

Stadt Bad Berka
Gemeindestraße: Bau-km 0+000 – 2+977
Anbindung Zentralklinik
Unterlage 1

Erläuterungsbericht

aufgestellt:	
Bad Berka, den	

Inhaltsverzeichnis

1.	Darstellung des Vorhabens	5
1.1	Planerische Beschreibung	5
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	5
1.3	Streckengestaltung	6
2.	Begründung des Vorhabens	6
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	6
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	9
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	11
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	11
2.4.1	Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung	11
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	13
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit	15
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	16
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	17
3.	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	17
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	17
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten	24
3.2.1	Variantenübersicht	27
3.2.2	Variante N1.1	28
3.2.3	Variante N3.1	31
3.2.4	Variante N4.1	34
3.2.5	Variante N5.1	37
3.2.6	Variante N6.1	40
3.2.7	Variante N1.2	42
3.2.8	Variante N2.2	45
3.2.9	Variante N3.2	48
3.2.10	Variante N4.2	51
3.3	Variantenvergleich	53
3.3.1	Raumstrukturelle Wirkungen	53
3.3.2	Verkehrliche Beurteilung	56
3.3.3	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	56
3.3.4	Umweltverträglichkeit	58
3.3.4.1	Darstellung der Umweltauswirkungen	58

3.3.4.2	Vermeidung und Ausgleichbarkeit	82
3.3.5	Wirtschaftlichkeit	84
3.3.5.1	Investitionskosten	84
3.3.5.2	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	85
3.4	Gewählte Linie	86
4.	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	87
4.1	Ausbaustandard	87
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	87
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität	88
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	88
4.2	Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung	89
4.3	Linienführung	90
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs	90
4.3.2	Zwangspunkte	90
4.3.3	Linienführung im Lageplan	91
4.3.4	Linienführung im Höhenplan	91
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	92
4.4	Querschnittsgestaltung	92
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	92
4.4.2	Fahrbahnbefestigung	93
4.4.3	Böschungsgestaltung	93
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	94
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	94
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten	94
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte	94
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten	95
4.6	Besondere Anlagen	95
4.7	Ingenieurbauwerke	96
4.8	Lärmschutzanlagen	96
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	96
4.10	Leitungen	96
4.11	Baugrund/Erdarbeiten	97
4.12	Entwässerung	97

4.13	Straßenausstattung	99
5.	Angaben zu den Umweltauswirkungen	99
5.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	100
5.1.1	Bestand	100
5.1.2	Umweltauswirkungen	101
5.2	Naturhaushalt	101
5.3	Landschaftsbild	102
5.4	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	103
5.5	Artenschutz	103
5.6	Natura 2000-Gebiete	104
5.7	Weitere Schutzgebiete	104
6.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen	105
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	105
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	105
6.3	Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten	105
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	105
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	107
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht	107
7.	Kosten	108
8.	Verfahren	108
9.	Durchführung der Baumaßnahme	108

1. Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Das Vorhaben umfasst den Neubau einer Gemeindestraße zur Verbesserung der Anbindung der Zentralklinik Bad Berka an das klassifizierte Straßennetz in der Baulast der Stadt Bad Berka sowie der Verkehrsentslastung der B 85 und Tiefengrubener Straße in der Ortsdurchfahrt.

Das geplante Neubauvorhaben liegt im Landkreis Weimarer Land des Freistaates Thüringen innerhalb der Gemeindegrenzen der Stadt Bad Berka.

Das Vorhaben ist in keiner Bedarfs- oder Ausbauplanung enthalten. Mit ihrer nähräumigen Bedeutung wird die neue Zufahrt zur Zentralklinik nach den „Richtlinien für integrierte Netzgestaltung“ (RIN 2008) in die Straßenkategorie LS (Landstraße) IV (Nahbereichsstraße) eingestuft. Folgemaßnahmen werden nicht erforderlich. Eine Beschränkung des Gemeingebrauchs ist nicht vorgesehen.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Anbindung der Zentralklinik liegt westlich der Stadt Bad Berka zwischen B 85 und Zentralklinik. Sie hat eine Länge von 2,977 km.

Die sich aus der Richtlinie für integrierte Netzgestaltung (RIN) ableitende Einordnung dieser Straße in die Entwurfsklasse (EKL) 4 erfordert für die Neubaustrecke den zweistreifigen Straßenquerschnitt RQ 9 (6,0 m befestigte Fahrbahnbreite zzgl. beiderseits 1,50 m Bankette). Der in der EKL 4 empfohlene Radienbereich für die Führung auf der Strecke liegt zwischen 200 und 400 m bei einer Höchstlängsneigung von 7 %. Als Knotenpunktarten kommen eine Einmündung ohne Lichtsignalanlage (B 85) und ein Kreisverkehr (K 311) zur Anwendung.

Für die Linienführung wird der Netzfunktion entsprechend eine geländeangepasste Linienführung vorgesehen. Wegen der geländeangepassten Linienführung und der mit der geringen befestigten Breite verbundenen besonderen Begegnungssituationen ist es gemäß den

Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) für die Verkehrssicherheit förderlich, wenn die Straße nicht schneller als mit der Planungsgeschwindigkeit (70 km/h) befahren wird.

Vorhabenprägende Bauwerke (Großbrücken, Tunnel, Trogbauwerke) werden nicht erforderlich.

1.3 Streckengestaltung

Ein streckenbezogenes Gestaltungskonzept (landschaftsplanerische Einordnung) liegt vor (Unterlagen 9 und 19). Baukulturelle Aspekte sind nicht zu beachten.

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Die Planungsarbeiten begannen 2014 im Auftrag der Stadtverwaltung der Stadt Bad Berka.

Die Grundlagen der Planung sind:

- die Verkehrsuntersuchung¹,
- die Machbarkeitsstudie².
- die Voruntersuchung³
- der Vorentwurf⁴

Die Ortsdurchfahrt in Bad Berka im Zuge der Weimarischen Straße und der Bachstraße ist im Analysejahr 2012 mit Verkehrsstärken von bis zu 17.200 Kfz/24 h hoch belastet, so dass es zum

¹ B 85 Ortsumfahrung Bad Berka
Ergänzung zur Verkehrsuntersuchung
INVER GmbH
Juli 2014

² Anbindung Zentralklinik Bad Berka
Machbarkeitsstudie
INVER GmbH
April 2014

³ Anbindung Zentralklinik Bad Berka
Voruntersuchung
INVER GmbH, Juni 2018

⁴ Anbindung Zentralklinik Bad Berka
Vorentwurf
INVER GmbH, März 2019

Rückstau, zur eingeschränkten Verkehrssicherheit im motorisierten und nicht motorisierten Verkehr, zu unzureichenden Erreichbarkeiten der ortsspezifischen Quellen und Ziele sowie zu hohen Lärm- und Abgasbelastungen für die Anwohner kommt.

Zur Verbesserung dieser unzureichenden Situation plant der Freistaat Thüringen die Beseitigung der Ortsdurchfahrt Bad Berka im Zuge der Bundesstraße B 85. Bisher wurden in Vorbereitung auf ein Raumordnungsverfahren eine Verkehrsuntersuchung¹ und eine Umweltverträglichkeitsstudie sowie deren Überarbeitung² erarbeitet. Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung B 85 Ortsumgehung Bad Berka wurde die Verkehrswirksamkeit einer südwestlichen und einer östlichen Ortsumgehungsstraße im Zuge der B 85 untersucht. Die Ortsumgehung Bad Berka im Zuge der B 85 ist im Bundesverkehrswegeplan 2030³ als „Weiterer Bedarf“ verankert.

Unabhängig von einer Ortsumgehungsstraße im Zuge der B 85 soll für die Zentralklinik Bad Berka als größtem Verkehrserzeuger der Stadt zeitnah eine zweite Zufahrtsstraße entstehen. Die Planungen für einen solchen Straßenneubau wurden von der Stadt Bad Berka im Juni 2014 aufgenommen. Vor diesem Hintergrund wurde unabhängig vom Vorhaben der B 85 Ortsumfahrung Bad Berka die Verkehrswirksamkeit einer neuen Straßenverbindung westlich der Stadt in einer Ergänzung zur Verkehrsuntersuchung⁴ anhand von drei Planfällen näher untersucht. Ziel ist eine verbesserte Erreichbarkeit der Zentralklinik bei gleichzeitiger Entlastung der hoch belasteten Stadtdurchfahrt Weimarische Straße/Bachstraße. Im Februar 2021 wurde die Ergänzung zur Verkehrsuntersuchung auf die Verkehrsprognose 2030 (Unterlage 21.1) aktualisiert

¹ B 85 Ortsumfahrung Bad Berka
Verkehrsuntersuchung
INVER GmbH
August 2013

² Bad Berka, Anbindung Zentralklinik
Variantenanalyse aus Umweltsicht
Überarbeitung unter Einbeziehung Var. N6.1 (südl. K 311), Var. 4.2 (nördl. K 311)
Ingenieurbüro Köhler
Mai 2018

³ Bundesverkehrswegeplan
6. FStrAbÄndG vom 23.12.2016

⁴ B 85 Ortsumfahrung Bad Berka
Ergänzung zur Verkehrsuntersuchung
INVER GmbH
Juli 2014

Im Ergebnis der Machbarkeitsstudie und der Voruntersuchung wurde empfohlen, die Variantenkombination N4.1 südlich der K 311 und N3.2 nördlich der K 311 weiterzuverfolgen. Am 27.11.2014 wurde das Vorhaben dem Thüringer Landesverwaltungsamt, Planfeststellungsbehörde vorgestellt. Im Ergebnis dessen teilte die Planfeststellungsbehörde mit Schreiben vom 06.01.2015 mit, dass zur Erlangung des Baurechts ein Planfeststellungsverfahren und eine UVP im Vorfeld der Planfeststellung durchzuführen ist.

Die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie wurden im Weiteren in einer Voruntersuchung einschließlich Umweltbewertung vertieft (November 2015). Am 24.10.2017 wurden die Ergebnisse der Voruntersuchung erneut der Planfeststellungsbehörde vorgestellt. Die Besprechung hatte das Ziel, die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens zu erörtern. Im Ergebnis der Besprechung wurde eine direkte Abstimmung des Vorhabens mit dem Flugverein (Geländezukauf, genaue Abgrenzung des Geländes) angeregt. Die Abstimmung fand am 01.12.2017 statt. Im Ergebnis der Besprechung mit Vertretern des Fliegerclubs wurde die bereits abgeschlossene Voruntersuchung um eine weitere Variante (Variante N6.1 südlich K 311, Variante 4.2 nördlich K 311 ergänzt (Juni 2018). Im Ergebnis der Ergänzung der Voruntersuchung hat sich am Gesamtergebnis der Voruntersuchung hinsichtlich der Wahl der Vorzugslinie nichts geändert.

Folgende Stadtratsbeschlüsse liegen vor:

- Bestätigung der Vorzugslösung der Machbarkeitsstudie (Beschluss-Nr. 004-02/2014)
- Beschluss zur Weiterentwicklung der Machbarkeitsstudie zur Vorplanung (Beschluss-Nr. 021-02/2014)
- Beschluss der Vergabe der Planungsleistungen bis zur Genehmigungsplanung einschließlich Umweltuntersuchungen und Landschaftspflegerischer Begleitplan (Beschluss-Nr. 089-09/2015)
- Bestätigung der Vorzugstrasse als Grundlage der weiteren Planungsschritte einschließlich Feststellungsentwurf (Beschluss-Nr. 476-43/2018)

Für die Vorzugsvariante wurde ein Vorentwurf aufgestellt (März 2019). Die Vorzugsvariante wurde aus Umweltsicht weiter optimiert.

Am 28. November 2019 wurden die Unterlagen zum Feststellungsentwurf an die Planfeststellungsbehörde zur Überprüfung der Vollständigkeit und Plausibilität übergeben. Die

Prüfergebnisse wurden mit Schreiben vom 11.12.2019 mitgeteilt und in den Feststellungsentwurf eingearbeitet.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Die zuständige Behörde stellt auf der Grundlage geeigneter Angaben des Vorhabenträgers sowie eigener Informationen fest, ob nach den §§ 6 bis 14a für das Vorhaben eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Pflicht) besteht. Die Feststellung trifft die Behörde.

Gemäß dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)¹ besteht die unbedingte Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 6 für ein Neuvorhaben, das in Anlage 1 des UVPG Spalte 1 mit dem Buchstaben „X“ gekennzeichnet ist, wenn die zur Bestimmung der Art des Vorhabens genannten Merkmale vorliegen. Sofern Größen- oder Leistungswerte angegeben sind, besteht die UVP-Pflicht, wenn die Werte erreicht oder überschritten werden.

Gemäß § 7 UVPG führt die zuständige Behörde bei einem Neuvorhaben, das in Anlage 1 Spalte 2 mit dem Buchstaben „A“ gekennzeichnet ist, eine allgemeine Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht durch. Die allgemeine Vorprüfung wird als überschlägige Prüfung unter Berücksichtigung der in Anlage 3 aufgeführten Kriterien durchgeführt. Die UVP-Pflicht besteht, wenn das Neuvorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die nach § 25 Absatz 2 bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären.

Bei einem Neuvorhaben, das in Anlage 1 Spalte 2 mit dem Buchstaben „S“ gekennzeichnet ist, führt die zuständige Behörde eine standortbezogene Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht durch. Die standortbezogene Vorprüfung wird als überschlägige Prüfung in zwei Stufen durchgeführt. In der ersten Stufe prüft die zuständige Behörde, ob bei dem Neuvorhaben besondere örtliche Gegebenheiten gemäß den in Anlage 3 Nummer 2.3 aufgeführten Schutzkriterien vorliegen. Ergibt die Prüfung in der ersten Stufe, dass keine besonderen örtlichen Gegebenheiten vorliegen, so besteht keine UVP-Pflicht. Ergibt die Prüfung in der ersten Stufe,

¹ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. IS. 540).

dass besondere örtliche Gegebenheiten vorliegen, so prüft die Behörde auf der zweiten Stufe unter Berücksichtigung der in Anlage 3 aufgeführten Kriterien, ob das Neubauvorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die die besondere Empfindlichkeit oder die Schutzziele des Gebietes betreffen und nach § 25 Absatz 2 bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären. Die UVP-Pflicht besteht, wenn das Neuvorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde solche Umweltauswirkungen haben kann.

Wird ein Vorhaben geändert, für das eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt worden ist, so besteht für das Änderungsvorhaben die UVP-Pflicht, wenn

1. allein die Änderung die Größen- oder Leistungswerte für eine unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 erreicht oder überschreitet oder
2. die allgemeine Vorprüfung ergibt, dass die Änderung zusätzliche erhebliche nachteilige oder andere erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen kann. Wird ein Vorhaben geändert, für das keine Größen- oder Leistungswerte vorgeschrieben sind, so wird die allgemeine Vorprüfung nach Satz 1 Nummer 2 durchgeführt.

Wird ein Vorhaben geändert, für das keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt worden ist, so besteht für das Änderungsvorhaben die UVP-Pflicht, wenn das geänderte Vorhaben

1. den Größen- oder Leistungswert für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 erstmals erreicht oder überschreitet oder
2. einen in Anlage 1 angegebenen Prüfwert für die Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und eine Vorprüfung ergibt, dass die Änderung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen kann.

Bei dem geplanten Bauvorhaben handelt es sich um den Bau einer Gemeindeverbindungsstraße und damit um kein Vorhaben gemäß Anlage I UVPG. Über weitere kumulierende Vorhaben im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum geplanten Vorhaben ist derzeit nichts bekannt. Schutzgebiete nach Naturschutzrecht sind durch Querung eines Landschaftsschutzgebietes betroffen. Der Naturraum zeichnet sich durch Strukturarmut im nördlichen Bereich, erhöhte Struktur- und Biotopdiversität im südlichen Bereich und eine allgemein mittlere Artendiversität aus. Über weitere kumulierende Vorhaben im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum geplanten Bauvorhaben ist derzeit nichts bekannt.

Es besteht demnach keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 6 UVPG bzw. Pflicht zur allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls (§ 7 UVPG) oder standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls (§ 7 UVPG).

Gemäß § 2 (1) des Thüringer Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (ThürUVPG)¹ besteht die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung für die in Anlage 1 des Gesetzes aufgeführten Vorhaben.

Als gemeindliche Verbindungsstraße fällt das Vorhaben voraussichtlich unter ein Vorhaben nach Pkt. 5.4 der Anlage 1 „Bau einer sonstigen Straße, ...“. Im Planungsverlauf wurden entsprechende Abstimmungen mit den zuständigen Behörden bezüglich der Verpflichtung zur allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls bzw. der Feststellung der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung geführt. Im Ergebnis kam die Behörde zu dem Ergebnis, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung notwendig ist. Der Vorhabenträger wurde als Prüfunterlage mit der Erstellung eines qualifizierten Umweltberichtes beauftragt. Der Umweltbericht wurde in 2021 fertig gestellt und ist Teil der Genehmigungsunterlagen.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Das Vorhaben der Anbindung der Zentralklinik ist nicht als Maßnahme mit besonderem naturschutzfachlichem Planungsauftrag im Bedarfsplan eingestellt.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

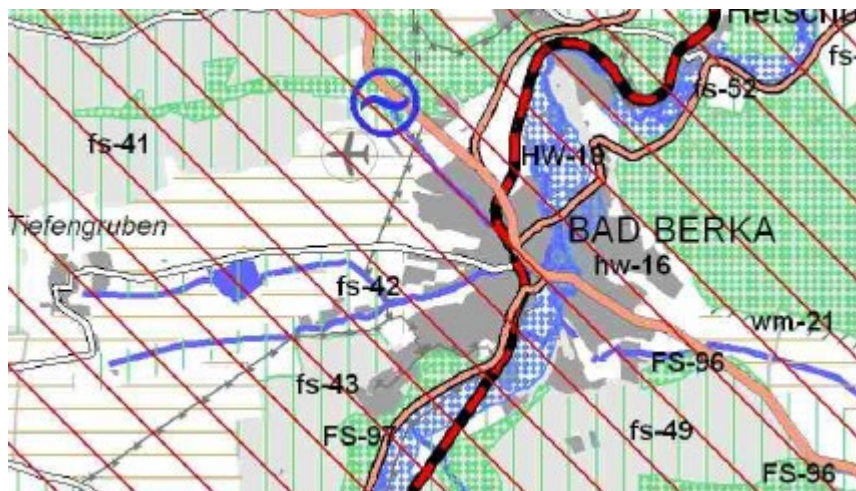
2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Das Vorhaben der Anbindung der Zentralklinik ist zunächst kein Ziel hinsichtlich der Landesplanung und nicht im Regionalplan Mittelthüringen verankert. Der Regionalplan

¹ ThürUVPG - Thüringer UVP-Gesetz. Thüringer Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung - Thüringen - vom 20. Juli 2007 (GVBl. Nr. 7 vom 16.08.2007), dass zuletzt am 30.07.2019 geändert worden ist (GVBl. Nr. 7 vom 30.07.2019).

Mittelthüringen¹ weist im Untersuchungsraum die folgenden Vorbehalts- und Vorranggebiete aus.

	Regionalplan Mittelthüringen
Vor-rang-gebiet	Freiraumsicherung (FS 97)
Vor-be-halts-ge-biete	Landwirtschaftliche Bodennutzung
	Freiraumsicherung (fs-42, fs-43)
	Tourismus und Erholung



Im Planungsbereich liegt ein Sonderlandeplatz mit Bauschutzbereich.

Im Untersuchungsraum befinden sich folgende Schutzgebiete:

- Landschaftsschutzgebiet Mittleres Ilmtal
- Wasserschutzgebiet, TWSZ III.

Naturschutzgebiete werden nicht berührt.

Weitere Schutzgebiete nach nationalem (z. B. Naturschutzgebiet) oder gemeinschaftlichem Recht (z. B. FFH- oder EG-Vogelschutzgebiete) sind nicht betroffen.

¹ Regionalplan Mittelthüringen
Regionale Planungsgemeinschaft Mittelthüringen
Thüringer Staatsanzeiger Nr. 31/2011 v. 01.08.2011

Innerhalb des Untersuchungsraumes, im Bereich des Bechetales, befinden sich drei Altlastenverdachtsflächen. Bebauungspläne der Stadt Bad Berka liegen für die das Untersuchungsgebiet im Osten begrenzenden Gebiete Steingrabenleite und Am Hundehügel vor.

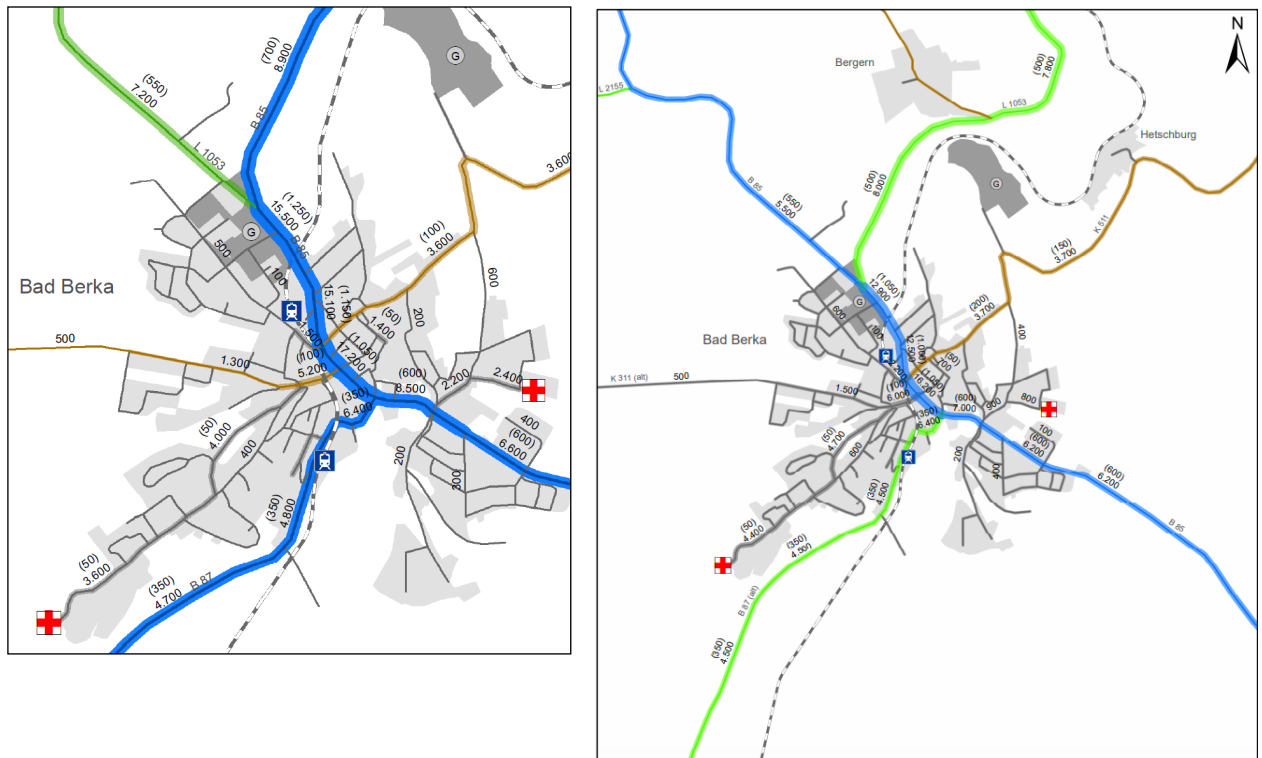
2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Die B 85 Ortsdurchfahrt Bad Berka (Bachstraße) ist im Analysejahr 2012 mit bis zu 17.200 Kfz/24 h hoch belastet (SV-Anteil: 6 %). Durch die Überlagerung der Nutzungsansprüche im Zuge der Ortsdurchfahrt ist der Verkehrsfluss der Bundesstraße eingeschränkt. Der Verkehrsfluss wird zudem durch die Bahnlinie Weimar - Kranichfeld mit drei schienengleichen Bahnübergängen behindert. Daneben führen die hohen Verkehrsstärken zu Erreichbarkeits- und Verkehrssicherheitsdefiziten für die Anwohner. Mangelnde Erreichbarkeiten bestehen vor allem für die am Stadtrand gelegene Zentralklinik als größten Verkehrserzeuger der Stadt, da die Zufahrt zur Zentralklinik derzeit nur über den kritischen Knotenpunkt B 85 / Tiefengrubener Straße und den schienengleichen Bahnübergang im Zuge der Tiefengrubener Straße führt.

