaft	Rang	5	5	4 ++	1 +	1 +	3 +
4.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Rang	1	1	1	1	1	1
	Gesamtbewertung	Rang	5	5	4 +++	1 +	2 +	3 ++
4	Bewertung aus umweltfachlicher Untersuchung	Ø Punkte aus UVS	1,00	1,00	2,58	3,67	3,55	3,18

			Variante 1	Variante 1.2	Variante 2	Variante 3	Variante 3.1	Variante 5
Lfd. Nr.	Merkmale							
5	Kosten							
5.1	Investitionskosten	Mio €	18,896	19,114	18,611	23,569	23,341	19,656
		Mio €/km	7,926	8,484	8,892	13,663	13,531	10,318
		Anteil [%]	1,5	2,7	0,0	26,6	25,4	5,6
	Bewertung	Gesamtpunkte	4,94	4,89	5,00	3,93	3,98	4,78
5	Bewertung Kosten	Ø Punkte aus Teilkriterien	4,94	4,89	5,00	3,93	3,98	4,78
6	Gesamtbewertung		Variante 1	Variante 1.2	Variante 2	Variante 3	Variante 3.1	Variante 5
	Raumstrukturelle Wirkungen	Ø Punkte aus Teilkriterien	3,73	3,96	3,84	3,37	3,37	3,39
	Verkehrliche Beurteilung	Ø Punkte aus Teilkriterien	4,88	4,88	4,83	4,85	4,85	4,75
	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	Ø Punkte aus Teilkriterien	3,79	3,83	3,94	3,26	3,33	3,42
	umweltfachliche Beurteilung	Ø Punkte aus Teilkriterien	1,00	1,00	2,58	3,67	3,55	3,18
	Kosten	Ø Punkte aus Teilkriterien	4,94	4,89	5,00	3,93	3,98	4,78
	Gesamtpunktzahl		18,34	18,56	20,20	19,08	19,08	19,52
	Gesamtrangfolge		5	4	1	3	3	2

Bewertungsmaßstab

Stand: 20.10.2020

Lfd. Nr.	Kriterium	Einheit	1 Punkt	2 Punkte	3 Punkte	4 Punkte	5 Punkte	Bemerkungen
1.1	Siedlungsentwicklung		Anzahl der Betroffenheiten ermitteln					
			Durchschneidung von Wohngebieten mit Überbauung von Gebäuden (Abriss)	Überbauung von einzelnen Wohngebäuden	Wohngebietsgrenzen des FNP werden durchschnitten; ohne Beeinträchtigung von Gebäuden	Wohngebietsgrenzen des FNP werden tangiert / randlich angeschnitten; ohne Beeinträchtigung von Gebäuden	keine Betroffenheit	
			1	2	3	4	5	
1.2	Gewerbegebietsentwicklung		Anzahl der Betroffenheiten ermitteln					
			Durchschneidung von Gewerbegebieten mit Überbauung von Gebäuden (Abriss)	Überbauung von einzelnen Gebäuden (Abriss) mit gewerblicher Nutzung	Gewerbegebietsgrenzen des FNP werden durchschnitten; ohne Beeinträchtigung von Gebäuden	Gewerbegebietsgrenzen des FNP werden tangiert / randlich angeschnitten; ohne Beeinträchtigung von Gebäuden	keine Betroffenheit	
			1	2	3	4	5	
1.3	Vorbehalts- und Vorranggebiete nach REP a) Vorbehaltsgebiet Tourismus und Erholung b) Vorbehaltsgebiet für den Biotopverbund	Länge Länge	Durchschneidungslängen ermitteln					größte Länge = 1 Punkt, Länge mit 0 m = 5 Punkte, Bildung des Mittelwertes aus a) und b)
			1	lineare Ermittlung				
1.4	Land- und Forstwirtschaftswirtschaft a) Entzug landwirtschaftlicher Flächen b) Entzug forstwirtschaftlicher Flächen	ha Länge Länge	Flächen ermitteln					größte Fläche = 1 Punkt, Länge mit 0 m = 5 Punkte, Bildung des Mittelwertes aus a) und b)
			1	lineare Ermittlung				
1.5	Infrastruktureinrichtungen		Anzahl der Querungen ermitteln					
			≥ 4	3	2	1	0	Summe der Querungen bilden
1.6	Eigentumsverhältnisse Wohngebiete Gewerbegebiete sonstige Eingriffe	Eingriffe Anzahl Anzahl Anzahl						
			Anzahl ermitteln					Eingriff ist Eingriff, egal ob randlich oder mittendurch.
			Anzahl ermitteln					
			Anzahl ermitteln					
			ja ≥ 4x	ja 3x	ja 2x	ja 1x	0	Summe der Eingriffe bilden
2.1	Entlastungswirkung		Ermittelt wurde die Belastungsdifferenz der Verkehrszahlen zwischen dem Prognosefall 2030 und dem Bezugsfall 2030 in der Ortslage Bruckdorf					In Variante 3 sind die größten Entlastungen zu verzeichnen. Die Entlastungen der anderen Varianten werden dazu prozentual verglichen.
			0%	lineare Ermittlung				100%
2.2	Prognostizierte Verkehrsstärken		Ermittelt wurde die Differenz zwischen der Prognosebelastung 2030 (ohne Umlegung) und der Prognosebelastung 2030 mit Umlegung der drei Varianten am Beginn, der Mitte und Ende der Baustrecke.					In Variante 3 sind die größten Belegungen zu verzeichnen. Die Belastungen der anderen Varianten werden dazu prozentual verglichen.
			0%	lineare Ermittlung				100%
2.3	Verknüpfung mit dem nachgeordneten Netz							Es gibt keine entscheidungsrelevanten Unterschiede.
			keine entscheidungsrelevanten Unterschiede					
2.4	Einhaltung Knotenpunktabstand nach RAL		Wird die Vorgabe von 2 km nach RAL eingehalten ?					Es wird nur der Bereich außerhalb der OD betrachtet, da nur hier die RAL gilt. Ermittelt wird die prozentuale Differenz zu 2 km.
			0%	lineare Ermittlung				100%