Bis zum Prognosejahr 2030 kommt es durch die Klinikentwicklung (Abfrage Januar 2021) und unter Berücksichtigung der Straßenverkehrszählung 2015 sowie der neuen Thüringenprognose (TLBV, Stand 2020) zu leichten Verkehrsveränderungen. Die Bachstraße (B 85) bleibt mit bis zu 16.200 Kfz/24 h weiterhin stark belastet; im Zuge der Tiefengrubener Straße (K 311) erhöht sich die Verkehrsbelastung von 5.200 auf 6.000 Kfz/24 h, so dass die schon heute kritische Situation weiter verschärft wird.¹

¹ B 85 Ortsumgehung Bad Berka
Verkehrsuntersuchung, Fortschreibung der Verkehrsprognose
INVER GmbH
Februar 2021

Netzbelastungen Analysejahr 2012 / Prognosejahr 2030 (Prognose-Nullfall) in [Kfz/24 h]



Eine Verbesserung der Erreichbarkeit der Zentralklinik, bei gleichzeitiger Verbesserung der Umfeldqualität und der Verkehrssicherheit, kann nur durch den Bau einer neuen Anbindung der Zentralklinik erreicht werden. Neben der deutlichen Verkürzung der Fahrtzeiten zwischen der B 85/L 1053 in Richtung Weimar und der Zentralklinik Bad Berka sinken durch die geplante Neubaustrecke die Verkehrsstärken im Zuge der hoch belasteten Bachstraße (B 85) von 16.200 auf 13.000 Kfz/24 h (-2.000 Kfz/24 h).¹ Die Tiefengrubener Straße (K 311) erfährt eine Entlastung um 3.400 auf unkritische 2.600 Kfz/24 h, so dass sich die kritischen Verhältnisse am Knotenpunkt B 85/Tiefengrubener Straße entspannen. Auch das Durchgangsverkehrsaufkommen im Bad Berkaer Stadtgebiet wird durch die Verknüpfung der Neubaustrecke mit der B 85/L 1053² in Richtung Weimar und der K 311 in Richtung Tiefengruben reduziert. Der Durchgangsverkehrsanteil im Zuge der Neubaustrecke liegt bei ca. 10 %; der Pendlerverkehrsanteil bei 90 %. Die perspektivischen Verkehrsstärken im Zuge der Neubaustrecke liegen bei ca. 3.700 bis 3.800 Kfz/24 h.

¹ B 85 Ortsumgehung Bad Berka
Fortschreibung Verkehrsprognose
INVER GmbH
Stand: Februar 2021

² Im Jahr 2015 erfolgte ein Baulastentausch von L 1053 und B 85.

Netzbelastungen Neubaustrecke im Prognosejahr 2030 in [Kfz/24 h]



2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die heutige Zufahrt zur Zentralklinik ist durch die Überlastung des lichtsignalgesteuerten Knotenpunktes B 85 Bachstraße/K 311 Tiefengrubener Straße gestört (lange Wartezeiten durch fehlende Linksabbiegestreifen in der Tiefengrubener Straße). Durch die geringen Gehweg- und Straßenbreiten, die Überlagerung von Durchgangs-, Quell-, Ziel- und Binnenverkehren und den hohen Querungsbedarf von Fußgängern und Radfahrern in der Tiefengrubener Straße kommt es für nichtmotorisierte und motorisierte Verkehrsteilnehmer zur Einschränkung der Verkehrssicherheit. Gleichzeitig werden Verkehrsqualität und Verkehrssicherheit im Zuge der Klinikzufahrt durch den ca. 60 Metern östlich des Knotenpunktes in der Tiefengrubener Straße gelegenen schienengleichen Bahnübergang eingeschränkt. Besonders für Einsatzfahrzeuge zum Klinikum sind die Wartezeiten am schienengleichen Bahnübergang unzumutbar.

Zur Vermeidung des Rückstaus auf die Gleise des benachbarten Bahnüberganges und zur Erhöhung der Verkehrssicherheit soll in Kürze eine BÜSTRA-Anlage an dem

lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten B 85/Tiefengrubener Straße installiert werden. Mit der geplanten BÜSTRA-Anlage wird zwar die Verkehrssicherheit verbessert, jedoch führt diese zu einer Verkürzung der Grünzeiten am betroffenen Knotenpunkt, so dass die schon heute eingeschränkte Verkehrsqualität weiter reduziert und die Stauanfälligkeit erhöht wird.

In ihrem weiteren Verlauf mündet die heutige Klinikzufahrt in einem spitzen Winkel in die Anliegerstraßen Adolf-Brütt-Straße und später Robert-Koch-Straße. Sie wird durch enge Querschnitte, einseitige oder fehlende Gehwege sowie eine starke Längsneigung charakterisiert. Die Verkehrssicherheit der Anlieger ist angesichts der durchfahrenden Besucherverkehre sowie der Einsatzfahrzeuge zur Klinik stark eingeschränkt. Auch der Begegnungsfall Lkw-Lkw (Anlieferverkehr Klinik) stellt aufgrund der geringen Straßenbreiten ein Sicherheitsrisiko dar.

Eine Verbesserung der Situation im bestehenden Straßenraum ist nicht möglich. Sie kann nur durch den Bau einer neuen Anbindung der Zentralklinik erreicht werden.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Durch die Reduzierung der Verkehrsstärken im Stadtgebiet Bad Berka reduzieren sich gleichzeitig die Umweltbeeinträchtigungen durch Lärm und Abgase.

Durch das Neubauvorhaben wird die von der Stadt Bad Berka angestrebte Ausweisung als Heilbad unterstützt. Dieses Prädikat verlor Bad Berka 1997 auf Grundlage eines amtlichen Gutachtens über die Luftqualität, welches belegt, dass die lufthygienischen Anforderungen an ein Heilbad nicht erfüllt werden. In Folge der Herabstufung darf die Stadt Bad Berka nur noch den Titel „Staatlich anerkannter Ort mit Heilquellenkurbetrieb“ tragen.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Eine Darlegung ist hier nicht erforderlich. Eine Zusammenfassung ist nur bei einer FFH-Ausnahmeprüfung oder einer artenschutzrechtlichen Ausnahmeprüfung notwendig.

Es ist jedoch anzumerken, dass nach 4 BNatSchG als zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses solche im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder den maßgeblich günstigen Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt vakant sind.

Mit dem geplanten Bauvorhaben werden solche insoweit tangiert, als dass die Zentralklinik eine tragende Rolle bei der Gesundheitsversorgung in der Region und für ganz Thüringen einnimmt. Mit der besseren Erreichbarkeit der Klinik für die Patienten und insbesondere für Rettungsfahrzeuge, ohne dass die verkehrsüberlastete und durch den Bahnverkehr im Schrankenbetrieb zeitweise für den rollenden Verkehr blockierte Innenstadt von Bad Berka gequert werden muss, dient damit auch der Gesundheit des Menschen und der Lebensrettung.

3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt westlich der Stadt Bad Berka im Landkreis Weimarer Land und erfasst anteilig Offenland mit agrarisch und forstlich genutzten Flächen sowie Ortsrandbereiche. Die infrastrukturelle Erschließung erfolgt über die Bundesstraßen (B) 85 und 87 sowie die K 311 Bad Berka - Tiefengruben.

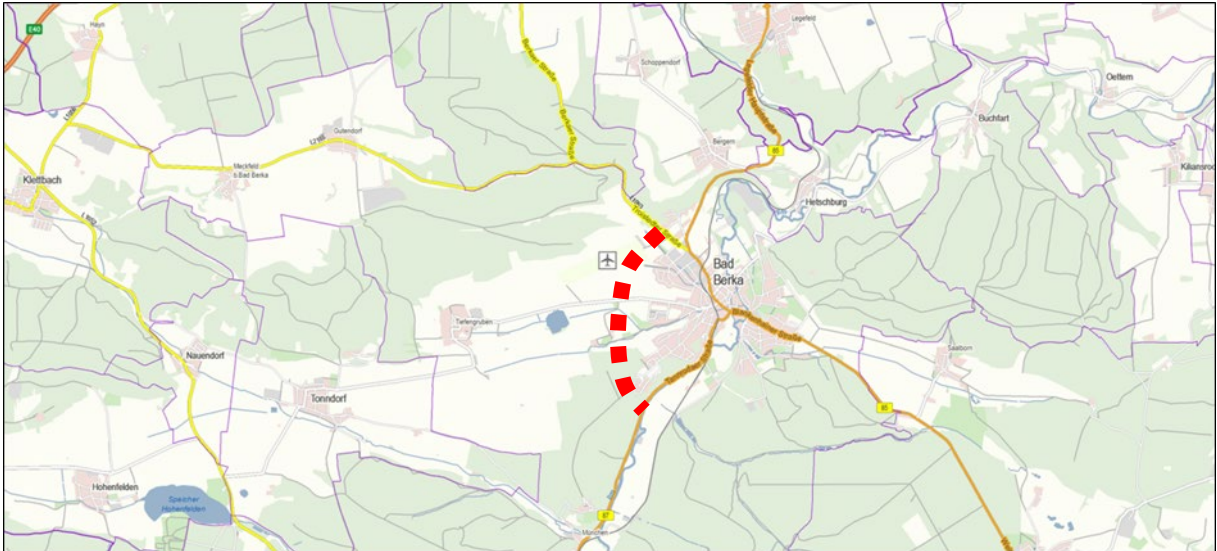


Abb.: Übersichtsplan (Quelle: <http://www.geoproxy.geoportal-th.de>)

Die Grenze des Untersuchungsraumes (s. Unterlage 19.6: Planunterlage Raum-analyse/Variantenübersicht) erfasst in Abhängigkeit von den zu erwartenden Projektwirkungen die Geländebereiche bis ca. 500 m Abstand zu den einzelnen Trassenvarianten.

Das Untersuchungsgebiet liegt südlich der Stadt Weimar im Landkreis Weimarer Land und ist naturräumlich in großen Teilen der Ilm-Saale-Ohrdruffer Platte¹ zuzuordnen. Die Sandsteingebiete unmittelbar südlich Bad Berka gehören geologisch zum so genannten Tannrodaer Sattel bzw. Tannrodaer Gewölbe und sind naturräumlich dem Tannrodaer Waldland zuzuordnen.

Topographisch stellt sich das Untersuchungsgebiet dem Betrachter südlich der K 311 mit dem Tal der Beche und des Steingrabens sowie dem Waldgebiet „Irre“ als reich gegliederte, nördlich der K 311 eher als gering strukturierte und agrarisch geprägte Landschaft dar.

Die vom Untersuchungsgebiet tangierten Waldgebiete südlich Bad Berka sind eher artenarm und werden von Nadelbäumen (u. a. Fichte) dominiert. Wertvolle Waldgesellschaften beschränken sich im Wesentlichen auf die steilen Hänge zur B 87 zwischen München und Bad Berka außerhalb des Untersuchungsgebietes.

Gemäß dem Flächennutzungsplanentwurf der Stadt Bad Berka tangiert der Untersuchungsraum Gewerbe-, gemischte und Wohnbauflächen, Flächen für den Gemeinbedarf (Segelflugplatz),

¹ HIEKEL, W., FRITZLAR, F., NÖLLERT, A. & W. WESTHUS (2004): Die Naturräume Thüringens. - Naturschutzreport 21: 1-384.

Sonderbauflächen (Zentralklinik), Grünflächen (Gärten), Wald- und landwirtschaftlich genutzte Flächen.



Abb.: Auszug aus Flächennutzungsplan (Satzung, März 2016)

Bei den Wohngebieten handelt es sich vorwiegend um Einzelhäuser in niedriger, offener Bauweise, lediglich nordwestlich der Zentralklinik finden sich auch größere Wohngebäude. Im Bechetal finden sich größere Gartengrundstücke mit teils altem Baumbestand und Gartenhäusern, welche in Teilen (2 Häuser) auch zu Wohnzwecken dauerhaft genutzt werden. Gewerbegebiete werden im Nordosten des Untersuchungsgebietes randlich erfasst. Das Gelände der Zentralklinik ist hinsichtlich der Baunutzung als Sondergebiet Klinik eingestuft und erfasst neben den Klinikgebäuden teils großflächige Park- und Grünanlagen sowie Betriebsflächen und -gebäude der Flugnotrettung. Der Klinik- und Kurbetrieb stellt neben dem Gewerbe einen wichtigen Wirtschaftsfaktor für die Stadt Bad Berka dar und prägt wesentlich den Charakter und die Außenwirkung. Für die Zentralklinik sind die derzeit ungenügende Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz limitierende Faktoren der weiteren Entwicklung. In den Ortsrandlagen, in enger Verzahnung zur offenen Landschaft, finden sich Kleingartenanlagen, Gärten und sonstige Grünanlagen.

Nordwestlich der Ortslage Bad Berka befindet sich ein Segelflugplatz. Zwischen Flugplatz und einem Wohngebiet südöstlich liegt eine archäologische Verdachtsfläche. Weiter verläuft westlich Bad Berka, unweit des Ortsrandes, eine Gas-Hochdruckleitung.

Für die Erholungsfunktion von besonderer Bedeutung sind die Kleingartenanlagen nordwestlich der Zentralklinik, die Gartengrundstücke im Bechetal, das Waldgebiet „Irre“ sowie das Tal der Beche/des Steingrabens. Der Talzug von Beche und Steingraben ist durch einen Wirtschaftsweg erschlossen und vor diesem Hintergrund für Formen der aktiven Freizeitnutzung (Wandern) gut geeignet. Das Waldgebiet „Irre“ nordwestlich der Zentralklinik hat potenziell einen hohen funktionalen Wert, weist aktuell jedoch gewisse Defizite hinsichtlich der Erschließung durch ausgewiesene Wanderwege auf. Eine weiterhin hohe Bedeutung für die Freizeitnutzung besitzt der Segelflugplatz im Norden des Untersuchungsgebietes.

Im Untersuchungsgebiet überwiegt die landwirtschaftliche Ackernutzung. Grünflächen finden sich lediglich im Talzug Beche/Steingraben sowie randlich westlich des Wohngebietes im Norden des Untersuchungsraumes. Zusammenhängende große Waldflächen beschränken sich auf das Waldgebiet „Irre“ zwischen dem Talzug Beche / Steingraben und der Zentralklinik im Süden des Untersuchungsraumes.

Die geologische Situation im Untersuchungsgebiet wird von Sandsteinformationen des Tannrodaer Sattels bestimmt. Holozäne Sedimente überlagern vorgenannte Formationen im Talgrund von Beche und Steingraben. Entsprechend den geologischen Verhältnissen entwickelten sich im Untersuchungsraum folgende Bodentypen:

- Braunerde, Pararendzina und Kolluvisol (Hanglehm, lössartig, vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen im UG), hohe Ertragsfähigkeit
- Rendzina und Pelosol, teils Braunerde-Pelosol (Ton, lehmiger Ton (Röt), meist landwirtschaftlich genutzte Flächen im gesamten UG), hohe Ertragsfähigkeit
- Vega (Braunauenboden), Kolluvisol, teils Gley-Kolluvisol (Auenböden der Nebentäler Steingraben, Beche), hohe Ertragsfähigkeit
- Anmoorgley, Pseudogley-Gley und Stagnogley (Ton, lehmig, Wiesen- und Waldflächen an der Beche), geringe Ertragsfähigkeit
- Braunerde und Podsol-Braunerde (sandiger Lehm (Buntsandstein), Waldgebiet um Zentralklinik Bad Berka), geringe Ertragsfähigkeit.

Die hydrogeologische Grundwassersituation wird bestimmt durch Buntsandsteininformationen des Tannrodaer Sattels, welche sich bis Kranichfeld erstrecken. Die das Untersuchungsgebiet tangierenden Schichten gehören dem Mittleren Buntsandstein (TB2) an. Die Schichten des Mittleren Buntsandsteins sind ergiebige Grundwasserleiter mit meist guter Trinkwasserqualität. Die Trinkwassergewinnung im Gebiet beschränkt sich ausschließlich auf diese hydrogeologischen Gesteinsformationen. Ein Teil des Untersuchungsgebietes liegt in der Trinkwasserschutzzone III; eine Schutzzone II wird im Westen randlich tangiert.

Als Standgewässer wird der Speicher Bad Berka/Tiefengruben im Westen randlich tangiert. Die Fließgewässer Beche und Steingraben queren das Untersuchungsgebiet in West-Ost-Richtung. Hinsichtlich der Strukturgüte sind die Gewässer je nach ökomorphologischen Zustand als naturnah bis strukturarm einzustufen. Die detaillierte Einstufung ist der Unterlage 19.6, Planunterlage „Raumanalyse/Variantenübersicht“, zu entnehmen.

Hinsichtlich der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen kommt dem als Kalt- und Frischluftabflussbahn mit Siedlungsbezug fungierenden Talzug von Beche und Steingraben eine hohe Bedeutung zu. Angrenzende Acker- und Grünlandflächen beiderseitig der K 311 fungieren als Kaltluftentstehungsgebiete, das Waldgebiet „Irre“ als Frischluftentstehungsgebiet. Der Untersuchungsraum repräsentiert die typische Flächennutzung des Naturraumes mit einer überwiegend geringen Biotop- und Artendiversität auf den Hochflächen beiderseitig der K 311 sowie einer mittleren bis hohen Biotop- und Artendiversität entlang der Talzüge (Beche / Steingraben) und im Waldgebiet „Irre“.

Auch für das Landschaftsbild sind der Talzug der Beche / des Steingrabens mit den gliedernden Strukturelementen sowie vor genanntes Waldgebiet von hoher Bedeutung.

Im mittleren und nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes dominiert die intensive ackerbauliche Nutzung. Grünland findet sich hier nur randlich des Wohngebietes im Norden des Untersuchungsgebietes. Eine Streuobstwiese stellt hier das einzige naturschutzfachlich bedeutsame Landschaftselement dar. Im Tal der Beche und des Steingrabens konzentrieren sich dagegen die naturschutzfachlich wertvolleren Strukturelemente. Neben einem Bach mittlerer bis hoher Strukturdichte sind Gärten mit einem ausgeprägten Baumbestand, Streuobstbeständen, Feldgehölzen und Waldresten sowie größere Grünlandflächen wertgebend. Die naturschutzfachliche Bedeutung bezieht sich aus der generellen Biotopfunktion und -wertigkeit

(Streuobst- und sonstige Gehölzbestände) sowie der nachgewiesenen und potenziellen Lebensraumfunktion für geschützte Tierarten, insbesondere der Artengruppen Vögel und Fledermäuse.

An den Ortsrändern strukturieren Gärten, heckenartige Gehölze sowie Laubbäume den Übergang zur offenen Landschaft, wobei kulturhistorisch und für das Landschaftsbild bedeutsame in die offene Landschaft übergreifende Landschaftselemente, wie Streuobstwiesen, Feldhecken und Baumreihen, außerhalb des Talzuges Beche/Steingraben weitestgehend fehlen.

Das Straßenbegleitgrün beiderseitig der B 85 und der K 311 besteht aus regelmäßig gemähten grasreichen Säumen sowie Baumreihen (B 85 / K 311) und Strauchhecken (B 85). Sämtliche straßenbegleitenden und unmittelbar an die Straße grenzenden Biotopstrukturen unterliegen einer hohen Vorbelastung durch den Kfz-Verkehr. Maßgeblich sind betriebsbedingte Schadstoff- und Lärmimmissionen sowie Salzeinträge.

Das Untersuchungsgebiet tangiert das Landschaftsschutzgebiet "Ilmtal von Oettern bis Kranichfeld", Thüringen-Nr.: 23. Aus dem Schutzgebiet ausgegrenzt ist die Ortslage Bad Berka. Landschaftsschutzgebiete sind nach § 26 BNatSchG und § 13 ThürNatG durch Rechtsverordnung festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft zur Erhaltung, Wiederherstellung oder Entwicklung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder der Nutzungs- oder Regenerationsfähigkeit der Naturgüter, wegen der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes oder wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung erforderlich ist. Die Naturschutzverordnung stellt vor allem auf die Schönheit, Eigenart, kulturhistorische Bedeutung und die Erholungsfunktion ab. Das Landschaftsschutzgebiet hat im Wesentlichen den Charakter eines Naherholungsgebietes. Unter Rücksichtnahme auf die Belange des Naturschutzes soll es weiter für beruhigte Erholungsformen des Landschafts- und Naturerlebens genutzt werden. Handlungen, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen, sind nach Maßgabe der Rechtsverordnung verboten. Unter bestimmten Voraussetzungen kann eine Befreiung von den Schutzbestimmungen erteilt werden.

Schutzobjekte nach Naturschutzrecht sind weiter gesetzlich bzw. besonders geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG¹ sowie § 18 ThürNatG¹. Nachfolgend sind die vom Untersuchungsgebiet

¹ Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist

erfassten gesetzlich geschützten Biotope innerhalb potenzieller Trassenkorridore aufgeführt (s. Unterlage 19.6, Planunterlage „Raumanalyse/Variantenübersicht“):

- Streuobstwiese auf Grünland (Biototyp 6510) im westlichen Randbereich des Wohngebietes im Norden des UG
- Feucht-/Nassgrünland eutroph (Biototyp 4230) in den Talzügen von Beche und Steingraben
- Streuobstbestände auf Staudenflur/Brache (stark verbuscht) (Biototyp 6511) auf der nordexponierten Talflanke des Bechetales
- 3 strukturarme kleine Standgewässer im Talzug Beche/Steingraben (Biototyp 2513)
- naturnaher Quellbereich (Biototyp 2110) am Waldrand südlich der Beche an westlicher Untersuchungsraumgrenze
- naturnaher, strukturreicher Bach (Biototyp 2211) – Gewässerabschnitt des Steingrabens
- Lockergesteinsgruben und Steinbrüche (ungenutzt und ohne Folgenutzung) mit Standgewässer oder Bewuchs > 40% (Biototyp 8101-20) im Tal der Beche beiderseitig des Fließgewässers.

Lage und Abgrenzung der Biotope stimmten nur in Teilen mit den amtlich bereit gestellten Daten der Offenlandbiotopkartierung (OBK) und Waldbiotopkartierung (WBK) überein. Im Ergebnis der Geländekartierung sowie auf Basis der zur Verfügung stehenden Luftbilder wurde die räumliche Abgrenzung und Lage der Biotope den tatsächlichen Gegebenheiten entsprechend angepasst bzw. korrigiert. Die im Rahmen der Variantenanalyse aus Umweltsicht kartierten Biotope wurden in 2019 im Zuge der Bearbeitung des landschaftspflegerischen Begleitplanes einer erneuten Kontrolle unterzogen und diesbezüglich Aktualisierungen vorgenommen (s. Unterlage 19).

Resultierend aus

- den bestehenden Vorbelastungen durch den Kfz-Verkehr, Landwirtschaft
- der allgemein geringen bis mittleren und nur im Süden des UG hohen Biotopdiversität sowie
- der allgemein hohen Nutzungsintensität und Ausräumung der Landschaft

besitzt der Untersuchungsraum eine in der Gesamtheit geringe bis mittlere und nur im Bereich des Waldgebietes und Beche-/Steingrabentales hohe naturschutzfachliche Bedeutung.

¹ Thüringer Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur weiteren landesrechtlichen Regelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Thüringer Naturschutzgesetz -ThürNatG-) vom 30. Juli 2019, letzte berücksichtigte Änderung: geändert durch Artikel 1a des Gesetzes vom 30. Juli 2019 (GVBl. S. 323, 340)

In Auswertung der zur Verfügung stehenden Quellen und unter Zugrundelegung der potenziellen Eignung der im Untersuchungsraum vorkommenden Biotope kommt dem Tal des Beche / des Steingrabens, dem Waldgebiet „Irre“ sowie den agrarisch genutzten Offenlandflächen eine hohe Lebensraumfunktion, insbesondere für die Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Amphibien, zu. Für im Planverfahren besonders zu berücksichtigenden Lebensräume planungsrelevanter (gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie, alle europäischen Vogelarten) bzw. national streng geschützten Arten) Tiere/Pflanzen sind dies die Artengruppen Vögel und Fledermäuse.

Die mögliche Betroffenheit von Arten und Lebensräumen planungsrelevanter Tiere/Pflanzen wurde im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Vorprüfung¹ unter Berücksichtigung vorgenannter Quellen und Unterlagen bereits im Rahmen der Variantenanalyse geprüft. Ziel war es, die 9 Varianten hinsichtlich möglicher artenschutzrechtlicher Probleme vergleichend zu untersuchen, rechtzeitig mögliche Konflikte mit gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie, alle europäischen Vogelarten) bzw. national streng geschützten Arten zu erkennen und bei der Auswahl der Vorzugstrasse zu berücksichtigen. Für die letztlich gewählte Vorzugstrasse wurde darüber hinaus eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt (s. Unterlage 19.4).

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

Für die Anbindung der Zentralklinik wurden zunächst 7 Südvarianten und 6 Nordvarianten (Darstellung im Übersichtslageplan Unterlage 3) untersucht:

Varianten Süd:

- S1 vorhandener Waldweg zwischen Zentralklinik und B 87
- S2 Harthallee und Trassierung zur B 87 nach ca. 1.200 m
- S3 Harthallee und Trassierung zur B 87 nach ca. 1.500 m
- S4 Harthallee, Sophienklinik, Adolf-Tegtmeier-Allee bis zum OT München
- S5 Harthallee bis Abzweig „Panzerstraße“ auf die Tonndorfer Straße
- S6 Vorhandener Waldweg zwischen Zentralklinik und B 87

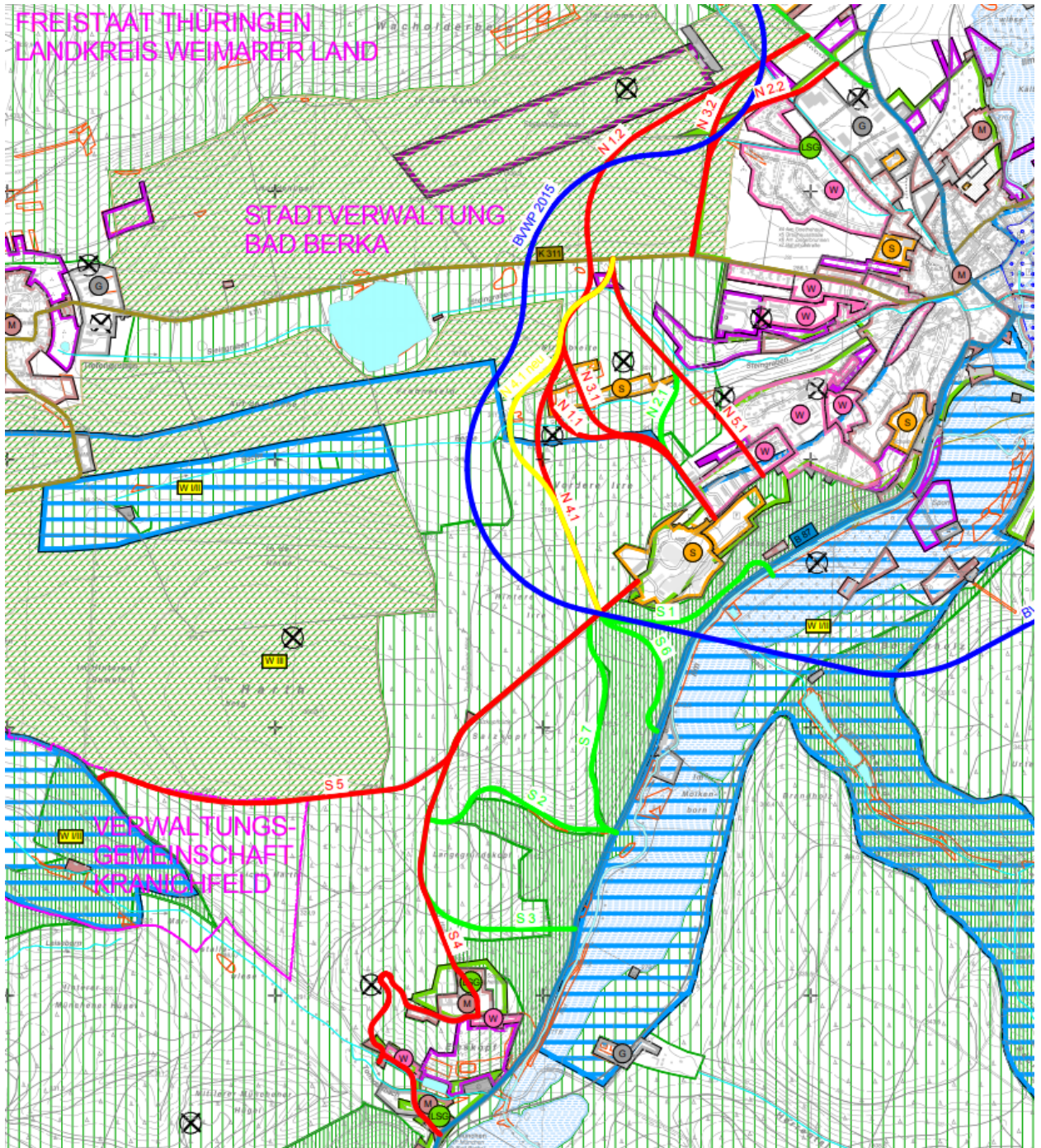
¹ Artenschutzrechtliche Vorprüfung (Variantenvergleich) zum Vorhaben "Bad Berka, Anbindung Klinikum" (Böscha GmbH - Büro für ökologische Studien und chemische Analysen, Stand August 2013 (Gutachten im Auftrag des Ingenieurbüros Torsten Köhler), Überarbeitung unter Einbeziehung der Varianten N 6.1 und N 4.2 (Ingenieurbüro Torsten Köhler Mai 2018)

S7 Vorhandener Waldweg zwischen Zentralklinik und B 87

Varianten Nord

- N1.1 K 311, westliche Umgehung Sonderbaufläche Wochenendhausgebiet, Waldweg, Anschluss an Robert-Koch-Allee
- N1.2 über die Zufahrt Sonderlandeplatz mit Anbindung an die B 85 (L 1053 alt), K 311
- N2.1 K 311, Steingraben, Waldweg, Anschluss an Robert-Koch-Allee
- N2.2 über Johann-Scholz-Straße mit Anbindung an die B 85 (L 1053 alt), K 311
- N3.1 K 311, Querung Sonderbaufläche Wochenendhausgebiet, Waldweg, Anschluss an Robert-Koch-Allee
- N3.2 über die Zufahrt Sonderlandeplatz mit Anbindung an die B 85 (L 1053 alt), K 311
- N4.1 K 311, westliche Umgehung Sonderbaufläche Wochenendhausgebiet, Waldweg, Anschluss an Harthallee
- N4.2 Ergänzung April 2018, über die Zufahrt Sonderlandeplatz mit Anbindung an die B 85 (L 1053 alt), K 311, Parallellage zum Sonderlandeplatz
- N5.1 K 311, Steingraben, Calmettestraße, Anschluss an Robert-Koch-Allee
- N6.1 Ergänzung April 2018, K 311, westliche Umgehung Sonderbaufläche Wochenendhausgebiet, Waldweg, Anschluss an Harthallee

Die Varianten S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7 und N2. werden aus folgenden Gründen nicht weiterverfolgt:



Bei den Varianten S1, S2, S3, S4, S6 und S7 ergeben sich hinsichtlich der Entwurfs- und sicherheitstechnischen Anforderungen deutliche Nachteile. Es treten insbesondere Längsneigungen auf, die im Zusammenhang mit den Querneigungen zu unzulässigen Schrägneigungen (Neigungen der Falllinie) $> 10 \%$ führen (Schrägneigungen zwischen 11,25 und 18 %), die ein Abrutschen der Fahrzeuge bei Winterglätte begünstigen. Variante S4 ist über die unzulässigen Schrägneignungsverhältnisse hinaus auch hinsichtlich der vorhandenen kleinen Radien zwischen 20 und 75 m im Bereich der Adolf-Tegtmeier-Allee ungeeignet.

Gleichzeitig weisen die Varianten aus verkehrlicher und wirtschaftlicher Sicht keine Vorteile auf und führen zu Beeinträchtigungen der Umwelt (Waldverlust).

Die Variante S5 ist zwar aus entwurfs- und sicherheitstechnischer Sicht realisierbar, aber verkehrlich unwirksam und weist gleichzeitig keine Vorzüge auf.

Die Beurteilung der verkehrlichen Wirkung der Varianten erfolgt auf der Grundlage einer Verkehrsuntersuchung¹. Durch alle untersuchten Südvarianten wird zwar eine zweite Klinikzufahrt geschaffen, jedoch werden kaum Entlastungswirkungen für die Stadt Bad Berka erzielt. Mit einer neuen Straßenverbindung zwischen der Zentralklinik Bad Berka und der B 87 stellen sich im Zuge der Weimarischen Straße/ Bachstraße Verkehrsstärken zwischen 15.000 und 17.700 Kfz/24 h ein. Die Entlastung zum Prognose-Bezugsfall beträgt nur 800 bis 1.400 Kfz/24 h. Die sich im Zuge der Neubaustrecke einstellenden Verkehrsstärken von ca. 1.800 Kfz/24 h bestehen ausschließlich aus Pendlerverkehren zur Zentralklinik.

Alle Südvarianten sind aus verkehrlicher Sicht unwirksam und weisen gleichzeitig keine Vorteile auf. Somit werden die Südvarianten nicht weiterverfolgt.

Die nördliche Variante N2.1 wird ebenfalls nicht weiterverfolgt, da sie deutliche sicherheitstechnische Nachteile (Schrägneigung 12,20 %) aufweist und ein kostenintensives Brückenbauwerk über die Beche (Lichte Weite ca. 60 m) erfordert.

3.2.1 Variantenübersicht

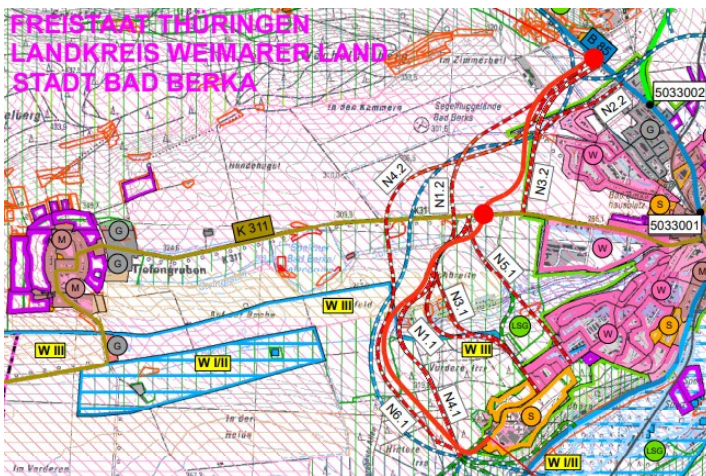
Die verbleibenden 5 Nordvarianten (Lagepläne, Unterlage 5) werden im Folgenden beschrieben. Um einen aus wirtschaftlicher und verkehrstechnischer Sicht sinnvollen Versatz der Linienführung im Bereich der Kreisstraße K 311 zu ermöglichen, werden die 5 Nordvarianten nur von der Zentralklinik bis zur K 311 betrachtet. Im weiteren Verlauf werden zwischen K 311 und B 85 vier Varianten untersucht.

¹ B 85 Ortsumgehung Bad Berka
Ergänzung zur Verkehrsuntersuchung
INVER GmbH, Juli 2014

3.2.2 Variante N1.1

Verlauf der Strecke

Variante N1.1 beginnt an der Robert-Koch-Allee unmittelbar nordöstlich der Zentralklinik bei Bau-km 0+000, folgt ca. 250 m einem vorhandenen Weg, verschwenkt dann im weiteren Verlauf in Richtung Westen und überquert dabei die Beche im Bereich der Wochenendhaussiedlung, die unmittelbar westlich umfahren wird. Im weiteren Verlauf schwenkt die Trasse wieder in Richtung Osten, folgt teilweise vorhandenen Wegen und erreicht die K 311. Die Trasse hat eine Gesamtlänge von 1,37 km.



Zwangspunkte

Bei der Trassierung werden nachfolgende Zwangspunkte berücksichtigt:

- bestehende Robert-Koch-Allee am Bauanfang und Waldweg (Lage- und Höhenzwangspunkt)
- Wald nördlich der Zentralklinik
- Querung der Beche
- Sonderbaufläche Wochenendhausgebiet im Bereich nördlich der Beche (Kirchbreite)
- Steingraben
- Einzelwohnhaus an K 311
- K 311

Verknüpfungen mit dem untergeordneten Netz

Die Robert-Koch-Allee und die K 311 werden an die Trasse über Knotenpunkte angebunden.

Lage	Art des Knotenpunktes	Bedeutung
Robert-Koch-Allee nordöstlich Zentralklinik	plangleich	- Anbindung Zentralklinik

Lage	Art des Knotenpunktes	Bedeutung
K 311 westlich Bad Berka	plangleich	- Anbindung Zentralklinik/K 311

Die Anbindung des Wochenendhausgebietes in der Kirchbreite an die Trasse erfolgt nördlich des Gebietes.

Beeinflussung anderer Planungen

Die Ortsumgehung Bad Berka im Zuge der B 85 ist im Bundesverkehrswegeplan 2030 als „Weiterer Bedarf“ verankert und somit hinsichtlich des Realisierungszeitraumes ungewiss.

Notwendige Folgemaßnahmen

Es sind keine Folgemaßnahmen erforderlich.

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße sind nicht bekannt.

Sonderflächen, Altlasten, Altlastenverdachtsflächen

Sonderflächen wie militärische Liegenschaften werden nicht in Anspruch genommen. Die Trasse nähert sich einer Altlastenverdachtsfläche südlich der Sonderbaufläche Wochenendhausgebiet. Eine Betroffenheit durch das Neubauvorhaben im Sinne von Überbauungen kann nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden. Weitere Altlasten/Altlastenverdachtsflächen sind derzeit nicht bekannt.

Lärm- und Schadstoffimmissionen

Erhöhte Lärmbelastungen sind an der unmittelbar östlich angrenzenden Wohnbebauung in der Robert-Koch-Allee sowie an der unmittelbar östlich angrenzenden Wochenendhaussiedlung nördlich der Beche (Steingraben) zu erwarten. In diesen Bereichen sind voraussichtlich aktive Lärmschutzmaßnahmen (direkt an der Straße) und/oder passive Lärmschutzmaßnahmen (an den Gebäuden) erforderlich.

Hinsichtlich der Luftschadstoffbelastungen sind keine Betroffenheiten zu erwarten. Die zulässigen Immissionsgrenzwerte für die einzelnen Schadstoffe werden voraussichtlich bereits unmittelbar am Fahrbahnrand der neuen Anbindung deutlich eingehalten. Spezielle Maßnahmen

zur Minderung der Schadstoffentstehung oder -ausbreitung sind voraussichtlich nicht erforderlich.

Technische Einzelheiten

Querschnitt

Im Hinblick auf die Einordnung dieses Straßenabschnitts in die Straßenkategorie LS IV werden die Entwurfs- und Betriebsmerkmale von der Entwurfsklasse (EKL) 4 abgeleitet. Die Neubaustrecke wird zweistreifig mit dem Straßenquerschnitt RQ 9 ausgebildet.

Linienführung

Im Hinblick auf die Einordnung dieses Straßenabschnitts in die EKL 4 werden folgende Entwurfselemente verwendet:

Entwurfselement		Werte nach RAL	gewählt
Kurvenradius	min R	200-400 m	170-280 m
Längsneigung	max s	8,0 %	6,2 %
Kuppenhalbmesser	min HK	3.000 m	3.000 m
Wannenhalbmesser	min HW	2.000 m	2.000 m

Knotenpunkte

Folgende Knotenpunkte sind vorgesehen:

Nr.	Anbindung	Knotenpunktsform
1	Robert-Koch-Allee	plangleiche Einmündung
2	K 311	plangleiche Einmündung/Kreuzung

Bauwerke

Es wird ein Ingenieurbauwerk über die Beche erforderlich (Lichte Weite 40,0 m, Breite zwischen den Geländern 10,60 m).

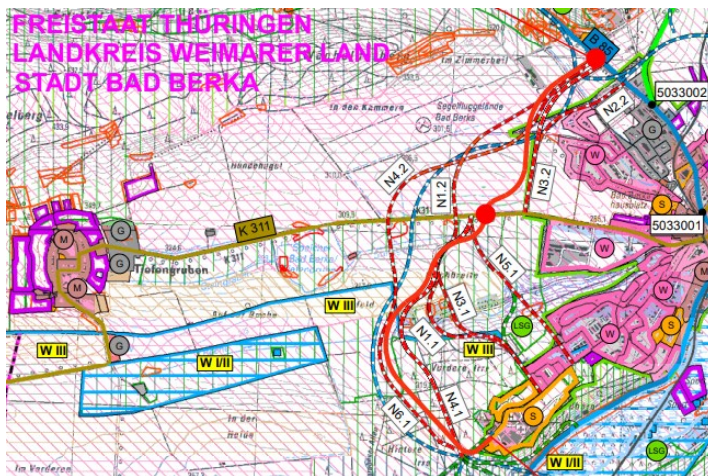
Nebenanlagen

Nebenanlagen in diesem Sinne (z. B. Parkplätze) sind nicht vorgesehen.

3.2.3 Variante N3.1

Verlauf der Strecke

Variante N3.1 beginnt an der Robert-Koch-Allee unmittelbar nordöstlich der Zentralklinik bei Bau-km 0+000, folgt ca. 250 m einem vorhandenen Weg, verschwenkt dann im weiteren Verlauf in Richtung Westen und überquert dabei die Beche im Bereich der Wochenendhaussiedlung, die auf einem vorhandenen Weg durchfahren wird. Im weiteren Verlauf schwenkt die Trasse wieder in Richtung Osten, folgt teilweise vorhandenen Wegen und erreicht die K 311. Die Trasse hat eine Gesamtlänge von 1,30 km.



Zwangspunkte

Bei der Trassierung werden nachfolgende Zwangspunkte berücksichtigt:

- bestehende Robert-Koch-Allee am Bauanfang und Waldweg (Lage- und Höhenzwangspunkt)
- Wald nördlich der Zentralklinik
- Querung der Beche
- Sonderbaufläche Wochenendhausgebiet im Bereich nördlich der Beche (Kirchbreite)
- Steingraben
- K 311

Verknüpfungen mit dem untergeordneten Netz

Die Robert-Koch-Allee und die K 311 werden an die Trasse über Knotenpunkte angebunden.

Lage	Art des Knotenpunktes	Bedeutung
Robert-Koch-Allee nordöstlich Zentralklinik	plangleich	- Anbindung Zentralklinik
K 311 westlich Bad Berka	plangleich	-- Anbindung Zentralklinik/K 311

Die Anbindung des Wochenendhausgebietes in der Kirchbreite an die Trasse bleibt im Wesentlichen unverändert.

Beeinflussung anderer Planungen

Die Ortsumgehung Bad Berka im Zuge der B 85 ist im Bundesverkehrswegeplan 2030 als „Weiterer Bedarf“ verankert und somit hinsichtlich des Realisierungszeitraumes ungewiss.

Notwendige Folgemaßnahmen

Es sind keine Folgemaßnahmen erforderlich.

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße sind nicht bekannt.

Lärm- und Schadstoffimmissionen

Erhöhte Lärmbelastungen sind an der unmittelbar östlich angrenzenden Wohnbebauung in der Robert-Koch-Allee sowie an der durch die neue Anbindung zerschnittenen Wochenendhaussiedlung nördlich der Beche (Steingraben) zu erwarten. In diesen Bereichen sind voraussichtlich aktive Lärmschutzmaßnahmen (direkt an der Straße) und/oder passive Lärmschutzmaßnahmen (an den Gebäuden) erforderlich.

Hinsichtlich der Luftschadstoffbelastungen sind keine Betroffenheiten zu erwarten. Die zulässigen Immissionsgrenzwerte für die einzelnen Schadstoffe werden voraussichtlich bereits unmittelbar am Fahrbahnrand der neuen Anbindung deutlich eingehalten. Spezielle Maßnahmen zur Minderung der Schadstoffentstehung oder –ausbreitung sind voraussichtlich nicht erforderlich.

Sonderflächen, Altlasten, Altlastenverdachtsflächen

Sonderflächen wie militärische Liegenschaften werden nicht in Anspruch genommen. Betroffenheiten von Altlasten sind nach derzeitigem Kenntnissatnd nicht vakant.

Technische Einzelheiten

Querschnitt

Im Hinblick auf die Einordnung dieses Straßenabschnitts in die Straßenkategorie LS IV werden die Entwurfs- und Betriebsmerkmale von der Entwurfsklasse (EKL) 4 abgeleitet. Die Neubaustrecke wird zweistreifig mit dem Straßenquerschnitt RQ 9 ausgebildet.

Linienführung

Im Hinblick auf die Einordnung dieses Straßenabschnitts in die EKL 4 werden folgende Entwurfselemente verwendet:

Entwurfselement		Werte nach RAL	gewählt
Kurvenradius	min R	200-400 m	170-280 m
Längsneigung	max s	8,0 %	6,1 %
Kuppenhalbmesser	min H _K	3.000 m	3.000 m
Wannenhalbmesser	min H _W	2.000 m	2.000 m

Knotenpunkte

Folgende Knotenpunkte sind vorgesehen:

Nr.	Anbindung	Knotenpunktsform
1	Robert-Koch-Allee	plangleiche Einmündung
2	K 311	plangleiche Einmündung/Kreuzung

Bauwerke

Es wird ein Ingenieurbauwerk über die Beche erforderlich (Lichte Weite 40,0 m, Breite zwischen den Geländern 10,60 m).

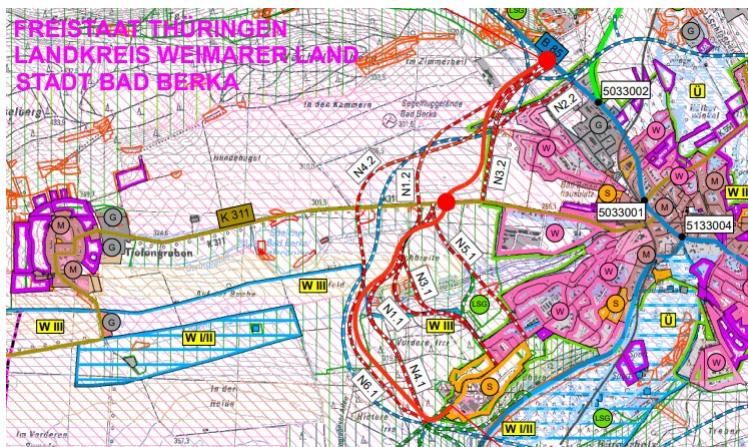
Nebenanlagen

Nebenanlagen in diesem Sinne sind nicht vorgesehen.

3.2.4 Variante N4.1

Verlauf der Strecke

Variante N4.1 beginnt an der Hardtallee unmittelbar südwestlich der Zentralklinik bei Bau-km 0+000, folgt ca. 390 m einem vorhandenen Weg, verschwenkt dann im weiteren Verlauf in Richtung Westen und überquert dabei die Beche im Bereich der Wochenendhaussiedlung, die im Abstand von ca. 60 m westlich umfahren wird. Zwischen Beche und Hardtallee wird das Waldgebiet (Flurnamen Vordere und Hintere Irre) gequert. Nach Passieren der Wochenendsiedlung schwenkt die Trasse wieder in Richtung Osten, folgt teilweise vorhandenen Wegen und erreicht die K 311. Die Trasse hat eine Gesamtlänge von 1,55 km.



Zwangspunkte

Bei der Trassierung werden nachfolgende Zwangspunkte berücksichtigt:

- bestehende Hardtallee am Bauanfang und Waldweg (Lage- und Höhenzwangspunkt)
- Wald nördlich der Zentralklinik
- Querung der Beche
- Sonderbaufläche Wochenendhausgebiet im Bereich nördlich der Beche (Kirchbreite)
- Steingraben
- K 311

Verknüpfungen mit dem untergeordneten Netz

Die Hardtallee und die K 311 werden an die Trasse über Knotenpunkte angebunden.

Lage	Art des Knotenpunktes	Bedeutung
Hardtallee südwestlich Zentralklinik	plangleich	- Anbindung Zentralklinik
K 311 westlich Bad Berka	plangleich	- Anbindung Zentralklinik/K 311

Die Anbindung des Wochenendhausgebietes in der Kirchbreite an die Trasse erfolgt nördlich des Gebietes.