Bewertungsmaßstab

Stand: 20.10.2020

Lfd. Nr.	Kriterium	Einheit	1 Punkt	2 Punkte	3 Punkte	4 Punkte	5 Punkte	Bemerkungen
3.1	Streckenlänge Bewertung	Punkte	Ermittlung der Streckenlänge der Baustrecke der B 6 OU					Mehrlänge in % im Vergleich zur kürzesten Variante
			100%	lineare Ermittlung			0%	kürzeste Länge = 0 %
3.2	Linienführung Bewertung	Punkte	Werden die Parameter nach RAL eingehalten?					Betrachtet werden die 4 Punkte Lageplan, Höhenplan, Sichtverhältnisse, Überholabschnitte. Im Falle der Nichteinhaltung von einzelnen Parametern wird die Verkehrssicherheit nicht eingeschränkt.
			Parameter nach RAL eingehalten in einem oder keinem Punkt	Parameter nach RAL eingehalten in 2 Punkten	Parameter nach RAL eingehalten in 3 Punkten	Parameter nach RAL eingehalten in 4 Punkten	Parameter nach RAL eingehalten in allen 5 Punkten	
			1	2	3	4	5	
3.3	Bauwerke Bewertung	Punkte	Ermittlung der Brückenfläche					Da die Anzahl in allen Varianten gleich ist, wird die Mehrfläche im Vergleich zur geringsten Brückenfläche prozentual ermittelt.
			100%	lineare Ermittlung			0%	Mehrfläche gegenüber der geringsten Fläche
3.4	Erdmengenbilanz Bewertung	Punkte	Zu wieviel Prozent ist die Bilanz ausgeglichen?					
			0%	lineare Ermittlung			100%	
4.	Gesamtbewertung Umwelt		Bewertung aus UVS übernommen					
5.	Investitionskosten Bewertung	Punkte	Vergleich der absoluten Investitionskosten					Ermittelt werden die Mehrkosten in % im Vergleich zur günstigsten Variante.
			100%	Lineare Ermittlung			0%	Mehrkosten gegenüber der günstigsten Variante