Beeinflussung anderer Planungen

Die Ortsumgehung Bad Berka im Zuge der B 85 ist im Bundesverkehrswegeplan 2030 als „Weiterer Bedarf“ verankert und somit hinsichtlich des Realisierungszeitraumes ungewiss.

Notwendige Folgemaßnahmen

Als Folgemaßnahme ist der zweistreifige Ausbau der Hardtallee auf einer Länge von ca. 170 m erforderlich.

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße sind nicht bekannt.

Lärm- und Schadstoffimmissionen

Erhöhte Lärmbelastungen, über die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) hinaus, sind auf Grund des ausreichenden Abstandes der Wohnbebauung und des Wochenendhausgebietes zu der neuen Anbindung nicht zu erwarten. Lärmschutzmaßnahmen sind voraussichtlich nicht erforderlich.

Hinsichtlich der Luftschadstoffbelastungen sind ebenfalls keine Betroffenheiten zu erwarten. Die zulässigen Immissionsgrenzwerte für die einzelnen Schadstoffe werden voraussichtlich bereits unmittelbar am Fahrbahnrand der neuen Anbindung deutlich eingehalten. Spezielle Maßnahmen zur Minderung der Schadstoffentstehung oder -ausbreitung sind voraussichtlich nicht erforderlich.

Sonderflächen, Altlasten, Altlastenverdachtsflächen

Sonderflächen wie militärische Liegenschaften werden nicht in Anspruch genommen. Die Überbauung von Altlasten/Altlastenverdachtsflächen ist zzt. nicht bekannt.

Technische Einzelheiten

Querschnitt

Im Hinblick auf die Einordnung dieses Straßenabschnitts in die Straßenkategorie LS IV werden die Entwurfs- und Betriebsmerkmale von der Entwurfsklasse (EKL) 4 abgeleitet. Die Neubaustrecke wird zweistreifig mit dem Straßenquerschnitt RQ 9 ausgebildet.

Linienführung

Im Hinblick auf die Einordnung dieses Straßenabschnitts in die EKL 4 werden folgende Entwurfselemente verwendet:

Entwurfselement		Werte nach RAL	gewählt
Kurvenradius	min R	200-400 m	170-400 m
Längsneigung	max s	8,0 %	6,0 %
Kuppenhalbmesser	min H _K	3.000 m	4.000 m
Wannenhalbmesser	min H _W	2.000 m	2.000 m

Knotenpunkte

Folgende Knotenpunkte sind vorgesehen:

Nr.	Anbindung	Knotenpunktsform
1	Hardtallee	plangleiche Einmündung
2	K 311	plangleiche Einmündung/Kreuzung

Bauwerke

Es wird kein Ingenieurbauwerk erforderlich. Auf Grund des westlichen Trassenverlaufs und der Topographie ist ein größerer Durchlass im Bereich der Bechequerung vorgesehen.

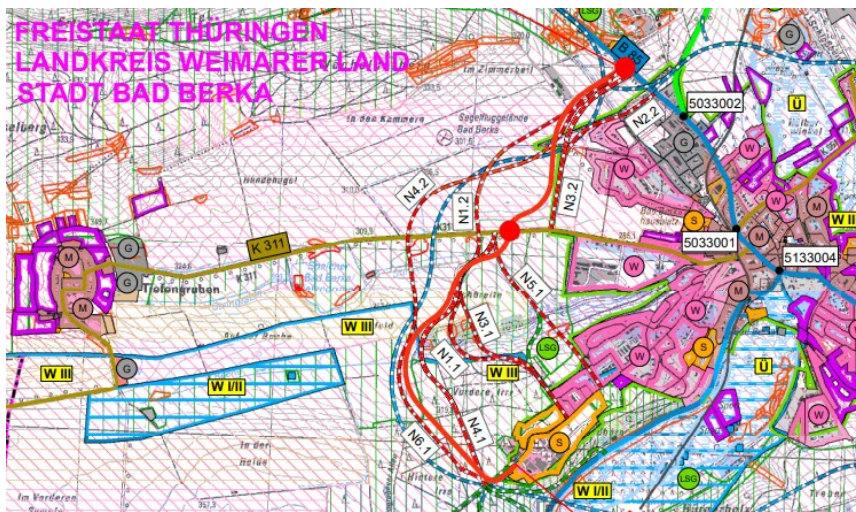
Nebenanlagen

Nebenanlagen in diesem Sinne sind nicht vorgesehen.

3.2.5 Variante N5.1

Verlauf der Strecke

Variante N5.1 beginnt an der Robert-Koch-Allee nordöstlich der Zentralklinik bei Bau-km 0+000, folgt ca. 120 m der Calmettestraße, quert eine Gartenanlage, verläuft dann im weiteren Verlauf geradlinig in Richtung Norden und überquert dabei die Beche östlich der Wochenendhaussiedlung und folgt dem Verlauf des Steingrabens (Westseite). Im weiteren Verlauf schwenkt die Trasse in Richtung Osten, quert den Steingraben und erreicht die K 311. Die Trasse hat eine Gesamtlänge von 1,00 km.



Zwangspunkte

Bei der Trassierung werden nachfolgende Zwangspunkte berücksichtigt:

- bestehende Robert-Koch-Allee am Bauanfang und Calmettestraße (Lage- und Höhenzwangspunkt)
- Querung Gartenanlage
- Querung der Beche
- Sonderbaufläche Wochenendhausgebiet im Bereich nördlich der Beche (Kirchbreite)
Einzelhaus mit Wohnfunktion östlich
- Steingraben
- K 311

Verknüpfungen mit dem untergeordneten Netz

Die Robert-Koch-Allee und die K 311 werden an die Trasse über Knotenpunkte angebunden.

Lage	Art des Knotenpunktes	Bedeutung
Robert-Koch-Allee nordöstlich Zentralklinik	plangleich	- Anbindung Zentralklinik
K 311 westlich Bad Berka	plangleich	- Anbindung Zentralklinik/K 311

Die Anbindung des Wochenendhausgebietes in der Kirchbreite an die Trasse erfolgt südlich der K 311 über den bestehenden Weg.

Beeinflussung anderer Planungen

Die Ortsumgehung Bad Berka im Zuge der B 85 ist im Bundesverkehrswegeplan 2030 als „Weiterer Bedarf“ verankert und somit hinsichtlich des Realisierungszeitraumes ungewiss.

Notwendige Folgemaßnahmen

Es sind keine Folgemaßnahmen erforderlich.

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße sind nicht bekannt.

Lärm- und Schadstoffimmissionen

Erhöhte Lärmbelastungen sind an den unmittelbar östlich und westlich angrenzenden Wohnbebauungen in der Calmettestraße sowie an der unmittelbar westlich angrenzenden Wochenendhaussiedlung nördlich der Beche (Steingraben) zu erwarten. In diesen Bereichen sind voraussichtlich aktive Lärmschutzmaßnahmen (direkt an der Straße) und/oder passive Lärmschutzmaßnahmen (an den Gebäuden) erforderlich.

Hinsichtlich der Luftschadstoffbelastungen sind keine Betroffenheiten zu erwarten. Die zulässigen Immissionsgrenzwerte für die einzelnen Schadstoffe werden voraussichtlich bereits unmittelbar am Fahrbahnrand der neuen Anbindung deutlich eingehalten. Spezielle Maßnahmen zur Minderung der Schadstoffentstehung oder -ausbreitung sind voraussichtlich nicht erforderlich.

Sonderflächen, Altlasten, Altlastenverdachtsflächen

Sonderflächen wie militärische Liegenschaften werden nicht in Anspruch genommen. Betroffenheiten sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vakant.

Technische Einzelheiten

Querschnitt

Im Hinblick auf die Einordnung dieses Straßenabschnitts in die Straßenkategorie LS IV werden die Entwurfs- und Betriebsmerkmale von der Entwurfsklasse (EKL) 4 abgeleitet. Die Neubaustrecke wird zweistreifig mit dem Straßenquerschnitt RQ 9 ausgebildet.

Linienführung

Im Hinblick auf die Einordnung dieses Straßenabschnitts in die EKL 4 werden folgende Entwurfselemente verwendet:

Entwurfselement		Werte nach RAL	gewählt
Kurvenradius	min R	200-400 m	400-1.000 m
Längsneigung	max s	8,0 %	10,2 %
Kuppenhalbmesser	min H _K	3.000 m	3.000 m
Wannenhalbmesser	min H _W	2.000 m	2.000 m

Knotenpunkte

Folgende Knotenpunkte sind vorgesehen:

Nr.	Anbindung	Knotenpunktsform
1	Robert-Koch-Allee	plangleiche Einmündung
2	K 311	plangleiche Einmündung

Bauwerke

Es wird ein Ingenieurbauwerk über die Beche erforderlich (Lichte Weite 60,0 m, Breite zwischen den Geländern 10,60 m).

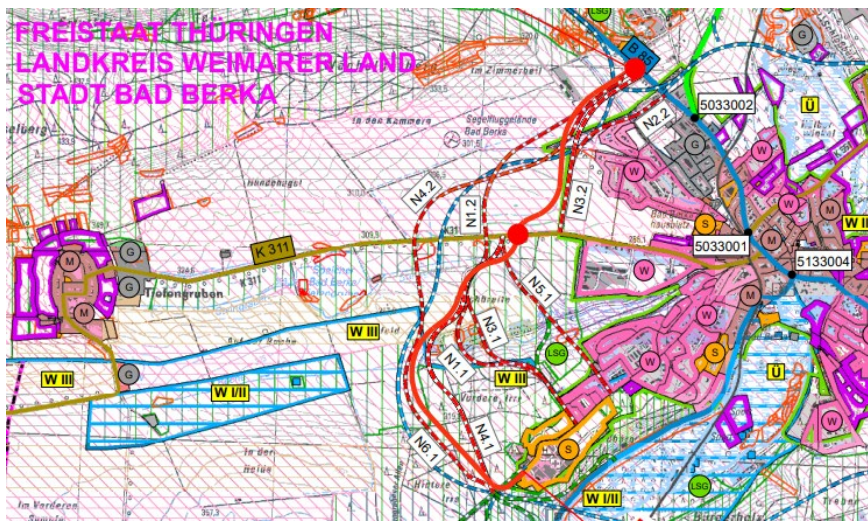
Nebenanlagen

Nebenanlagen in diesem Sinne sind nicht vorgesehen.

3.2.6 Variante N6.1

Verlauf der Strecke

Variante N6.1 beginnt an der Hardtallee unmittelbar südwestlich der Zentralklinik bei Bau-km 0+000, folgt ca. 390 m einem vorhandenen Weg, verschwenkt dann im weiteren Verlauf in Richtung Westen und überquert dabei die Beche im Bereich der Wochenendhaussiedlung, die im Abstand von ca. 60 m westlich umfahren wird. Zwischen Beche und Hardtallee wird das Waldgebiet (Flurnamen Vordere und Hintere Irre) gequert. Nach Passieren der Wochenendsiedlung verläuft die Tasse in Richtung Norden und erreicht die K 311. Die Trasse hat eine Gesamtlänge von 1,61 km.



Zwangspunkte

Bei der Trassierung werden nachfolgende Zwangspunkte berücksichtigt:

- bestehende Hardtallee am Bauanfang und Waldweg (Lage- und Höhenzwangspunkt)
- Wald nördlich der Zentralklinik
- Querung der Beche
- Sonderbaufläche Wochenendhausgebiet im Bereich nördlich der Beche (Kirchbreite)
- Steingraben
- K 311

Verknüpfungen mit dem untergeordneten Netz

Die Hardtallee und die K 311 werden an die Trasse über Knotenpunkte angebunden.

Lage	Art des Knotenpunktes	Bedeutung
Hardtallee südwestlich Zentralklinik	plangleich	- Anbindung Hardtallee

Lage	Art des Knotenpunktes	Bedeutung
K 311 westlich Bad Berka	plangleich	- Anbindung Zentralklinik/K 311

Die Anbindung des Wochenendhausgebietes in der Kirchbreite erfolgt über die bestehende Zufahrt von der K 311.

Beeinflussung anderer Planungen

Die Ortsumgehung Bad Berka im Zuge der B 85 ist im Bundesverkehrswegeplan 2030 als „Weiterer Bedarf“ verankert und somit hinsichtlich des Realisierungszeitraumes ungewiss.

Notwendige Folgemaßnahmen

Als Folgemaßnahme ist der zweistreifige Ausbau der Hardtallee auf einer Länge von ca. 170 m erforderlich.

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße sind nicht bekannt.

Lärm- und Schadstoffimmissionen

Erhöhte Lärmbelastungen, über die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) hinaus, sind auf Grund des ausreichenden Abstandes der Wohnbebauung und des Wochenendhausgebietes zu der neuen Anbindung nicht zu erwarten. Lärmschutzmaßnahmen sind voraussichtlich nicht erforderlich.

Hinsichtlich der Luftschadstoffbelastungen sind ebenfalls keine Betroffenheiten zu erwarten. Die zulässigen Immissionsgrenzwerte für die einzelnen Schadstoffe werden voraussichtlich bereits unmittelbar am Fahrbahnrand der neuen Anbindung deutlich eingehalten. Spezielle Maßnahmen zur Minderung der Schadstoffentstehung oder -ausbreitung sind voraussichtlich nicht erforderlich.

Sonderflächen, Altlasten, Altlastenverdachtsflächen

Sonderflächen wie militärische Liegenschaften werden nicht in Anspruch genommen. Die Überbauung von Altlasten/Altlastenverdachtsflächen ist zzt. nicht bekannt.

Technische Einzelheiten

Querschnitt

Im Hinblick auf die Einordnung dieses Straßenabschnitts in die Straßenkategorie LS IV werden die Entwurfs- und Betriebsmerkmale von der Entwurfsklasse (EKL) 4 abgeleitet. Die Neubaustrecke wird zweistreifig mit dem Straßenquerschnitt RQ 9 ausgebildet.

Linienführung

Im Hinblick auf die Einordnung dieses Straßenabschnitts in die EKL 4 werden folgende Entwurfselemente verwendet:

Entwurfselement		Werte nach RAL	gewählt
Kurvenradius	min R	200-400 m	200-400 m (50 m Anbindung an die Hardtallee)
Längsneigung	max s	8,0 %	7,0 %
Kuppenhalbmesser	min H _K	3.000 m	4.000 m
Wannenhalbmesser	min H _W	2.000 m	2.000 m

Knotenpunkte

Folgende Knotenpunkte sind vorgesehen:

Nr.	Anbindung	Knotenpunktsform
1	Hardtallee	plangleiche Einmündung
2	K 311	Kreisverkehr

Bauwerke

Es wird kein Ingenieurbauwerk erforderlich. Auf Grund des westlichen Trassenverlaufs und der Topographie ist ein größerer Durchlass im Bereich der Bechequerung vorgesehen.

Nebenanlagen

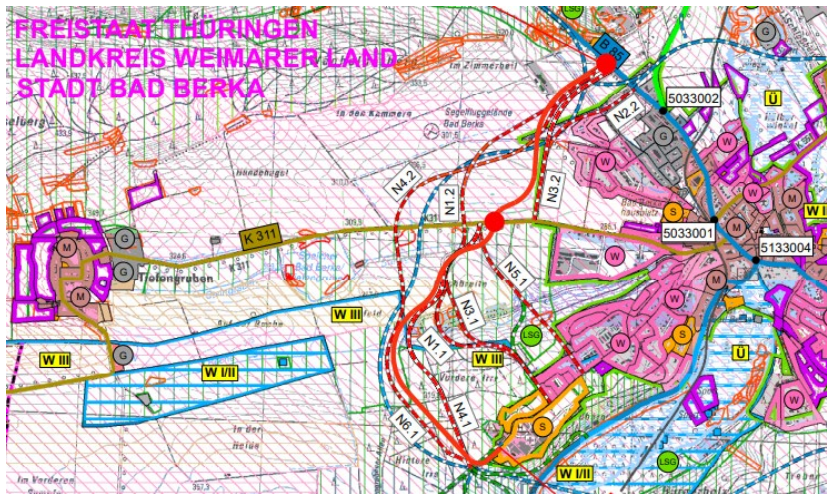
Nebenanlagen in diesem Sinne sind nicht vorgesehen.

3.2.7 Variante N1.2

Verlauf der Strecke

Variante N1.2 beginnt an der K 311 bei Bau-km 1+370 und verschwenkt unmittelbar nördlich der Kreisstraße in Richtung Osten, um das Segelfluggelände südlich zu umgehen. Danach folgt

die Trasse der bestehenden Zufahrt zum Segelfluggelände und endet bei Bau-km 2+640 an der B 85 (L 1053 alt). Die Trasse hat eine Gesamtlänge von 1,27 km.



Zwangspunkte

Bei der Trassierung werden nachfolgende Zwangspunkte berücksichtigt:

- bestehende K 311 am Bauanfang
- Segelfluggelände
- Weg zum Segelfluggelände
- B 85 (L 1053 alt)

Verknüpfungen mit dem untergeordneten Netz

Die K 311 und die B 85 (L 1053 alt) werden an die Trasse über Knotenpunkte angebunden.

Lage	Art des Knotenpunktes	Bedeutung
K 311 westlich Bad Berka	plangleich	- Anbindung Zentralklinik/K 311
B 85 im Bereich Anschluss Segelfluggelände	plangleich	- Anbindung Zentralklinik/B 85

Die Anbindung des Segelfluggeländes erfolgt direkt an die Trasse. Eine Anbindung des Wohngebietes für Kfz. ist nicht vorgesehen.

Beeinflussung anderer Planungen

Die Ortsumgehung Bad Berka im Zuge der B 85 ist im Bundesverkehrswegeplan 2030 als „Weiterer Bedarf“ verankert und somit hinsichtlich des Realisierungszeitraumes ungewiss.

Notwendige Folgemaßnahmen

Es sind keine Folgemaßnahmen erforderlich.

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße sind nicht bekannt.

Lärm- und Schadstoffimmissionen

Erhöhte Lärmbelastungen, über die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) hinaus, sind auf Grund des ausreichenden Abstandes der Wohnbebauung zu der neuen Anbindung nicht zu erwarten. Lärmschutzmaßnahmen sind voraussichtlich nicht erforderlich.

Hinsichtlich der Luftschadstoffbelastungen sind ebenfalls keine Betroffenheiten zu erwarten. Die zulässigen Immissionsgrenzwerte für die einzelnen Schadstoffe werden voraussichtlich bereits unmittelbar am Fahrbahnrand der neuen Anbindung deutlich eingehalten. Spezielle Maßnahmen zur Minderung der Schadstoffentstehung oder -ausbreitung sind voraussichtlich nicht erforderlich.

Sonderflächen, Altlasten, Altlastenverdachtsflächen

Sonderflächen wie militärische Liegenschaften werden nicht in Anspruch genommen. Betroffenheiten von Altlastverdachtsflächen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vakant.

Technische Einzelheiten

Querschnitt

Im Hinblick auf die Einordnung dieses Straßenabschnitts in die Straßenkategorie LS IV werden die Entwurfs- und Betriebsmerkmale von der Entwurfsklasse (EKL) 4 abgeleitet. Die Neubaustrecke wird zweistreifig mit dem Straßenquerschnitt RQ 9 ausgebildet.

Linienführung

Im Hinblick auf die Einordnung dieses Straßenabschnitts in die EKL 4 werden folgende Entwurfselemente verwendet:

Entwurfselement		Werte nach RAL	gewählt
Kurvenradius	min R	200-400 m	400 m
Längsneigung	max s	8,0 %	6,7 %
Kuppenhalbmesser	min H _K	3.000 m	3.000 m

Entwurfselement		Werte nach RAL	gewählt
Wannenhalbmesser	min H_W	2.000 m	2.000 m

Knotenpunkte

Folgende Knotenpunkte sind vorgesehen:

Nr.	Anbindung	Knotenpunktsform
1	K 311	plangleiche Einmündung/Kreuzung
2	B 85	plangleiche Einmündung

Bauwerke

Es wird kein Ingenieurbauwerk erforderlich.

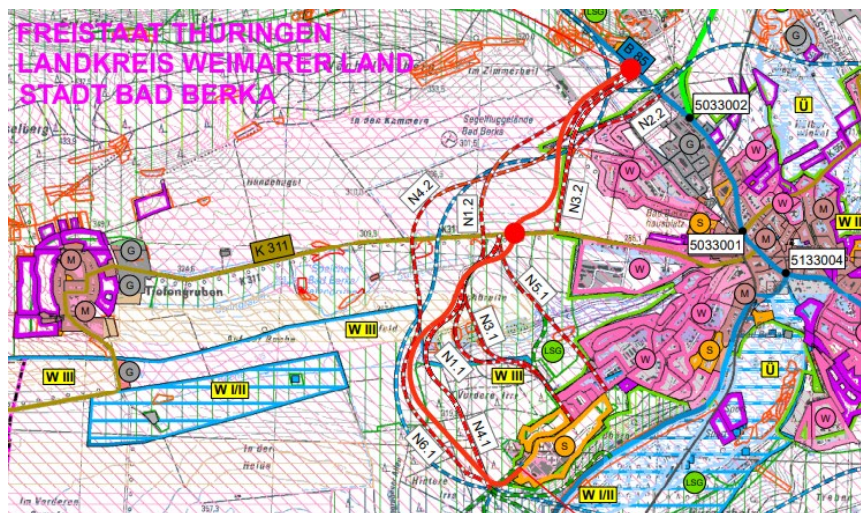
Nebenanlagen

Nebenanlagen in diesem Sinne sind nicht vorgesehen

3.2.8 Variante N2.2

Verlauf der Strecke

Variante N2.2 beginnt an der K 311 bei Bau-km 0+000, verläuft geradlinig in Richtung Norden und verschwenkt unmittelbar nördlich des Wohngebietes „Zum Erfurter Tal“ in Richtung Osten, um das Wohngebiet unmittelbar nördlich zu umgehen. Danach folgt die Trasse der Johann-Scholz-Straße und endet an der B 85 (L 1053 alt). Die Trasse hat eine Gesamtlänge von 0,98 km.



Zwangspunkte

Bei der Trassierung werden nachfolgende Zwangspunkte berücksichtigt:

- bestehende K 311 am Bauanfang
- Wohngebiet „Zum Erfurter Tal“
- Johann-Scholz-Straße
- B 85 (L 1053 alt)

Verknüpfungen mit dem untergeordneten Netz

Die K 311, die B 85 (L 1053 alt) und die südliche Johann-Scholz-Straße werden an die Trasse über Knotenpunkte angebunden.

Lage	Art des Knotenpunktes	Bedeutung
K 311 westlich Bad Berka	plangleich	- Anbindung Zentralklinik/K 311
Johann-Scholz-Straße (Straße „Zum Erfurter Tal“)	plangleich	- Anbindung, Wohngebiet „Zum Erfurter Tal“, Gewerbegebiet
B 85 im Bereich Anschluss Johann-Scholz-Straße	plangleich	- Anbindung Zentralklinik/B 85

Die Anbindung des Segelfluggeländes bleibt unverändert.

Beeinflussung anderer Planungen

Die Ortsumgehung Bad Berka im Zuge der B 85 ist im Bundesverkehrswegeplan 2030 als „Weiterer Bedarf“ verankert und somit hinsichtlich des Realisierungszeitraumes ungewiss.

Notwendige Folgemaßnahmen

Als Folgemaßnahme ist die Anbindung der südlichen Johann-Scholz-Straße und der Straße „zum Erfurter Tal“ erforderlich.

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße sind nicht bekannt.

Lärm- und Schadstoffimmissionen

Erhöhte Lärmbelastungen sind an der unmittelbar südlich angrenzenden Wohnbebauung Zum Erfurter Tal zu erwarten. In diesem Bereich sind voraussichtlich aktive Lärmschutzmaßnahmen (direkt an der Straße) und/oder passive Lärmschutzmaßnahmen (an den Gebäuden) erforderlich.

Hinsichtlich der Luftschadstoffbelastungen sind keine Betroffenheiten zu erwarten. Die zulässigen Immissionsgrenzwerte für die einzelnen Schadstoffe werden voraussichtlich bereits unmittelbar am Fahrbahnrand der neuen Anbindung deutlich eingehalten. Spezielle Maßnahmen zur Minderung der Schadstoffentstehung oder -ausbreitung sind voraussichtlich nicht erforderlich.

Sonderflächen, Altlasten, Altlastenverdachtsflächen

Sonderflächen wie militärische Liegenschaften werden nicht in Anspruch genommen. Betroffenheiten von Altlastverdachtsflächen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vakant.

Technische Einzelheiten

Querschnitt

Im Hinblick auf die Einordnung dieses Straßenabschnitts in die Straßenkategorie LS IV werden die Entwurfs- und Betriebsmerkmale von der Entwurfsklasse (EKL) 4 abgeleitet. Die Neubaustrecke wird zweistreifig mit dem Straßenquerschnitt RQ 9 ausgebildet.

Linienführung

Im Hinblick auf die Einordnung dieses Straßenabschnitts in die EKL 4 werden folgende Entwurfselemente verwendet:

Entwurfselement		Werte nach RAL	gewählt
Kurvenradius	min R	200-400 m	200-300 m
Längsneigung	max s	8,0 %	5,0 %
Kuppenhalbmesser	min H _K	3.000 m	3.000 m
Wannenhalbmesser	min H _W	2.000 m	2.000 m

Knotenpunkte

Folgende Knotenpunkte sind vorgesehen:

Nr.	Anbindung	Knotenpunktsform
1	B 85	plangleiche Einmündung

Nr.	Anbindung	Knotenpunktsform
2	Südliche Johann-Scholz-Straße	plangleiche Einmündung
3	K 311	plangleiche Einmündung

Bauwerke

Es wird kein Ingenieurbauwerk erforderlich.

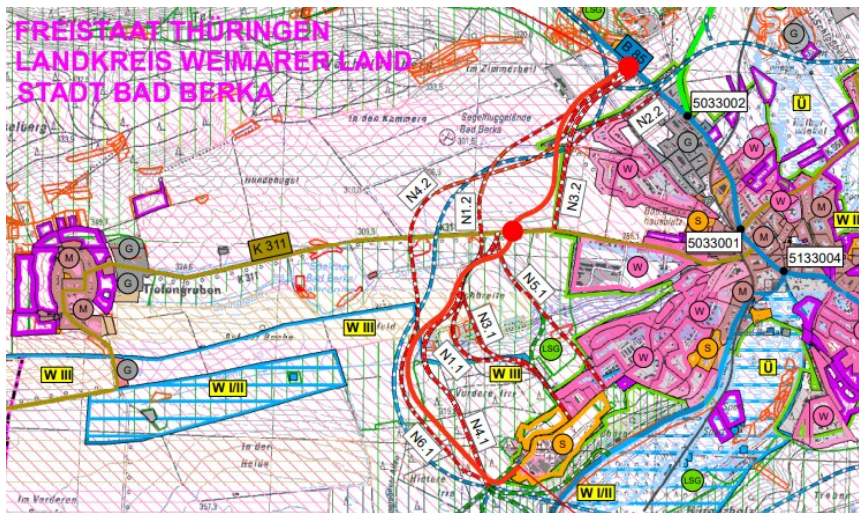
Nebenanlagen

Nebenanlagen in diesem Sinne sind nicht vorgesehen

3.2.9 Variante N3.2

Verlauf der Strecke

Variante N3.2 beginnt an der K 311 bei Bau-km 0+000, verläuft geradlinig in Richtung Norden und verschwenkt im weiteren Verlauf in Richtung Osten, um das Segelfluggelände südlich zu umgehen. Danach folgt die Trasse der bestehenden Zufahrt zum Segelfluggelände und endet an der B 85 (L 1053 alt). Die Trasse hat eine Gesamtlänge von 0,98 km.



Zwangspunkte

Bei der Trassierung werden nachfolgende Zwangspunkte berücksichtigt:

- bestehende K 311 am Bauanfang
- Wohngebiet „Zum Erfurter Tal“

- Segelfluggelände
- Zufahrt zum Segelfluggelände
- B 85 (L 1053 alt)

Verknüpfungen mit dem untergeordneten Netz

Die K 311 und die B 85 (L 1053 alt) werden an die Trasse über Knotenpunkte angebunden.

Lage	Art des Knotenpunktes	Bedeutung
K 311 westlich Bad Berka	plangleich	- Anbindung Zentralklinik/K 311
B 85 im Bereich Anschluss Segelfluggelände	plangleich	- Anbindung Zentralklinik/B 85

Die Anbindung des Segelfluggeländes erfolgt direkt an die Trasse. Eine Anbindung des Wohngebietes für Kfz ist nicht vorgesehen.

Beeinflussung anderer Planungen

Die Ortsumgehung Bad Berka im Zuge der B 85 ist im Bundesverkehrswegeplan 2030 als „Weiterer Bedarf“ verankert und somit hinsichtlich des Realisierungszeitraumes ungewiss.

Notwendige Folgemaßnahmen

Es sind keine Folgemaßnahmen erforderlich.

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße sind nicht bekannt.

Lärm- und Schadstoffimmissionen

Erhöhte Lärmbelastungen, über die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) hinaus, sind auf Grund des ausreichenden Abstandes der Wohnbebauung zu der neuen Anbindung nicht zu erwarten. Lärmschutzmaßnahmen sind voraussichtlich nicht erforderlich.

Hinsichtlich der Luftschadstoffbelastungen sind ebenfalls keine Betroffenheiten zu erwarten. Die zulässigen Immissionsgrenzwerte für die einzelnen Schadstoffe werden voraussichtlich bereits unmittelbar am Fahrbahnrand der neuen Anbindung deutlich eingehalten. Spezielle Maßnahmen

zur Minderung der Schadstoffentstehung oder -ausbreitung sind voraussichtlich nicht erforderlich.

Sonderflächen, Altlasten, Altlastenverdachtsflächen

Sonderflächen wie militärische Liegenschaften werden nicht in Anspruch genommen. Betroffenheiten von Altlastverdachtsflächen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vakant.

Technische Einzelheiten

Querschnitt

Im Hinblick auf die Einordnung dieses Straßenabschnitts in die Straßenkategorie LS IV werden die Entwurfs- und Betriebsmerkmale von der Entwurfsklasse (EKL) 4 abgeleitet. Die Neubaustrecke wird zweistreifig mit dem Straßenquerschnitt RQ 9 ausgebildet.

Linienführung

Im Hinblick auf die Einordnung dieses Straßenabschnitts in die EKL 4 werden folgende Entwurfselemente verwendet:

Entwurfselement		Werte nach RAL	gewählt
Kurvenradius	min R	200-400 m	450 m
Längsneigung	max s	8,0 %	6,0 %
Kuppenhalbmesser	min H _K	3.000 m	3.000 m
Wannenhalbmesser	min H _W	2.000 m	2.000 m

Knotenpunkte

Folgende Knotenpunkte sind vorgesehen:

Nr.	Anbindung	Knotenpunktsform
1	K 311	plangleiche Einmündung
2	B 85	plangleiche Einmündung

Bauwerke

Es wird kein Ingenieurbauwerk erforderlich.

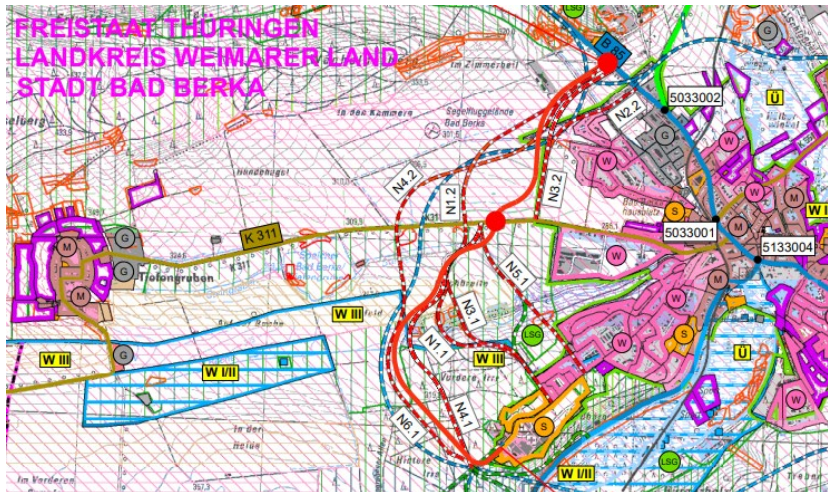
Nebenanlagen

Nebenanlagen in diesem Sinne sind nicht vorgesehen

3.2.10 Variante N4.2

Verlauf der Strecke

Variante N4.2 beginnt an der K 311 bei Bau-km 1+610, verschwenkt in Richtung Nordosten und verläuft parallel südlich des Sonderlandeplatzes (Abstand ca. 100 m). Danach folgt die Trasse der bestehenden Zufahrt zum Sonderlandeplatz und endet an der B 85 (L 1053 alt). Die Trasse hat eine Gesamtlänge von 1,49 km.



Zwangspunkte

Bei der Trassierung werden nachfolgende Zwangspunkte berücksichtigt:

- bestehende K 311 am Bauanfang
- Sonderlandeplatz
- Wohngebiet „Zum Erfurter Tal“
- Zufahrt zum Sonderlandeplatz
- B 85 (L 1053 alt)

Verknüpfungen mit dem untergeordneten Netz

Die K 311 und die B 85 (L 1053 alt) werden an die Trasse über Knotenpunkte angebunden.

Lage	Art des Knotenpunktes	Bedeutung
K 311 westlich Bad Berka	plangleich	- Anbindung Zentralklinik/K 311
B 85 im Bereich Anschluss Sonderlandeplatz	plangleich	- Anbindung Zentralklinik/B 85

Die Anbindung des Sonderlandeplatzes erfolgt direkt an die Trasse. Eine Anbindung des Wohngebietes für Kfz. ist nicht vorgesehen.

Beeinflussung anderer Planungen

Die Ortsumgehung Bad Berka im Zuge der B 85 ist im Bundesverkehrswegeplan 2030 als „Weiterer Bedarf“ verankert und somit hinsichtlich des Realisierungszeitraumes ungewiss.

Notwendige Folgemaßnahmen

Es sind keine Folgemaßnahmen erforderlich.

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße sind nicht bekannt.

Lärm- und Schadstoffimmissionen

Erhöhte Lärmbelastungen, über die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) hinaus, sind auf Grund des ausreichenden Abstandes der Wohnbebauung zu der neuen Anbindung nicht zu erwarten. Lärmschutzmaßnahmen sind voraussichtlich nicht erforderlich.

Hinsichtlich der Luftschadstoffbelastungen sind ebenfalls keine Betroffenheiten zu erwarten. Die zulässigen Immissionsgrenzwerte für die einzelnen Schadstoffe werden voraussichtlich bereits unmittelbar am Fahrbahnrand der neuen Anbindung deutlich eingehalten. Spezielle Maßnahmen zur Minderung der Schadstoffentstehung oder -ausbreitung sind voraussichtlich nicht erforderlich.

Sonderflächen, Altlasten, Altlastenverdachtsflächen

Sonderflächen wie militärische Liegenschaften werden nicht in Anspruch genommen. Betroffenheiten von Altlastverdachtsflächen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vakant.

Technische Einzelheiten

Querschnitt

Im Hinblick auf die Einordnung dieses Straßenabschnitts in die Straßenkategorie LS IV werden die Entwurfs- und Betriebsmerkmale von der Entwurfsklasse (EKL) 4 abgeleitet. Die Neubaustrecke wird zweistreifig mit dem Straßenquerschnitt RQ 9 ausgebildet.

Linienführung

Im Hinblick auf die Einordnung dieses Straßenabschnitts in die EKL 4 werden folgende Entwurfselemente verwendet:

Entwurfselement		Werte nach RAL	gewählt
Kurvenradius	min R	200-400 m	200 m
Längsneigung	max s	8,0 %	6,5 %
Kuppenhalbmesser	min H _K	3.000 m	8.000 m
Wannenhalbmesser	min H _W	2.000 m	2.000 m

Knotenpunkte

Folgende Knotenpunkte sind vorgesehen:

Nr.	Anbindung	Knotenpunktsform
1	K 311	Kreisverkehr
2	B 85	plangleiche Einmündung

Bauwerke

Es wird kein Ingenieurbauwerk erforderlich.

Nebenanlagen

Nebenanlagen in diesem Sinne sind nicht vorgesehen

3.3 Variantenvergleich

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

Die raumstrukturelle Beurteilung erfolgt anhand der raumbedeutsamen Eingriffe bzw. Annäherungen der Varianten an Bebauungsgebiete und Gebiete der Raumordnung.

Betroffenheit	Variante									
	N1.1		N3.1		N4.1		N5.1		N6.1	
		R		R		R		R		R
Streckenlänge gesamt [m]	1.370	-	1.300	-	1.720	-	1.000	-	1.610	-
davon Ausbau [m]					170				170	
davon Neubau [m]					1.550				1.440	

Betroffenheit	Variante									
	N1.1	R	N3.1	R	N4.1	R	N5.1	R	N6.1	R
Schutz des Bodens										
Durchschneidungslänge [m]		3		1		4		1		4
Vorranggebiet	-		-		-		-		-	
Vorbehaltsgebiet	170		-		270		-		300	
Freiraumsicherung										
Durchschneidungslänge [m]		3		2		4		1		4
Vorranggebiet	-		-		-		-		-	
Vorbehaltsgebiet	1.140		1.060		1.280		750		1.250	
Abstand zu Gebieten [m] (<500 m)										
-Bad Berka M	-	3	-	3	-	1	-	3	-	1
W	0		0		430		0		430	
Abstand zu Gebieten [m] (<500 m)										
-Sonderbaufläche	0	4	0	4	60	2	20	3	140	1
Wochenendhaus										
Durchschneidungs- länge		3		2		4		1		4
Landschaftsschutzgebiet [m]	1.220		1.150		1.550		750		1.550	
Durchschneidungs- länge [m]		2		2		4		1		5
TWSZ II	-		-		-		-		-	
TWSZ III	300		300		730		50		930	
Berührung von ehemaligen Deponien	-	1	Näherung einer Altlastenver- dachtsfläche	5	-	1	-	1	-	1
Rangfolgepunkte	19		19		20		11		20	
Rang	2		2		3		1		3	

Die Variante N5.1 ist aus raumstruktureller Sicht insgesamt bevorteilt.

Alle Varianten durchschneiden ein Vorbehaltsgebiet zur Freiraumsicherung und ein Landschaftsschutzgebiet. Die Varianten N1.1, N4.1 und N6.1 liegen im Vorbehaltsgebiet zum Schutz des Bodens. Alle Varianten zerschneiden eine TWZ III, wobei Variante N5.1 die geringste Durchschneidungslänge aufweist. Insgesamt etwas ungünstiger schneiden die Varianten N1.1, N3.1, N4.1 und N6.1 ab, die die größten Zerschneidungslängen (Freiraum und LSG) aufweisen. Die Varianten N4.1 und N6.1 haben die größten Zerschneidungslängen des Vorbehaltsgebiets zum Schutz des Bodens und der Wasserschutzzzone III. Variante N3.1 nähert sich einer Altlastenverdachtsfläche südlich der Sonderbaufläche Wochenendhausgebiet.

Betroffenheit	Variante							
	N1.2	R	N2.2	R	N3.2	R	N4.2	R
Streckenlänge gesamt [m]	1.270	-	980	-	980	-	1.490	-
Schutz des Bodens								
Durchschneidungslänge [m]		3		1		2		4
Vorranggebiet	-		-		-		-	
Vorbehaltsgebiet	1.270		600		980		1.490	
Sonderlandeplatz Annäherung [m]	0	4	120	1	50	3	70	2
Abstand zu Gebieten [m] (<500 m)								
-Bad Berka M	-	1	-	4	-	2	-	3
W	140		0		100		60	
Durchschneidungs- länge								
Landschaftsschutzgebiet [m]	1.270	3	-	1	500	2	1370	4
Berührung von ehemaligen Deponien	-	1	-	1	-	1	-	1
Rangfolgepunkte	12		8		10		14	
Rang	3		1		2		4	

Alle Varianten durchschneiden ein Vorbehaltsgebiet zum Schutz des Bodens, wobei Varianten N2.2 und N3.2 nur randlich. Die Varianten N1.2, N3.2 und N4.2 liegen im Landschaftsschutzgebiet. Insgesamt etwas ungünstiger schneidet die Variante N4.2 ab, die die größten Zerschneidungslängen (Boden, LSG) aufweist. Aus raumstruktureller Sicht ist Variante N2.2 bevorteilt.

Durch das Neubauvorhaben wird die von der Stadt Bad Berka angestrebte Ausweisung als Heilbad unterstützt. Dieses Prädikat verlor Bad Berka 1997 auf Grundlage eines amtlichen Gutachtens über die Luftqualität, welches belegt, dass die lufthygienischen Anforderungen an ein Heilbad nicht erfüllt werden. In Folge der Herabstufung darf die Stadt Bad Berka nur noch den Titel „Staatlich anerkannter Ort mit Heilquellenkurbetrieb“ tragen.

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

Alle im Variantenvergleich untersuchten Nordvarianten haben die gleiche positive verkehrliche Wirkung. Mit der neuen Straßenverbindung zwischen der Zentralklinik Bad Berka und der B 85 (L 1053 alt) stellen sich im Zuge der Weimarischen Straße/ Bachstraße Verkehrsstärken zwischen 14.800 und 13.200 Kfz/24 h ein. Die Entlastung zum Prognose-Bezugsfall beträgt zwischen 3.100 und 3.700 Kfz/24 h. Die Tiefengrubener Straße erfährt eine Entlastung um 3.600 auf unkritische 2.200 Kfz/24 h. Das Durchgangsverkehrsaufkommen im Bad Berkaer Stadtgebiet sinkt geringfügig von 12.900 auf 10.000 Kfz/24 h. Im Zuge der Neubaustrecke werden ca. 4.000 Kfz/24 h gebündelt.

Aus verkehrlicher Sicht unterscheiden sich die Varianten nicht.

3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Die entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung erfolgt durch Vergleich der verwendeten Trassierungselemente sowie der Erdmassenbilanz.

Kriterium	Variante									
	N1.1		N3.1		N4.1		N5.1		N6.1	
		R		R		R		R		R
Streckenlänge gesamt [m]	1.370	-	1.300	-	1.720	-	1.000	-	1.610	-
davon Ausbau [m]					170				170	
davon Neubau [m]					1.550				1.440	
Lagetrassierung R _{min} [m]	170	3	170	5	170	3	400	1	200	1
Höhenrassierung s _{max} [%]	6,2	1	6,1	1	6,0	1	10,2	5	7,0	4
Erdmassenbilanz										
Auftrag [m³]	7.500		5.500		6.500		15.000		4.700	
Abtrag [m³]	-12.000		22.000		9.700		15.000		14.900	
Differenz [m³]	+5.000	2	+16.500	4	+3.200	1	-	4	+10.200	2
Summe von Erdauftrag Erdabtrag [m³]	19.500		27.500		16.000		30.000		19.600	
Rangfolgepunkte	6		10		5		10		7	
Rang	2		4		1		4		3	

Die Streckenlänge dient nur der Information und wird hier nicht bewertet (Wirtschaftlichkeit). Hinsichtlich der Lagetrassierung bestehen bei den Varianten N1.1, N4.1 und N6.1 auf Grund der zwar je nach Trassenkorridor recht unterschiedlichen Zwangspunkte insgesamt jedoch ähnliche Verhältnisse. Bei den Varianten N1.1, N3.1 und N4.1 kommen Mindestradien von $R = 170 \text{ m}$ zur Anwendung (zulässige Unterschreitung der empfohlenen Mindestradien um 15 %). Bei den Variante N5.1 und N6.1 werden die empfohlene Radius $R = 200\text{--}400 \text{ m}$ verwendet. Die Radienrelationen werden mit Ausnahme der Variante N3.1 bei allen Varianten eingehalten. Variante N3.1 weist eine Gerade von 189 m Länge zwischen 2 gleichsinnig gekrümmten Kurven ($R=170 \text{ m}$) auf, was zu einer nachteiligen Lagetrassierung führt (Grenze zum brauchbaren Bereich). Hinsichtlich der Lagetrassierung sind die Varianten N5.1 und N6.1 geringfügig bevorteilt. Hinsichtlich der Höhentrasierung sind die Varianten N1.1, N3.1, N4.1 und N6.1 von Vorteil. Nachteilig gestaltet sich die Längsneigung der Variante N5.1. Mit $s = 10,2 \%$ wird die max. empfohlene Längsneigung von $s = 8,0 \%$ deutlich überschritten (mit 10,5 % geringfügige Überschreitung der Schrägneigung von 10 %) und das Brückenbauwerk liegt in einem Bereich mit sehr hoher Längsneigung. Bei keiner Variante besteht ein Defizit an Erdmengen. Hinsichtlich der Gesamterdbewegungen sind die Varianten N3.1 und N5.1 deutlich benachteiligt. Die geringsten Erdbewegungen sind bei Variante N4.1 zu verzeichnen.

Kriterium	Variante							
	N1.2		N2.2		N3.2		N4.2	
		R		R		R		R
Streckenlänge gesamt [m]	1.270	-	980	-	980	-	1.490	-
Lagetrassierung R _{min} [m]	400	1	300	1	450	1	400	1
Höhentrassierung s _{max} [%]	6,7	2	5,0	1	6,0	2	6,5	2
Erdmassenbilanz Auftrag [m³] Abtrag [m³] Differenz [m³] Summe von Erdauftrag Erdabtrag [m³]	4.000 13.000 +9.000 17.000	4	500 9.000 +8.500 9.500	1	2.500 9.000 +6.500 11.500	2	6.190 5.700 -490 11.890	2
Rangfolgepunkte	7		3		5		5	
Rang	4		1		2		2	

Die Streckenlänge dient nur der Information und wird hier nicht bewertet (Wirtschaftlichkeit). Hinsichtlich der Lagetrassierung bestehen bei allen Varianten ähnliche Verhältnisse. Die empfohlenen Radien werden nicht unterschritten. Die Radienrelationen werden bei allen

Varianten eingehalten. Die Längsneigungen der Varianten weisen keine wesentlichen Unterschiede auf. Grenzwerte werden nicht überschritten. Am günstigsten gestaltet sich die Höhentrasse der Variante N2.2. Bei keiner Variante besteht ein deutliches Defizit an Erdmengen. Hinsichtlich der Gesamterdbewegungen ist die Variante N1.2 benachteiligt. Die geringsten Erdbewegungen sind bei Variante N2.2 zu verzeichnen.

3.3.4 Umweltverträglichkeit

3.3.4.1 Darstellung der Umweltauswirkungen

Die Varianten werden im Rahmen der Straßenplanung hinreichend beschrieben, sodass an dieser Stelle auf weitere Erläuterungen verzichtet wird. Um einen aus wirtschaftlicher und verkehrstechnischer Sicht sinnvollen Versatz der Linienführung im Bereich der Kreisstraße K 311 zu ermöglichen, werden die Varianten im Abschnitt Süd nur von der Zentralklinik bis zur K 311 betrachtet. Im weiteren Verlauf werden zwischen K 311 und L 1053 vier Varianten untersucht (Abschnitt Nord). Die 5 südlich und 4 nördlich der K 311 verlaufenden Trassen sind jeweils, unter Nutzung der K 311 - Bestand miteinander kombinierbar.

Die Auswirkungen eines Straßenbauvorhabens lassen sich in baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte differenzieren. Diesen drei Kategorien können folgende Wirkfaktoren zugeordnet werden, welche (potenziell) mit dem geplanten Vorhaben verbunden sein können:

Baubedingte Projektwirkungen

Die baubedingten Projektwirkungen treten i. d. R. temporär während der Bauzeit auf:

- Flächeninanspruchnahme durch Arbeitsstreifen, Baustelleneinrichtungen und -zufahrten etc.
- Flächeninanspruchnahme durch Zwischenlagerung von Abraummaterial
- Grundwasserabsenkung aufgrund von Baugruben, Gründungen
- Stoffliche Emissionen durch Baumaschinen und Baustellenverkehr (z. B. Staubentwicklung)
- Einleitung von Baustellenwasser (z. B. Spülwasser) in Oberflächengewässer
- Geräuschemissionen durch Baumaschinen und Baustellenverkehr
- Immissionen durch Abtransport der Abraummassen
- Erschütterungen im Baubetrieb sowie
- Visuelle Beeinträchtigungen einschließlich Lichtemissionen während des Baubetriebs.

Anlagebedingte Projektwirkungen

Flächeninanspruchnahme (sowie damit verbundener Verlust an Lebensraumfunktionen) durch

- Bodenversiegelung
- Bodenauf- und -abtrag im Bereich von Damm- und Einschnittslagen
- Anlage von Banketten, Mulden, Rückhaltebecken etc.
- Aufhaldung / Deponierung von Abraummaterial
- Neuordnung des land- und forstwirtschaftlichen Wegenetzes
- Veränderung der Geländemorphologie (v. a. Damm- und Einschnittslagen)
- Eingriffe in den Grundwasserkörper (v. a. Einschnitte)
- Strukturelle Veränderungen von Gewässern (Gewässerausbau/Uferbefestigungen)
- Einleitung von Niederschlagswasser (Straßenabfluss) in Oberflächengewässer
- Visuelle Wirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild
- Beeinflussung des Lokalklimas (v. a. Beeinträchtigung von Frischluftabfluss)
- Trennwirkungen und Zerschneidungen für bestimmte Tierarten.

Betriebsbedingte Projektwirkungen

Hierbei handelt es sich um Wirkfaktoren, die durch den Straßenverkehr bedingt sind:

- Lärm
- Schadstoffemissionen
- Lichtemissionen
- Optische Störwirkungen durch Fahrzeugverkehr („Scheueffekt“ für Tiere,
- Beeinträchtigung von Wohn- und Erholungsfunktionen)
- Tierkollisionen mit Fahrzeugen
- Trennwirkungen und Zerschneidungen (z. B. für wandernde Tierarten, für Erholung).

Baubedingte Flächeninanspruchnahmen lassen sich im Planungsschritt der Vorplanung nur unzureichend abschätzen. Durch die Ausweisung von naturschutzfachlichen Tabu-Zonen im Zuge der Eingriffsregelung im nachgeordneten Planverfahren können baubedingte Inanspruchnahmen von Gehölzen beiderseitig der Straße und insbesondere Flächeninanspruchnahmen im Umfeld der naturschutzfachlich hochwertigen Gehölz- und Ruderalfluren weiter minimiert oder vermieden werden. Durch im weiteren Planverfahren zu präzisierende Vermeidungsmaßnahmen und die Optimierung des Straßenentwurfs werden derartige Minimierungsmaßnahmen unterstützt.

Maßgeblich für die Einschätzung der Varianten im Rahmen einer vereinfachten Variantenbetrachtung aus Umweltsicht sind neben betriebsbedingten Lärm- und Schadstoffemissionen (Schutzgut Mensch – Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie Tiere) vorrangig anlagebedingte Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Landschaftsbild sowie Tiere/Pflanzen. Daneben sind weiter anlagebedingte Eingriffe in Kultur- und Sachgüter in die Betrachtungen einzubeziehen. Vakant sind

- Neuversiegelungen bisher un- oder teilversiegelter Flächen unter Berücksichtigung der Entsiegelung (Schutzgut Boden und Grundwasser)
- der Verlust landwirtschaftlicher Flächen, betroffen sind vorrangig ertragreiche Ackerböden, und forstwirtschaftlicher Flächen (Schutzgut Boden sowie Sachgüter)
- der Verlust von Gehölzstrukturen (Bäume, Hecken, Laubgebüsche, Feldgehölze, Ufergehölzsäume, Streuobstwiese, Gärten mit Baumbestand) (Schutzgut Biotop, Tiere und Pflanzen)
- Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotop (Schutzgut Biotop, Tiere und Pflanzen)
- Eingriffe in Oberflächengewässer und das Grundwasser (einschließlich Trinkwasserschutzgebiete) (Schutzgut Wasser)
- Überprägung der Landschaft (Schutzgut Landschaftsbild)
- Beeinträchtigungen von Kaltluftbahnen und Frischluftentstehungsgebieten (Schutzgut Klima/Luft)
- Beeinträchtigungen von für die Erholungsfunktion bedeutsamen Landschaftsbestandteilen und Einrichtungen (Schutzgut Mensch – Erholungsfunktion)
- Abschätzung der Konfliktrisiken bezüglich Gebäuden, Boden- und Kulturdenkmalen sowie Versorgungseinrichtungen (Schutzgut Mensch – Kultur- und Sachgüter)
- die Abschätzung von Konfliktrisiken bezüglich des Eingriffs in Lebensräume streng geschützter, planungsrelevanter Tierarten/Artengruppen (Schutzgut Tiere/Pflanzen)
- Neubelastungen von für die Wohnfunktion bedeutsamen Bereichen und Objekten (Schutzgut Mensch – Wohn- und Wohnumfeldfunktion).

Weiterhin sind Entlastungseffekte der Ortslagen bezüglich Lärm- und Schadstoffimmissionen sowie des Schutzgutes Boden durch Rückbau von versiegelten Flächen im Variantenvergleich zu berücksichtigen.

AUSWIRKUNGEN ABSCHNITT SÜD – VARIANTEN N1.1, N3.1, N4.1, N5.1, N6.1

In folgender Tabelle sind die diesbezüglichen Auswirkungen des Vorhabens variantenbezogen für den Abschnitt Süd – Varianten N1.1, N3.1, N4.1, N5.1, N6.1 aufgeführt (s. auch Unterlage 19.2 – Auswirkungen Abschnitt Süd und 19.4 Abschnitt Süd – Var. N6.1).

Auswirkungen Abschnitt Süd

BEEINTRÄCHTIGUNG	VARIANTEN SÜDLICH K 311				
	N1.1	N3.1	N4.1	N5.1	N6.1
Versiegelung bisher unversiegelter/teilversiegelter Flächen (in m²)					
2212 - Bach/schmaler Fluss mit mittlerer Strukturdichte	0,00 (Brückenbauwerk)	0,00 (Brückenbauwerk)	37,00 (Durchlass)	0,00 (Brückenbauwerk)	0,00
2212-712 – Naturnahes Ufergehölz an Bach/schmalem Fluss mit mittlerer Strukturdichte	0,00	74,00	76,00	64,00	0,00
2213 - Stark ausgebauter (strukturarmer) Bach	0,00	0,00	0,00	79,00	37,00 (Durchlass)
2214 - Graben	220,00	48,00	46,00	0,00	60,00
2513 – Kleines Standgewässer, strukturarm	0,00	49,00	49,00	0,00	0,00
4110 - Acker	2.237,00	1.400,00	2.916,00	206,00	3.286,00
4223 - Grünland	356,00	0,00	0,00	3.153,00	940,00
4223-2 - Grünlandbrache, frisch bis mäßig feucht	1.217,00	792,00	137,00	582,00	0,00
4230 – Feucht-/Nassgrünland, eutroph	0,00	0,00	0,00	343,00	761,00
6214 – Sonstiges naturnahes Feldgehölz/Waldrest	0,00	193,00	0,00	0,00	0,00
6320 – Baumreihe/Allee	38,00	0,00	0,00	0,00	380,00
6511 – Streuobstbestand, stark verbuscht (kein §30-Biotop)	0,00	0,00	0,00	165,00	0,00
7103-602 – Kulturbestimmter Eschenwald	0,00	0,00	154,00	0,00	0,00
7203-101 - Kulturbestimmter Fichtenwald (Anteil Fichte > 90%) auf stau- und quellfeuchten Standorten	0,00	0,00	0,00	0,00	313,00
7203-102 - Kulturbestimmter Fichtenwald (Anteil Fichte > 90%) auf frischeren bis trockneren Standorten	495,00	501,00	1.502,00	0,00	1.673,00
7501-201 - Naturbestimmter Stieleichen-Hainbuchenwald auf eutrophen, grund- und stauwasserbeeinflussten Standorten	887,00	883,00	0,00	0,00	0,00
7501-103 - Naturbestimmter Buchen(misch)wald auf meso- bis oligotrophen Standorten im kollinen bis submontanen Bereich	0,00	0,00	0,00	0,00	64,00
7501-205 - Naturbestimmter Eichen-Hainbuchenwald auf meso- bis oligotrophen frischen bis mäßig trockenen Standorten	678,00	3,00	219,00	0,00	0,00
7603-106 - Kulturbestimmter Fichten-Mischwald	0,00	0,00	2.137,00	0,00	1.726,00
7603-205 - Kulturbestimmter Fichten-Kiefernwald	0,00	0,00	20,00	0,00	164,00
7603-206 - Kulturbestimmter Kiefern-Mischwald	388,00	375,00	235,00	0,00	0,00
7603-302 - Kulturbestimmter Douglasienwald	80,00	18,00	0,00	0,00	0,00
7920-102 - Birken - Pionierwald (Birke > 50%)	0,00	0,00	384	0,00	119,00
7920-103 - Aspen - Pionierwald (Aspe > 50%)	393,00	399,00	214,00	0,00	34,00
9131 – Wohnbebauung (Einzelanwesen im Außenbereich)	0,00	114,00	0,00	0,00	0,00
9214 - Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt)	267,00	1.897,00	626,00	151,00	0,00
9351 - Garten in Nutzung	526,00	539,00	998,00	463,00	0,00
9353 - Kleingartenanlagen (tw. Ferienhausbebauung)	0,00	0,00	0,00	237,00	0,00
9399 - Sonstige Grünflächen	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00
Gesamt (in m²)	7.784,00	7.287,00	9.750,00	5.443,00	9.557,00
Entsiegelung bisher versiegelter/teilversiegelter Flächen (in m²)					
Gesamt (in m²): Straßen, Wirtschaftswege – teilversiegelt	2.129,00	1.723,00	1.723,00	507,00	0,00
Verbleibende Neuversiegelung (in m²)					
	5.655,00	5.564,00	8.027,00	4.956,00	9.557,00

BEEINTRÄCHTIGUNG		VARIANTEN SÜDLICH K 311				
		N1.1	N3.1	N4.1	N5.1	N6.1
Verlust landwirtschaftlicher Flächen (in m²)						
Acker	durch Bankette, Böschungen, Entwässerungsmulden	4.624,00	5.081,00	5.315,00	656,00	5.591,00
	durch Versiegelung	2.237,00	1.400,00	2.916,00	206,00	3.286,00
Grünland	durch Bankette, Böschungen, Entwässerungsmulden	3.469,00	2.826,00	347,00	13.032,00	2.045,00
	durch Versiegelung	1.573,00	792,00	137,00	4.078,00	1.701,00
Gesamtverlust landwirtschaftlich genutzte Fläche (in m²)		11.903,00	10.099,00	8.715,00	17.972,00	12.643,00
Verlust forstwirtschaftlich genutzter (Wald-) Flächen (in m²)						
Gesamt (in m²)		10.324,00	6.932,00	15.014,00	0,00	11.594,00
Verlust Gehölze						
Bäume (in Stück) – Einzelbäume, Baumreihe außerhalb Wald- und sonstiger Gehölzflächen/ Gärten (in Stück)		1	2	2	3 (ein markanter Einzelbaum)	22
flächige Gehölze – Hecken, Laubgebüsch, Feldgehölze, Ufergehölzsäume, Streuobstwiese, Gärten mit Baumbestand (in m²)		578,00	1.364,00	1.353,00	733,00m²	0,00
Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope						
Strukturarmes Kleingewässer (in m²) (Verlust Gesamtfläche Gewässer, da nach Teilflächenverlust Status der Restfläche als streng geschütztes Biotop nicht mehr erfüllt.)		-	300,00	300,00	-	-
Feuchtwiese (in m²)		-	768,00	0,00	1.103,00	1.300,00
Gesamt (in m²)		0,00	1.068,00	300,00	1.103,00	1.300,00
Beeinträchtigung Oberflächengewässer/Grundwasser						
Beeinträchtigung (Konfliktrisiko) Fließgewässer Beche (hoher funktionaler Wert)		Mittel (Querung mittels Brückenbauwerk)	Mittel (Querung mittels Brückenbauwerk)	Hoch (Querung mittels Durchlass)	Mittel (Querung mittels Brückenbauwerk)	Hoch (Querung mittels Durchlass)
Fließgewässer Steingraben (geringer bis mittlerer funktionaler Wert)		Querung mittels Durchlass	Querung mittels Durchlass	Querung mittels Durchlass	Querung mittels Durchlass	Querung mittels Durchlass
Querung Trinkwasserschutzgebiet (Konfliktrisiko) Zone III		Mittel	Mittel	Hoch	Mittel	Hoch
- (Querungslänge in m)		1.370,00	1.300,00	1.550,00	1.000,00	1.610,00
- Verlust Infiltrationsfläche durch Neuversiegelung (in m²)		5.655,00	5.564,00	8.027,00	4.956,00	9.557,00
Gesamt		Mittel	Mittel	Hoch	Mittel	Hoch
Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes		Hoch	Hoch	Mittel	Hoch	Gering
Damm-/Brückenbauwerk bzw. Durchlass im Zuge Talzug Beche, Überprägung Talzug und Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen		x Höhe Dammbauwerk bis 8,50m	x Höhe Dammbauwerk bis 8,60m	x Höhe Dammbauwerk bis 6,50m	x Höhe Dammbauwerk bis 11,20m	- Trassenverl auf ohne signifikante Brücken-/ Dammbauwerke

Beeinträchtigungen Klima/Luft	Hoch	Hoch	Sehr Hoch	Gering	Sehr Hoch
Beeinträchtigung Kaltluftbahn Bechetal	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Beeinträchtigung Frischluftentstehungsgebiet „Waldgebiet Irre“	Ja (mittel)	Ja (mittel)	Ja (hoch)	Nein	Ja (hoch)
Beeinträchtigung von Gebieten mit Wohnfunktion durch Lärmemissionen	Hoch	Hoch	Mittel	Sehr hoch	Mittel
Wohngebiet Robert-Koch-Allee nördlich Klinik Erhöhte Lärmimmissionen Grenzwertüberschreitung gemäß 16. BimSchV (59 db(A) Tag / 49 db(A), Nacht)	Ja (nein)	Ja (nein)	Nein	Ja (ja)	Nein
BEEINTRÄCHTIGUNG	VARIANTEN SÜDLICH K 311				
	N1.1	N3.1	N4.1	N5.1	N6.1
Einzelanwesen mit Wohnfunktion (immissionsschutzrechtlich Mischgebiet) nördl. Beche Grenzwertüberschreitung gemäß 16. BimSchV (64 db(A) Tag / 54 db(A), Nacht)	Ja (nein)	Ja (ja)	Nein	Nein	Nein
Einzelanwesen mit Wohnfunktion (immissionsschutzrechtlich Mischgebiet) nördl. Steingraben Grenzwertüberschreitung gemäß 16. BimSchV (64 db(A) Tag / 54 db(A), Nacht)	Nein	Nein	Nein	Ja (nein)	Nein
Wochenendhaussiedlung Bechetal (immissionsschutzrechtlich Mischgebiet) Grenzwertüberschreitung gemäß 16. BimSchV (64 db(A) Tag / 54 db(A), Nacht)	Ja (ja)	Ja (ja)	Nein	Ja (nein)	Nein
Verkehrssteigerung auf Robert-Koch-Allee in Höhe Klinikum Grenzwertüberschreitung gemäß 16. BimSchV (57 db(A) Tag / 47 db(A), Nacht)	Nein	Nein	Ja (ja)	Nein	Ja (ja)
Entlastung Ortslagen von Lärm-immissionen durch Reduzierung Verkehrsbelegung	Hoch	Hoch	Hoch	Hoch	Hoch
Ortsdurchfahrt Bad Berka/Zufahrt Klinikum (B 85, B87, Max-Linke-Straße, Robert-Koch-Allee)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Beeinträchtigung der Erholungsfunktion	Hoch	Hoch	Mittel	Mittel	Mittel
Durchschneidung Wochenendhaussiedlung	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein
Durchschneidung Talzug Beche	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Durchschneidung Waldgebiet „Irre“	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja
Abriss/Gefährdung Gebäude - Garten- / Wochenendhäuser/Wohnhäuser Konfliktrisiko	Mittel	Sehr hoch	Hoch	Mittel	Gering
Abriss Gartenhäuser Kleingartenanlage nördlich Wohngebiet „Robert-Koch-Allee“ (in Stück) und an K 311	-	-	-	4	-
Abriss Gartenhäuser Wochenendhaussiedlung Bechetal (in Stück)	1	4	2	-	-
Gefährdung Gebäude des Einzelanwesens mit Wohnfunktion nördlich Beche durch Straßenführung in Einschnittslage (in Stück)	-	3	-	-	-
Abriss Gartenhäuser Gartenanlage an K 311(in Stück)	-	-	-	-	-
Querung Gas-Hochdruckleitung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Querung Boden-/Kulturdenkmale	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Konfliktrisiko bezüglich Eingriffen in Lebensräume streng geschützter, planungsrelevanter Tierarten/Artengruppen					
Fledermäuse Notwendigkeit zur Durchführung	Hoch	Hoch	Hoch	Mittel	Hoch

- Vermeidungsmaßnahmen	8	8	8	6	8
- CEF-Maßnahmen	3	3	3	0	3
- weiterer faun. Untersuchungen	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja
Vögel					
Notwendigkeit zur Durchführung	Hoch	Hoch	Sehr hoch	Mittel	Sehr hoch
- Vermeidungsmaßnahmen	2	2	2	2	2
- CEF-Maßnahmen	2	2	2	1	2
- weiterer faun. Untersuchungen	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja
Stehen einer Realisierung der Varianten aus artenschutzrechtlicher Sicht Verbotstatbestände bei Umsetzung aufgeführter Vermeidungs-/ CEF-Maßnahmen entgegen?	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Gesamt	Hoch	Hoch	Sehr hoch	Mittel	Hoch

Bezüglich der Neuversiegelung sind bei Variante N5.1 die Flächenumfänge, auch unter Berücksichtigung der Entsiegelungen am geringsten (Rang 1). Ursache hierfür ist die im Vergleich zu den übrigen Varianten geringe Streckenlänge. Die Variante N6.1 mit der größten Streckenlänge nimmt den letzten Rang (Rang 5) ein, gefolgt von Variante N4.1 (Rang 4) mit ebenfalls vergleichsweise umfangreichen Neuversiegelungen. Bei den Varianten N1.1 und N3.1 sind die Unterschiede nicht signifikant (Rang 2).

Die geringsten Bodenverluste landwirtschaftlich genutzter Acker- und Grünlandflächen ergeben sich bei Umsetzung der Variante N4.1 (Rang 1). Deutlich höher sind die Verluste bei Variante N5.1 (Rang 5), da diese Variante ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen, aber -im Gegensatz zu den übrigen Varianten- keine Waldflächen beansprucht. Die Varianten N1.1, N3.1 und N 6.1 nehmen die mittleren Ränge ein (Variante N1.1 Rang 3, Variante N3.1 Rang 2, Variante 6.1 Rang 4).

Bei den Verlusten forstlich genutzter (Wald-) Flächen ergeben sich in Abhängigkeit der Trassenverläufe keine Waldverluste bei Variante N5.1 (Rang 1). Die mit Abstand höchsten Verluste sind bei Variante N4.1 (Rang 5) zu prognostizieren. Die Varianten N3.1 (Rang 2), N1.1 (Rang 3) und N6.1 (Rang 4) nehmen die mittleren Ränge ein, wobei im Vergleich dieser Varianten die Variante N3.1 ein deutlich geringeres Konfliktrisiko aufweist.

Die Verluste flächiger und Einzelgehölze in Form von Bäumen, Baumreihen sowie Hecken, Laubgebüsch, Feldgehölzen, Ufergehölzsäumen, Streuobstwiesen und Gärten mit Baumbestand fallen zunächst bei den Varianten N1.1 und N5.1 am geringsten aus. Unter Einbeziehung der deutlich großflächigeren Waldverluste ergibt sich allerdings ein anderes Bild. Hier sind die mit Abstand größten Verlustumfänge bei Variante N4.1 (Rang 5) zu verzeichnen,

gefolgt von den Varianten N1.1 (Rang 3), N3.1 (Rang 2) und N6.1 (Rang 4). Bei Realisierung der Variante N5.1 sind keine Waldverluste vakant (Rang 1).

Gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope in Form von strukturarmen Kleingewässern und Feuchtwiesen werden im Zuge der Variante N1.1 (Rang 1) nicht gequert. Bei den übrigen Varianten ergeben sich diesbezüglich zwar Betroffenheiten, jedoch sind die absoluten Verlustumfänge mit ca. 300 bis 1.300 m² gering und vor dem Hintergrund, dass im weiteren Planungsprozess eine weitere Eingriffsminimierung erreicht werden kann, im Variantenvergleich als nicht signifikant einzustufen (alle Varianten Rang 1). Bei dem Kleingewässer handelt es sich zudem um einen naturfernen Gartenteich geringer Größe, dessen ökologischer Wert gering ist.

Die höchsten Konfliktrisiken bezüglich Oberflächengewässer und Grundwasser sind bei den Varianten N4.1 (Rang 4) und N6.1 (Rang 5) zu erwarten. Zum einen wird das Fließgewässer Beche nicht mittels Brückenbauwerken, sondern mittels Durchlässen geringer lichter Weiten und Höhen gequert, was stärkere Eingriffe in das Gewässerbett zur Folge hat, zum anderen sind hinsichtlich des Grundwassers deutlich höhere Querungslängen der Trinkwasserschutzzone III und höhere Verluste von Infiltrationsfläche durch Neuversiegelungen vakant. Bei den übrigen Varianten (Rang 1) wird die Beche mittels Brückenbauwerken gequert und die Querungslängen der Trinkwasserschutzzone III sowie die Verluste von Infiltrationsfläche fallen deutlich geringer aus.

Zusammenfassung Beeinträchtigung Abschnitt Süd mit Rangfolgen

BEEINTRÄCHTIGUNG/ ENTLASTUNGSWIRKUNG	Rangfolge (Varianten südlich K 311)				
	Variante N1.1	Variante N3.1	Variante N4.1	Variante N5.1	Variante N6.1
Versiegelung (Neuversiegelung abzgl. Entsiegelung) (Schutzgut Boden)	2	2	4	1	5
Verlust landwirtschaftlicher Flächen (Schutzgut Boden, Sachgüter)	3	2	1	5	4
Verlust forstwirtschaftlich genutzter (Wald-) Flächen (Schutzgut Sachgüter)	3	2	5	1	4
Gehölzverluste (Schutzgut Tiere/Pflanzen) einschließlich Waldflächen	3	2	5	1	4
Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotop (Schutzgut Tiere/Pflanzen)	1	1	1	1	1
Beeinträchtigungen Oberflächengewässer/Grundwasser (Schutzgut Wasser)	1	1	4	1	5
Beeinträchtigung Landschaftsbild durch Damm-/Brückenbauwerke (Schutzgut Landschaftsbild)	3	3	2	5	1
Beeinträchtigung von Kaltluftabflussbahnen/Frischlufteinstehungsgebieten (Schutzgut Klima/Luft)	2	2	4	1	4
Beeinträchtigung von für die Wohnfunktion bedeutsamen Gebieten durch Lärmemissionen Schutzgut Mensch, Wohn- und Wohnumfeldfunktion)	3	4	1	5	1
Entlastungen Ortslagen von Lärm- und Schadstoffmissionen (Schutzgut Mensch, Wohn- und Wohnumfeldfunktion)	1	1	1	1	1
Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion (Schutzgut Mensch, Erholung)	4	4	1	1	1
Abriss/Gefährdung Gebäude, Querung Versorgungsanlagen, Kultur- und Bodendenkmale (Schutzgut Mensch, Kultur- und Sachgüter)	4	5	2	3	1
Beeinträchtigung streng geschützter, planungsrelevanter Tierarten/Artengruppen (Schutzgut Tiere/Pflanzen)	2	2	5	1	2

Eingriffe in das Landschaftsbild sind bei den Varianten N4.1, N1.1, N3.1 und N5.1 vakant. Durch die Erstellung von Dammbauwerken im Talzug Beche / Steingraben wird in Sichtbeziehungen eingegriffen und der strukturierte Talzug nachhaltig überprägt. Die diesbezüglich höchsten Konfliktrisiken sind im Zuge der Variante N5.1 durch die große Dammhöhe und die exponierte Lage des Dammes zu erwarten (Rang 5). Die Varianten N1.1 und N3.1 sind durch die geringeren Dammhöhen weniger eingriffsintensiv (Rang 3). Die diesbezüglich deutlich geringeren Konfliktrisiken bestehen bei Variante N4.1 (Rang 2). Durch die vergleichsweise geringe Dammhöhe und die Lage des Dammbauwerkes in einem aus größerer Entfernung aus östlicher Richtung nur schwer einsehbaren Bereich sind erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild gering. Im Zuge der Variante N6.1 (Rang 1) können signifikante Überprägungen des Landschaftsbildes mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Aufgrund der nahezu geländegleichen Trassierung sind größere Dammschüttungen und Brückenbauwerke bei dieser Variante nicht vakant.

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft sind durch Eingriffe in die Kaltluftabflussbahn des Talzuges Beche / Steingraben (Abflussbehinderungen/Eintrag von Luftschadstoffen) sowie das Frischluftentstehungsgebiet „Waldgebiet Irre“ (Waldverluste/Schadstoffeinträge) zu prognostizieren. Während alle Varianten (außer N 6.1) in nahezu gleichem Maße durch Erstellung von Dammbauwerken in die Kaltluftabflussbahn eingreifen, ergeben sich hinsichtlich der Querung des Frischluftentstehungsgebietes (Waldgebiet „Irre“) unterschiedliche Konfliktrisiken. Variante N5.1 quert das Gebiet nicht (Rang 1). Die Varianten N1.1 und N3.1 queren das Gebiet (Rang 2), jedoch auf deutliche kürzerer Streckenlänge als die Varianten N4.1 und N6.1 (Rang 4). Schadstoffgrenzwerte werden gemäß einer überschlägigen Berechnung bei allen Varianten bereits am Straßenrand eingehalten. Spezielle Maßnahmen zur Minderung der Schadstoffentstehung oder –ausbreitung sind voraussichtlich nicht erforderlich.

Als Entscheidungskriterium für die Beeinträchtigung der Wohn- und Wohnumfeldfunktion werden Lärmemissionen unter besonderer Beachtung möglicher Grenzwertüberschreitungen gemäß der 16. BImSchV sowie Neubeeinträchtigungen bislang unbeeinträchtigter Gebiete mit Wohnfunktion herangezogen. Für den Trassenverlauf wurden dazu überschlägige Lärmimmissionswerte nach dem vereinfachten Modell der langen geraden Fahrstreifen ermittelt¹ und geprüft, in welchen Abschnitten voraussichtlich Immissionsschutzgrenzwerte im Bereich anliegender Bebauung überschritten werden können. Berechnungsgrundlage war eine Verkehrsprognose mit einem DTV von 3.800 Kfz/24 h. Auf Grundlage einer detaillierten lärmschutztechnischen Berechnung ist im weiteren Planungsverlauf zu prüfen, ob die Einordnung aktiver oder passiver Schallschutzmaßnahmen zu konkretisieren ist, oder ob die Maßnahmen gegebenenfalls entfallen können.

Von dem geplanten Bauvorhaben betroffen sind

- das Sondergebiet Klinik (Krankenhaus, Grenzwerte: 57 dB(A) Tag, 47 dB(A) Nacht)
- das Wohngebiet „Steingrabenleite“ nördlich der Klinik (reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete, Grenzwerte: 59 dB(A) Tag, 49 dB(A) Nacht)
- Einzelanwesen mit Wohnfunktion im Außenbereich (Einordnung wie Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete, Grenzwerte: 64 dB(A) Tag, 54 dB(A) Nacht),
- das Sondergebiet Wochenendhaussiedlung im Bechetal (Einordnung wie Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete, Grenzwerte: 64 dB(A) Tag, 54 dB(A) Nacht).

¹ INVER GmbH (Stand: Oktober 2015)

Beeinträchtigungen des Wohngebietes „Steingrabenleite“ nördlich der Klinik sind bei Realisierung der Varianten N1.1, N3.1 und N5.1 zu erwarten. Während bei den Varianten N1.1 und N3.1 -durch die Straßenführung am westlichen Rand des Wohngebietes- die Grenzwerte bezüglich der nächst gelegenen Wohngebäude knapp eingehalten werden und hier weitere lärm mindernde Maßnahmen, wie die Errichtung von Lärmschutzwänden oder -wällen möglich wäre, sind Grenzwertüberschreitungen bei Variante N5.1, welche das Wohngebiet in unmittelbarer Nähe zu Wohngebäuden quert, unvermeidbar. Bei Realisierung der Varianten N4.1 und N6.1 können Beeinträchtigungen des Wohngebietes ausgeschlossen werden. Allerdings findet hier eine Verkehrsverlagerung in der Form statt, dass das Klinikgelände selbst im Zuge der Robert-Koch-Allee einer Verkehrssteigerung mit Grenzwertüberschreitung erfährt. Inwieweit dies eine Beeinträchtigung der Nutzung und Aufenthaltsqualität des Klinikbetriebes darstellt, ist im weiteren Planverfahren unter Beteiligung der Klinikbetreiber zu klären.

Bei den Einzelanwesen mit Wohnfunktion im Bechetal handelt es sich um zwei augenscheinlich zu Wohnzwecken genutzte Einzelwohnhäuser bzw. Hausgruppen. Im Zuge der Varianten N1.1, N3.1 und N5.1 sind Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen vakant, bei Variante N3.1 auch mit Grenzwertüberschreitungen. Bei Variante N3.1 ist weiter die starke Annäherung an die Gebäude in Einschnittslage äußerst problematisch. Neben erheblichen Lärmbelastungen können Eingriffe in die Bausubstanz zum jetzigen Planungsstand nicht ausgeschlossen werden. Die Varianten N4.1 und N6.1 verlaufen in ausreichendem Abstand zur Bebauung. Beeinträchtigungen sind nicht zu prognostizieren.

Gleiches gilt für die Wochenendhaussiedlung im Bechetal. Beeinträchtigungen in teils erheblichem Maße sind durch Querung mit Grenzwertüberschreitungen bei den Varianten N1.1 und N3.1 vakant. Die Variante N5.1 verläuft randlich des Gebietes. Lärmimmissionen sind vakant, Grenzwertüberschreitungen können bei dieser Variante jedoch mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

In der Zusammenschau bergen die Varianten N4.1 und N6.1 (Rang 1) das geringste Konfliktrisiko. Neubeeinträchtigungen des Wohngebietes, der Einzelanwesen mit Wohnfunktion und der Wochenendhaussiedlung können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Lediglich die Verkehrssteigerung auf der Robert-Koch-Allee in Höhe der Klinik stellt ein gewisses Gefährdungsrisiko dar. Dessen Umfang und Intensität ist im weiteren Planungsverfahren bei Wahl dieser Varianten detailliert zu betrachten. Unter besonderer

Berücksichtigung des gegenüber Lärmimmissionen besonders empfindlichen Wohngebietes birgt die Variante N5.1 das höchste Konfliktrisiko (Rang 5). Die Varianten N1.1 (Rang 3) und N3.1 (Rang 4) nehmen mittlere Ränge ein. Das etwas erhöhte Beeinträchtigungspotenzial bei Variante N3.1 resultiert aus der Gefährdung der Wohnhäuser im Bechetal.

Entlastungswirkungen bezüglich der Verkehrsbelegungen in der Ortslage Bad Berka auf der B 85/B 87 sowie den Zufahrtsstraßen zum Klinikum ergeben sich im Zuge aller Varianten in gleichem Maße. Auf die Problematik der Verkehrssteigerung auf der Robert-Koch-Allee in Höhe Klinikum im Zuge der Varianten N4.1 und N6.1 wurde bereits eingegangen.

Für die Erholungsfunktion besonders bedeutsam sind die Wochenendhaussiedlung im Bechetal, generell der durch Wegebeziehungen/Wanderwege erschlossene Talzug der Beche / des Steingrabens, das Waldgebiet „Irre“ sowie die Kleingartenanlage nördlich der Klinik. Alle Varianten queren den Talzug und verursachen durch bauliche Überprägungen und Lärmimmissionen Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion. Im Zuge der Varianten N1.1 und N3.1 kommt es zu Querungen der Wochenendhaussiedlung. Neben Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahmen und Lärmimmissionen gehen hier Garten-/ Wochenendhäuser verloren. Das Waldgebiet wird bei Realisierung der Varianten N1.1, N3.1, N4.1 und N 6.1 durchschnitten. Auch wenn die betroffenen Waldflächen nur ungenügend freizeitinfrasturktuell erschlossen sind, kommt ihnen eine gewisse Bedeutung für die Erholungsfunktion zu, welche durch die Nähe zum Klinikum noch gesteigert wird. Im Zuge der Variante N5.1 wird eine Kleingartenanlage gequert. Verluste von Gartenflächen und Gartenhäusern sowie die Verlärmung angrenzender Bereiche stellt hier ein hohes Konfliktrisiko dar. In der Zusammenschau ist das Konfliktpotenzial bei den Varianten N4.1, N5.1 und N6.1 (Rang 1) jedoch geringer als bei den Varianten N1.1 und N3.1 (Rang 4), da Beeinträchtigungen der für die Freizeitnutzung besonders bedeutsamen Wochenendhaussiedlung vermieden werden.

Betroffenheiten von Kultur- und Sachgütern sind durch den Verlust von Garten-/ Wochenendhäusern und die Querung von überörtlichen Versorgungsleitungen (Gas-Hochdruckleitung) zu prognostizieren. Nach der zu diesem Planungsstand vorläufigen Einschätzung sind im Zuge der Variante N6.1 keine, im Zuge der Varianten N1.1 (ein Wochenendhaus) und N4.1 (2 Gartenhäuser) zu erwarten. Besonders eingriffsintensiv stellt sich die Variante N3.1 dar. Der Abriss von bis zu 4 Gebäuden in der Wochenendhaussiedlung sowie die Gefährdung weiterer zu Wohnzwecken genutzter Gebäude können nicht ausgeschlossen

werden. Im Zuge der Variante N5.1 gehen bis zu 4 Gartenhäuser in der Kleingartenanlage verloren. Der Variante N6.1 ist danach Rang 1 zuzuordnen. Weist man den Wochenendhäusern der Wochenendhaussiedlung eine höhere Bedeutung als den übrigen Gartenhäusern zu, so ist das Konfliktrisiko bei Variante N4.1 nachfolgend am geringsten (Rang 2), gefolgt von den Varianten N5.1 (Rang 3), N1.1 (Rang 4) und N3.1 (Rang 5). Die Gas-Hochdruckleitung wird im Zuge aller Varianten gequert. Bei den Varianten N1.1, N3.1, N5.1 werden unter Umständen Leitungsverlegungen notwendig, die aus Sicht der Umwelt eher unproblematisch sind. Boden-/Kulturdenkmale werden nach jetzigem Kenntnisstand im Planungsabschnitt Süd nicht beeinträchtigt.

Erhebliche Eingriffe in Lebensräume streng geschützter Arten bzw. europäischer Vogelarten nach Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie -vakant sind nach derzeitigem Kenntnisstand die Artengruppen Vögel und Fledermäuse- sind bei allen Varianten zu prognostizieren, allerdings stehen keiner Variante aus artenschutzrechtlicher Sicht Verbotstatbestände bei Umsetzung der in der artenschutzrechtlichen Vorprüfung aufgeführten Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen entgegen. Hinsichtlich der Anzahl dieser Maßnahmen bestehen jedoch zwischen den Varianten erhebliche Unterschiede. Die Details sind der artenschutzrechtlichen Vorprüfung (Unterlage 19.5) zu entnehmen. Am eingriffsintensivsten ist danach die Variante N4.1 (Rang 5). Zwar ist hier die Anzahl der umzusetzenden Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen (insgesamt 15 Maßnahmen) genauso hoch wie bei den Varianten N1.1, N3.1 und N6.1, jedoch ist der Maßnahmenumfang deutlich höher, was sich wirtschaftlich auch in den Kosten für diese Variante niederschlägt. Beispielhaft seien hier die Maßnahmen

1. Gestaltung des Durchlasses im Bereich der Beche-Querung mindestens mit einer Breite von 4 - 6 m und einer lichten Höhe von 4,5 m. Anbindung mit Leitstrukturen,
2. Kollisionsschutzmaßnahmen im Bereich der Beche-Querung und den nördlich und südlich davon befindlichen Gehölzbeständen und
3. Blendschutzmaßnahmen (mit Kollisionsschutz kombinierbar) im Bereich der Beche- Querung und den nördlich und südlich davon befindlichen Gehölzbeständen

genannt. Des Weiteren sind ergänzende faunistische Untersuchungen notwendig. Am eingriffsärmsten stellt sich die Variante N5.1 (Rang 1) dar. Hier sind lediglich 8 Vermeidungs- und eine CEF-Maßnahme notwendig. Ergänzende faunistische Untersuchungen werden bei

dieser Variante voraussichtlich nicht notwendig. Die Varianten N6.1, N1.1 und N3.1 nehmen einen mittleren Rang (Rang 2) ein.

Die folgende Tabelle stellt die Rangfolgen der Neubauvarianten für die einzelnen Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung gesetzlicher Rahmenbedingungen (Schutzgebiete, Artenschutz) und in der Zusammenschau die abschließende Rangfolge des Variantenvergleichs aus Umweltsicht dar.

Variantenvergleich (Rangfolgen) Abschnitt Süd

	Rang				
	Variante N1.1	Variante N3.1	Variante N4.1	Variante N5.1	Variante N6.1
Schutzgut					
Mensch (Wohn- und Wohnumfeldfunktion)	3	4	1	5	1
Mensch (Kultur- und Sachgüter)	4	5	3	2	1
	Hinweis: In der Zusammenschau der zu prognostizierenden Verluste von Gebäuden, Wald und Landwirtschaftsflächen liegt die stärkere Wichtung auf dem Gebäudeabriss.				
Mensch (Erholung)	4	4	1	1	1
Tiere/Pflanzen	2	2	5	1	2
	Hinweis: Geringere Beeinträchtigung der naturschutzfachlich hochwertigen Lebensräume im Talzug der Beche bei den Varianten N 5.1 und N 6.1.				
Boden	2	2	4	1	5
Grundwasser	1	1	4	1	5
Oberflächenwasser	1	1	4	1	5
Klima/Luft	2	2	4	1	4
Landschaftsbild	3	3	2	5	1
Schutzgebiete nach Naturschutz und Wasserrecht	gleiche Betroffenheiten von Schutzgebieten nach Naturschutzrecht (Landschaftsschutzgebiet), gleiche Betroffenheiten Trinkwasserschutzgebiet (Schutzzone III) bei allen Varianten (unterschiedliche Streckenlängen bewirken keine signifikanten Unterschiede)				
Artenschutz	2	2	5	1	2
Gesamtbewertung/Variantenvergleich					
Summe der Einzelränge	24	26	33	19	27
Konfliktrisiko	mittel	hoch	sehr hoch	mittel	hoch
Rang bei gleicher Wichtung aller Schutzgüter und potenzieller Betroffenheiten bzw. Entlastungswirkungen	2	3	5	1	4
Rang bei besonderer Wichtung des Schutzgutes Mensch bezüglich Varianten N1.1, N5.1 und N6.1	1	4	5	2	3

Generell ist festzustellen, dass nach derzeitigem Kenntnisstand keiner Variante z. B. arten- oder immissionsschutzrechtliche Verbotstatbestände entgegenstehen, auch wenn sich bei Variante N5.1 ein stark erhöhter Bedarf an Lärmschutzmaßnahmen und bei den Varianten N1.1, N3.1, N4.1 und N6.1 ein erheblicher Bedarf an artenschutzrechtlich relevanten Vermeidungs- und

CEF-Maßnahmen abzeichnet. Bei letztgenannten Varianten sind nach derzeitigem Kenntnissstand des Weiteren vertiefende faunistische Gutachten notwendig, deren Zeit- und Kostenaufwand in der Variantendiskussion zu berücksichtigen ist.

Bei gleicher Wichtung aller Schutzgüter und potenziellen Betroffenheiten bzw. Entlastungswirkungen besitzen die Varianten N1.1 und N5.1 deutliche Vorteile gegenüber den Varianten N3.1, N4.1 und N6.1 aus Umweltsicht.

Die Nachteile der Variante N3.1 sind maßgeblich in der Streckenführung in Randlage eines Einzelanwesens mit Wohnfunktion im Bechetal begründet. Mit Querung einer Wochenendhaussiedlung und die Trassenführung in Einschnittslage im Randbereich des Einzelanwesens sind hier erhebliche Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen vakant sowie Verluste von Gebäuden wahrscheinlich. Die Variante N4.1 birgt unter anderem durch die großen Waldverluste und die Streckenlänge ein erhebliches Konfliktrisiko bezüglich der Schutzgüter Boden und Tiere/Pflanzen. Vorteile dieser Variante bezüglich der Wohn- und Wohnumfeldfunktion können diese Nachteile nur teilweise kompensieren, zumal in diesem Zusammenhang zu beachten ist, dass das Wohngebiet nördlich der Klinik zwar -im Gegensatz zu den übrigen Varianten- keine Neubeeinträchtigungen erfährt, aber der Verkehr auf der Robert-Koch-Allee in Höhe der gegenüber Lärmimmissionen empfindlichen Klinik deutlich zunimmt. Die Variante N6.1 birgt gegenüber allen anderen Varianten deutliche Vorteile bezüglich des Schutzgutes Mensch – Wohnumfeld und Erholung, da im Zuge dieser Variante keine Gebäudeabriss und Lärmimmissionen, abgesehen von der Zunahme des Verkehrs im Klinikgelände, vakant sind und auf die Querung des für die Erholungsnutzung bedeutsamen Bechetales in empfindlichen Bereichen verzichtet wird. Letztgenannter Umstand ist auch bezüglich des Schutzgutes Tiere/Pflanzen von Vorteil. Nachteile dieser Variante resultieren jedoch aus der großen Streckenlänge und der Querung des Fließgewässers Beche mittels Durchlass mit entsprechend negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser und Klima/Luft.

Im Vergleich der Varianten N1.1 und N5.1, welche bei gleicher Wichtung aller Schutzgüter die ersten Ränge einnehmen, ist festzustellen, dass die ortsnäher verlaufende Variante N5.1 erhebliche Neubeeinträchtigungen des Wohngebietes „Steingrabenleite“ (Schutzgut Mensch – Wohn- und Wohnumfeldfunktion) durch Lärmimmissionen verursacht, welche in dem Maße bei Variante N1.1 nicht vakant sind. Variante N1.1 verläuft zwar auch in Randlage vorgenannten

Wohngebietes, jedoch in einigem Abstand zu empfindlichen Wohngebäuden. Hier sind des Weiteren lärmindernde Maßnahmen (z. B. Lärmschutzwall oder -wand) umsetzbar. Bezüglich der übrigen Schutzgüter und insbesondere hinsichtlich des Artenschutzes ist Variante N5.1 jedoch deutlich günstiger. Die Anzahl der umzusetzenden Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sind geringer und zusätzliche faunistische Gutachten sind nach derzeitigem Kenntnisstand entbehrlich. Unter besonderer Wichtung des Schutzgutes Mensch im Sinne der Daseins- und Fürsorgepflicht kann jedoch die Variante N5.1 nicht als Vorzugstrasse aus Umweltsicht ausgewiesen werden.

Vor dem Hintergrund der besonderen Daseins- und Fürsorgepflicht für den Menschen wird abschließend die Variante N1.1 als Vorzugstrasse aus Umweltsicht im Abschnitt südlich der K 311 eingestuft. Zur Kombination der Vorzüge der Variante N1.1 bezüglich des Schutzgutes Mensch und der Variante N5.1 bezüglich des Artenschutzes kann aus Umweltsicht eine Alternativvariante aus der Verknüpfung von Variante N1.1 und N5.1 diskutiert werden.

AUSWIRKUNGEN ABSCHNITT NORD – VARIANTEN N1.2, N2.2, N3.2, N4.2

In folgender Tabelle sind die Auswirkungen des Vorhabens variantenbezogen für den Abschnitt Nord – Varianten N1.2, N2.2, N3.2, N4.2 aufgeführt (s. auch Unterlage 19.3 – Auswirkungen Abschnitt Nord Varianten N1.2, N2.2, N3.2, Unterlage 19.4 – Auswirkungen Abschnitt Nord Variante N4.2).

Auswirkungen Abschnitt Nord

BEEINTRÄCHTIGUNG	VARIANTEN NÖRDLICH K 311			
	N1.2	N2.2	N3.2	N4.2
Versiegelung bisher unversiegelter/teilversiegelter Flächen (in m²)				
2214 - Graben	104,00	170,00	57,00	124,00
4110 - Acker	5.134,00	3.676,00	4.055,00	6.563,00
4223 - Grünland	1.194,00	535,00	595,00	1.567,00
6110 - Feldhecke, überwiegend Büsche	30,00	60,00	188,00	30,00
6320 – Baumreihe/Allee	96,00	164,00	244,00	166,00
9111 - Zusammenhängende Wohnflächen, niedrige offene Bauweise (Gärten vor genannter Baunutzung)	0,00	201,00	0,00	0,00
9214 - Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt)	55,00	33,00	30,00	57,00
9280 - Verkehrsbegleitgrün	140,00	51,00	0,00	240,00
9351 - Garten in Nutzung	43,00	0,00	31,00	0,00
9399 - Sonstige Grünflächen	0,00	635,00	0,00	0,00
Gesamt (in m²)	6.796,00	5.525,00	5.200,00	8.747,00
Entsiegelung bisher versiegelter/teilversiegelter Flächen (in m²)				
Gesamt (in m²)	0,00	0,00	0,00	0,00

BEEINTRÄCHTIGUNG		VARIANTEN NÖRDLICH K 311			
		N1.2	N2.2	N3.2	N4.2
Verbleibende Neuversiegelung (in m²)		6.796,00	5.525,00	5.200,00	8.747,00
Verlust landwirtschaftlicher Flächen (in m²)					
Acker	durch Bankette, Böschungen, Entwässerungsmulden	12.832,00	7.341,00	10.207,00	11.932,00
	durch Versiegelung	5.134,00	3.676,00	4.055,00	6.563,00
Grünland	durch Bankette, Böschungen, Entwässerungsmulden	1.911,00	753,00	1.090,00	2.044,00
	durch Versiegelung	1.194,00	535,00	595,00	1.567,00
Gesamtverlust landwirtschaftlich genutzte Fläche (in m²)		21.071,00	12.305,00	15.947,00	22.106,00
Verlust forstwirtschaftlich genutzter (Wald-) Flächen (in m²)					
Gesamt (in m²)		0,00	0,00	0,00	0,00
Verlust Gehölze					
Bäume (in Stück) – Einzelbäume, Baumreihe außerhalb nachgenannter flächiger Gehölze (ca. in Stück)		9	4	5	3
flächige Gehölze – Hecken, Laubgebüsche, Streuobstwiese, gehölzdominierte öffentliche Grünflächen (in m²)		78,00	98,00	290,00	120,00
Verlust/Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope					
Streuobstwiese (in m²)		0,00	4,00	0,00	0,00
Gesamt (in m²)		0,00	4,00	0,00	0,00
Beeinträchtigung Oberflächengewässer/Grundwasser					
Beeinträchtigung (Konfliktrisiko) Fließgewässer		Gering (nur Gräben mit geringem funktionalen Wert betroffen)			
Querung Trinkwasserschutzgebiet (Konfliktrisiko) Zone III		Hoch	Mittel	Mittel	Sehr hoch
- Querungslänge in m)		1.270,00	980,00	980,00	1.493,00
- Verlust Infiltrationsfläche durch Neuversiegelung (in m²)		6.796,00	5.525,00	5.200,00	8.747,00
Gesamt		Hoch	Mittel	Mittel	Sehr hoch
Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes		Insgesamt geringes Konfliktrisiko, keine Brücken- und Dammbauwerke			
Beeinträchtigung von Gebieten mit Wohnfunktion durch Lärmemissionen		Gering	Sehr hoch	Mittel	Mittel
Wohngebiet am nordwestlichen Ortsrand Bad Berka Grenzwertüberschreitung gemäß 16. BimSchV (59 db(A) Tag / 49 db(A), Nacht)		Geringfügig (nein)	Ja (ja)	Ja (nein)	Ja (nein)
Entlastung Ortslagen von Lärm-Immissionen		Hoch	Hoch	Hoch	Hoch
Ortsdurchfahrt Bad Berka – Weimarische Straße		Ja	Ja	Ja	Ja
Abriss Gebäude		Nein			
Querung Gas-Hochdruckleitung		Ja	Nein	Ja	Ja
Querung archäologische Verdachtsfläche (Bodendenkmal)		Ja (2.100m²)	Ja (5.700m²)	Ja (4.800m²)	Ja (4.156m²)
Konfliktrisiko bezüglich Eingriffen in Lebensräume streng geschützter, planungsrelevanter Tierarten/Artengruppen					
Fledermäuse		Mittel	Mittel	Mittel	Mittel
Notwendigkeit zur Durchführung					
- Vermeidungsmaßnahmen		1	1	1	1
- CEF-Maßnahmen		Nein	Nein	Nein	Nein
- weiterer faun. Untersuchungen		Nein	Nein	Nein	Nein

BEEINTRÄCHTIGUNG	VARIANTEN NÖRDLICH K 311			
	N1.2	N2.2	N3.2	N4.2
<u>Vögel</u>	Sehr hoch	Mittel	Hoch	Sehr hoch
Notwendigkeit zur Durchführung				2
- Vermeidungsmaßnahmen	2	2	2	2 (10ha)
- CEF-Maßnahmen (Flächenbedarf)	2 (7,5ha)	2 (2,7ha)	2 (5,7ha)	Nein
Bedarf weiterer faun. Untersuchungen	Nein	Nein	Nein	
Stehen einer Realisierung der Varianten aus artenschutzrechtlicher Sicht Verbotstatbestände bei Umsetzung aufgeführter Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen entgegen?	Nein	Nein	Nein	Nein
Gesamt	Sehr hoch	Mittel	Hoch	Sehr hoch

Bezüglich Neuversiegelung fällt der Eingriffsumfang bei den Varianten N2.2 und N3.2 (Rang 1) deutlich geringer aus im Vergleich zu Variante N1.2 (Rang 3). Ursache hierfür ist die geringere Streckenlänge. Die mit Abstand größten Verlustumfänge sind im Zuge der Variante N4.2 vakant (Rang 4).

Die geringsten Bodenverluste landwirtschaftlich genutzter Acker- und Grünlandflächen ergeben sich bei Umsetzung der Variante N2.2 (Rang 1). Etwas höher sind die Verluste bei Variante N3.2 (Rang 2). Aufgrund der deutlich größeren Streckenlänge sind bei den Varianten N1.2 (Rang 3) und N4.2 (Rang 4) die mit Abstand höchsten Flächenverluste zu erwarten.

Forstlich genutzte (Wald-) Flächen sind im Abschnitt Nord nicht betroffen.

Die Verluste flächiger und Einzelgehölze in Form von Hecken, Laubgebüsch, Streuobstwiesen, gehölzdominierten öffentlichen Grünflächen und Baumreihen fallen bei Variante N1.2 (Rang 1) am geringsten aus, gefolgt von Variante N2.2 (Rang 2), 4.2 (Rang 3) und N3.2 (Rang 4). Die Gehölzverluste sind im Konsens zu den Gesamt-Streckenlängen bei allen Varianten als gering einzustufen.

Zusammenfassung Beeinträchtigung Abschnitt Nord mit Rangfolgen

BEEINTRÄCHTIGUNG/ ENTLASTUNGSWIRKUNG	Rangfolge (Varianten nördlich K 311)			
	Variante N1.2	Variante N2.2	Variante N3.2	Variante N4.2
Versiegelung (Neuversiegelung abzgl. Entsiegelung) (Schutzgut Boden)	3	1	1	4
Verlust landwirtschaftlicher Flächen (Schutzgut Boden, Sachgüter)	3	1	2	4
Gehölzverluste (Schutzgut Tiere/Pflanzen)	1	2	4	3
Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotop (Schutzgut Tiere/Pflanzen)	1	1	1	1
Beeinträchtigungen Oberflächengewässer/Grundwasser (Schutzgut Wasser)	3	1	1	4
Beeinträchtigung Landschaftsbild durch Damm-/ Brückenbauwerke (Schutzgut Landschaftsbild)	1	1	1	1
Schutzgut Klima/Luft	1	1	1	1
Beeinträchtigung von Wohngebieten durch Lärmemissionen (Schutzgut Mensch, Wohn- und Wohnumfeldfunktion)	1	4	3	2
Entlastungen Ortslagen von Lärm- und Schadstoffimmissionen (Schutzgut Mensch, Wohn- und Wohnumfeldfunktion)	1	1	1	1
Beeinträchtigung der Erholungsfunktion (Schutzgut Mensch, Erholung)	1	4	3	2
Querung Gas-Hochdruckleitung, archäologische Verdachtsflächen (Schutzgut Mensch, Sachgüter)	1	4	3	2
Beeinträchtigung streng geschützter, planungsrelevanter Tierarten/Artengruppen (Schutzgut Tiere/Pflanzen)	3	1	2	4

Erhebliche Verluste von gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen sind bei keiner Variante zu prognostizieren (alle Varianten Rang 1). Zwar verläuft Variante N2.2 in Randlage einer Streuobstwiese, Flächenverluste derselben sind jedoch durch im weiteren Planungsprozess zu präzisierende Vermeidungsmaßnahmen vollständig vermeidbar.

Permanent wasserführende Oberflächengewässer sind bei keiner Variante betroffen. Hinsichtlich des Grundwassers sind im Gegensatz zu den Varianten N2.2 und N3.2 (Rang 1) im Zuge der Varianten N1.2 (Rang 3) und N4.2 (Rang 4) höhere Querungslängen der Trinkwasserschutzzone III und höhere Verluste von Infiltrationsfläche durch Neuversiegelungen vakant.

Erhebliche Eingriffe in das Landschaftsbild sind bei keiner Variante zu erwarten (alle Varianten Rang 1). Dammschüttungen erreichen nur eine geringe Höhe, Brückenbauwerke werden nicht erstellt und es wird nur unwesentlich in landschaftsbildprägende Gehölzstrukturen eingegriffen.

Gleiches gilt für das Schutzgut Klima/Luft. Erhebliche Eingriffe in maßgebliche Wert- und Funktionselemente, wie Kaltluftabflussbahnen oder Frischluftentstehungsgebiete, treten bei keiner Variante (alle Varianten Rang 1) auf. Die zulässigen Immissionsgrenzwerte für verkehrsbedingte Schadstoffe werden voraussichtlich bereits unmittelbar am Fahrbahnrand der

neuen Anbindung deutlich eingehalten. Spezielle Maßnahmen zur Minderung der Schadstoffentstehung oder -ausbreitung sind voraussichtlich nicht erforderlich.

Als Entscheidungskriterium für Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion werden Lärmemissionen unter besonderer Beachtung möglicher Grenzwertüberschreitungen gemäß 16. BImSchV sowie Neubeeinträchtigungen bislang unbeeinträchtigter Gebiete mit Wohnfunktion herangezogen. Für den Trassenverlauf wurden dazu überschlägige Lärmimmissionswerte nach dem vereinfachten Modell der langen geraden Fahrstreifen ermittelt¹ und geprüft, in welchen Abschnitten voraussichtlich Immissionsschutzgrenzwerte im Bereich anliegender Bebauung überschritten werden. Berechnungsgrundlage war eine Verkehrsprognose mit einem DTV von 4.000 Kfz/24 h. Auf Grundlage einer detaillierten schalltechnischen Untersuchung ist im weiteren Planungsverlauf zu prüfen, ob die Einordnung aktiver oder passiver Schallschutzmaßnahmen zu konkretisieren ist, oder ob die Maßnahmen gegebenenfalls entfallen können.

Von dem geplanten Bauvorhaben betroffen ist das Wohngebiet „Am Hundehügel“ (reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete, Grenzwerte: 59 dB(A) Tag, 49 dB(A) Nacht). Das östlich davon gelegene Gewerbegebiet (Einordnung Gewerbegebiete, Grenzwerte: 69 dB(A) Tag, 59 dB(A) Nacht) kann aufgrund der Baunutzung als unempfindlich gegenüber Lärmimmissionen eingeschätzt werden. Die diesbezüglichen Grenzwertisophonen liegen in Höhe des Straßenrandes.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Wohngebietes durch verkehrsbedingte Lärmimmissionen mit Grenzwertüberschreitungen auf ca. 200 m Länge sind bei Realisierung der Variante N2.2 (Rang 4) zu prognostizieren. Die Varianten N3.2 (Rang 3) und N4.2 (Rang 2) verlaufen in ≥ 100 m Abstand zur Grenze des Wohngebietes. Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen sind nicht auszuschließen, Grenzwerte werden jedoch nicht überschritten. Im Vergleich der Varianten N3.2 und N4.2 liegen bei Variante N3.2 jedoch längere Streckenabschnitte in Annäherung zum Wohngebiet und daraus folgend sind quantitativ größere Betroffenheiten zu prognostizieren. Die Variante N1.2 (Rang 1) verläuft in mindestens 140 m Abstand zur Wohngebietsgrenze. Die Trassierung in Einschnittslage trägt zur weiteren Reduzierung von Lärmemissionen bei. In der Zusammenschau birgt die Variante N1.2 das geringste Konfliktrisiko. Entlastungswirkungen

¹ INVER GmbH (Stand: Oktober 2015)

bezüglich der Verkehrsbelegungen in der Ortslage Bad Berka auf der B 85/B 87 sowie den Zufahrtsstraßen zum Klinikum ergeben sich im Zuge aller Varianten in gleichem Maße.

Für die Erholungsfunktion besonders bedeutsam sind im Abschnitt Nord die wohnumfeldnahen Gärten und öffentlichen Grünflächen (z. B. Streuobstwiese) des Wohngebietes „Am Hundehügel“. Analog der Wohn- und Wohnumfeldfunktion sind Beeinträchtigungen dieser Wertelemente durch Verlärmung zu erfassen und im Variantenvergleich zu werten. Die höchsten Beeinträchtigungen ergeben sich -in Abhängigkeit der Entfernung der Trassen von vorgenannten Gebieten- im Zuge der Variante N2.2 (Rang 4), die geringsten im Zuge der Variante N1.2 (Rang 1). Die Varianten N4.2 (Rang 2) und N 3.2 (Rang 3) nehmen die mittleren Ränge ein.

Mögliche Betroffenheiten von Kultur- und Sachgütern sind durch die Querung von überörtlichen Versorgungsleitungen (Gas-Hochdruckleitung) und einer archäologischen Verdachtsfläche zu prognostizieren. Die Gas-Hochdruckleitung wird im Zuge der Varianten N1.2, N3.2 und N4.2 gequert. Bei diesen Varianten werden unter Umständen Leitungsverlegungen notwendig, die aus Sicht der Umwelt eher unproblematisch sind. Bodendenkmale im Sinne von archäologischen Verdachtsflächen sind nach jetzigem Kenntnisstand bei allen Varianten einschlägig. Die diesbezüglich größten Eingriffsumfänge ergeben sich bei Variante N2.2, gefolgt von den Varianten N3.2, N4.2 und N1.1. Unter besonderer Berücksichtigung der möglichen Aufwendungen für die Bergung archäologischer Funde und damit verbundene Bauzeitverzögerungen ist die Variante N2.2 auf Rang 4, die Variante N3.2 auf Rang 3, die Variante N4.2 auf Rang 2 und die Variante N1.2 auf Rang 1 einzustufen.

Erhebliche Eingriffe in Lebensräume streng geschützter Arten bzw. europäischer Vogelarten nach Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie -vakant sind nach derzeitigem Kenntnisstand die Artengruppen Vögel und Fledermäuse- sind bei allen Varianten zu prognostizieren, allerdings stehen keiner Variante aus artenschutzrechtlicher Sicht Verbotstatbestände bei Umsetzung der in der artenschutzrechtlichen Vorprüfung aufgeführten Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen entgegen. Hinsichtlich der Anzahl dieser Maßnahmen bestehen in der Anzahl zwischen den Varianten keine Unterschiede, jedoch unterscheidet sich der Maßnahmenumfang (Flächenbedarf) für die CEF-Maßnahme zum Ausgleich von Beeinträchtigungen der Vogelarten Feldlerche und Wachtelkönig. Die Details sind der artenschutzrechtlichen Vorprüfung (Unterlage 19.5) zu entnehmen. Am flächenintensivsten ist danach die Variante N4.2 (Rang 4), gefolgt von Variante

1.2 (Rang 3), N3.2 (Rang 2) und N2.2 (Rang 1). Weitere ergänzende faunistische Untersuchungen sind im Abschnitt Nord voraussichtlich bei keiner Variante erforderlich.

Die folgende Tabelle stellt die Rangfolgen der Neubauvarianten für die einzelnen Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung gesetzlicher Rahmenbedingungen (Schutzgebiete, Artenschutz) und in der Zusammenschau die abschließende Rangfolge des Variantenvergleichs aus Umweltsicht dar.

Generell ist festzustellen, dass nach derzeitigem Kenntnisstand keiner Variante z. B. arten- oder immissionsschutzrechtliche Verbotstatbestände entgegenstehen, auch wenn sich bei Variante N2.2 ein stark erhöhter Bedarf an Lärmschutzmaßnahmen, bei den Varianten N1.2 und in noch höherem Umfang N4.2 ein erheblicher Bedarf an artenschutzrechtlich relevanten CEF-Maßnahmen abzeichnet.

Bei gleicher Wichtung aller Schutzgüter und potenziellen Betroffenheiten bzw. Entlastungswirkungen besitzen die Varianten N1.2 und N3.2 Vorteile gegenüber den Varianten N2.2 und N4.2 aus Umweltsicht, die sich unter anderem aus den geringeren Konfliktrisiken bezüglich der Wohn- und Wohnumfeldfunktion (Lärmimmissionen) beziehen. Vor dem Hintergrund der besonderen Daseins- und Fürsorgepflicht für den Menschen kann die Variante N2.2, welche erhebliche Neubeeinträchtigungen des Wohngebietes „Am Hundehügel“ durch Lärmimmissionen mit Grenzwertüberschreitungen zur Folge hätte, nicht in die weitere Diskussion zur Vorzugstrasse aus Umweltsicht einbezogen werden, da mit den Varianten N1.2, N3.2 und N4.2 geeignete Alternativen bestehen.

Variantenvergleich (Rangfolgen) Abschnitt Nord

	Rang			
	Variante N1.2	Variante N2.2	Variante N3.2	Variante N4.2
Schutzgut				
Mensch (Wohn- und Wohnumfeldfunktion)	1	4	3	2
Mensch (Kultur- und Sachgüter)	1	4	3	2
Mensch (Erholung)	1	4	3	2
Tiere/Pflanzen	3	1	2	4
Boden	3	1	1	4
Grundwasser	3	1	1	4
Oberflächenwasser	Keine erheblichen Neubeeinträchtigungen			
Klima/Luft	Keine erheblichen Neubeeinträchtigungen			
Landschaftsbild	Keine erheblichen Neubeeinträchtigungen			
Schutzgebiete nach Naturschutz und Wasserrecht	gleiche Betroffenheiten von Schutzgebieten nach Naturschutzrecht (Landschaftsschutzgebiet), gleiche Betroffenheiten Trinkwasserschutzgebiet (Schutzzone III) bei allen Varianten (unterschiedliche Streckenlängen bewirken keine signifikanten Unterschiede)			
Artenschutz	3	1	2	4
Entlastungen der Ortslagen von Lärm- und Schadstoffimmissionen (Schutzgut Mensch, Wohn- und Wohnumfeldfunktion)	1	1	1	1
Gesamtbewertung/Variantenvergleich				
Summe der Einzelränge Konfliktrisiko	16 mittel	17 mittel	16 mittel	23 hoch
Rang bei gleicher Wichtung aller Schutzgüter und potenzieller Betroffenheiten bzw. Entlastungswirkungen	1	3	1	4
Rang bei besonderer Wichtung der Schutzgüter Mensch (Wohn- und Wohnumfeldfunktion), Boden und Artenschutz der Varianten N1.2 und N3.2	2	4	1	3

Die Nachteile der Variante N1.2 und auch N4.2 im Vergleich zur Variante N3.2 sind in der größeren Streckenlänge begründet, welche höhere Konfliktrisiken und Beeinträchtigungsumfänge bezüglich der Schutzgüter Boden und artenschutzrechtlicher Belange nach sich zieht. So zeichnet sich bei Realisierung der Varianten N1.2 und in noch höherem Maße bei N4.2 ein erheblicher Bedarf an CEF-Maßnahmen für die Artengruppe Vögel ab, welcher hinsichtlich der Flächenverfügbarkeit problematisch sein dürfte und auch einen erheblichen Kostenfaktor darstellt. Ein Vorteil der Variante N1.2 im Vergleich zu den Varianten N3.2 und N4.2 liegt jedoch im größeren Abstand zu dem Wohngebiet am nordwestlichen Ortsrand Bad Berka, Neubeeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion können im Zuge dieser Variante ausgeschlossen werden, jedoch birgt diese Variante erhebliche Nachteile bezüglich artenschutzrechtlicher Belange und des Schutzgutes Boden.

Unter besonderer Wichtung der Schutzgüter Mensch (Wohn- und Wohnumfeldfunktion), Boden und artenschutzrechtlicher Belange wird abschließend die Variante N3.2 als Vorzugstrasse aus Umweltsicht im Abschnitt nördlich der K 311 eingestuft.

In der Kombination der Abschnitte südlich und nördlich der K 311 ist abschließend die Streckenkombination N1.1 und N3.2 als Vorzugstrasse aus Umweltsicht einzustufen.

3.3.4.2 Vermeidung und Ausgleichbarkeit

Die Planung trägt dem naturschutzrechtlichen Vermeidungsgebot durch Einhaltung folgender Rahmenbedingungen Rechnung:

1. Eingriffe in für das Schutzgut Mensch, Tiere/Pflanzen und Landschaftsbild besonders bedeutsame Ortsrandstrukturen werden vermieden bzw. auf das unbedingt notwendige Maß minimiert.
2. Lärm- und Schadstoffimmissionen in der Ortslage Bad Berka werden verringert.
3. Begrenzung der Eingriffe in das naturschutzfachlich hochwertige Tal der Beche und des Steingrabens auf unbedingt notwendige Flächeninanspruchnahmen.
4. Die Einleitung von Straßenabwässern in die Vorfluter wird durch die Anordnung von Regenrückhaltebecken dosiert.
5. Bei Umsetzung der Varianten N6.1 im Abschnitt Süd werden Abrisse von Gebäuden, Durchschneidungen von Wochenendhaussiedlungen und Gärten vermieden. Die Trassierung ohne größere Geländeeinschnitte oder Dammschüttungen reduziert Eingriffe bezüglich der Schutzgüter Boden und Grundwasser.

Aus Sicht der Umwelt werden folgende Möglichkeiten der Optimierung der Streckenführung aufgezeigt, welche im weiteren Planungsprozess hinsichtlich der entwurfstechnischen Machbarkeit zu prüfen sind (s. Unterlage 19.6 „Raumanalyse/Variantenübersicht“: Alternativvarianten aus Umweltsicht):

- Optimierung Variante N5.1: Verschiebung der Trasse am Bauanfang nach Westen – Minderung Beeinträchtigungen Schutz Mensch – Wohn- und Wohnumfeldfunktion, Erholung.

- Optimierung Variante N6.1: Verschiebung der Trasse nach Westen, Minderung der Querungslänge in Waldgebiet, Vermeidung von Eingriffen in Gärten/Feldgehölze im Bechetal - Minderung der Beeinträchtigungen Schutzgut Mensch-Erholung, Klima, Tiere/Pflanzen.

Für die Kompensation der Neubeeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes ist eine Reihe von Maßnahmen geeignet.

Neben straßenbegleitenden Gehölzpflanzungen ist die Anlage von Baumreihen, Strauch- und Baumhecken entlang der K 311 Bad Berka - Tiefengruben sowie entlang von Wirtschaftswegen und Gräben nördlich der K 311 sinnvoll. Rückzubauende Wegeflächen südlich der K 311 können ggf. in Grünland rücküberführt und mit angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen vernetzt werden.

Weitere Kompensationsmaßnahmen im engeren Umfeld des Bauvorhabens können

- habitatverbessernde Maßnahmen für Amphibien im Talzug Beche / Steingraben (z. B. Tümpel, Kleingewässer, Feuchtstellen),
 - der Rückbau von versiegelten Flächen in Ortsrandlage (z. B. ehemalige Hühnerfarm),
 - die Neuanlage von Streuobstbeständen mit randlichen Heckenstrukturen im Talzug Beche / Streingraben
- sein.

Als Schwerpunkt notwendiger Kompensationsmaßnahmen im weiteren Umfeld sind habitatverbessernde Maßnahmen im Umfeld des Speichers Bad Berka / Tiefengruben, speziell abgestellt auf die Artengruppe Vögel, besonders geeignet und im Konsens mit ohnehin notwendigen CEF-Maßnahmen zu prüfen und umzusetzen.

Somit stehen für die Eingriffskompensation voraussichtlich ausreichende landschaftspflegerische Maßnahmen zur Verfügung. Es kann davon ausgegangen werden, dass nach Umsetzung dieser Maßnahmen die Eingriffe in den Naturhaushalt vollständig ausgeglichen und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt bzw. neugestaltet ist.

3.3.5 Wirtschaftlichkeit

3.3.5.1 Investitionskosten

In der Wirtschaftlichkeitsbeurteilung werden die Investitionskosten anhand der Kostenschätzung der Baulastträgerkosten als maßgebender Teil und die laufenden jährlichen Kosten betrachtet.

Kriterium	Variante									
	N1.1		N3.1		N4.1		N5.1		N6.1	
		R		R		R		R		R
Streckenlänge gesamt [m]	1.370	-	1.300	-	1.720	-	1.000	-	1.610	-
davon Ausbau [m]					170				170	
davon Neubau [m]					1.550				1.440	
Anzahl Bauwerke	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Lärmschutzmaßnahmen	ja		ja		-		ja		-	
Investitionskosten in Mio. € (Gesamtkosten)	3,52	3	3,69	5	2,51	1	3,61	4	2,59	2
Investitionskosten in Mio. €/km	2,57		2,84		1,46		3,61		1,61	

Obwohl die Variante N4.1 die größte Streckenlänge hat und den Ausbau der Hardtallee auf einer Länge von 170 m als Folgemaßnahme beinhaltet, erhebliche Aufwendungen zur Erreichung der artenschutzrechtlichen Genehmigungsfähigkeit beinhaltet, ist sie hinsichtlich der Baukosten deutlich bevorteilt. Durch die westliche Trassenführung werden kein kostenintensives Bauwerk über die Beche und keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Die Baukosten der Varianten N1.1, N3.1 und N5.1 unterscheiden sich nicht wesentlich. Die jährlichen laufenden Kosten unterscheiden sich nur wenig und sind annähernd gleich. Bei den kürzeren Varianten N1.1, N3.1 und N5.1 führen die laufenden Kosten für das Brückenbauwerk dazu, dass sich annähernd die gleichen laufenden Kosten der längsten Varianten N4.1 und N6.1 ohne Brückenbauwerk einstellen. Alle Varianten queren eine Gas- und Wasserleitung.

Kriterium	Variante							
	N1.2	R	N2.2	R	N3.2	R	N4.2	R
Streckenlänge gesamt [m]]	1.270	-	980	-	980	-	1.490	-
Anzahl Bauwerke	-		-		-		-	
Lärmschutzmaßnahmen	-		ja		-		-	
laufende Kosten [€/a]	17.780	3	13.720	1	13.720	1	20.870	4
Investitionskosten in Mio. € (Gesamtkosten)	2,01	2	2,25	4	1,67	1	2,17	3
Investitionskosten in Mio. €/km	1,58		2,30		1,71		1,46	

Auf Grund der größeren Streckenlänge ist die Variante N1.2 hinsichtlich der Baukosten nachteilig. Ebenfalls nachteilig sind die Baukosten der Variante N2.2 auf Grund eines zusätzlichen Knotenpunktes zur Anbindung der südlichen Johann-Scholz-Straße und zu erwartender Lärmschutzmaßnahmen. Bevorteilt ist die Varianten N3.2 mit der kürzeren Streckenlänge und 2 Knotenpunkten. Hinsichtlich der laufenden Kosten ist die Variante N1.2 auf Grund der Streckenlänge geringfügig benachteiligt. Eine Gas-Hochdruckleitung wird im Zuge der Varianten N1.2 und N3.2 gequert.

3.3.5.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Da mit den Beurteilungsbereichen Verkehr, Technik, Kosten eine eindeutige Entscheidung möglich wird, kann auf eine gesamtwirtschaftliche Beurteilung als Differenzen-Nutzen/Kosten-Analyse der Varianten auf der Basis der ermittelten Investitionskosten verzichtet werden.

Ungeachtet dessen kann bereits jetzt festgestellt werden, dass sich insbesondere für die aus Richtung Norden (BAB A 4) kommenden Kraftfahrzeuge mit dem Fahrziel Zentralklinik, die Erreichbarkeit verbessern wird.

3.4 Gewählte Linie

Zielfeld	Variante				
	N1.1	N3.1	N4.1	N5.1	N6.1
verkehrliche Beurteilung	1	1	1	1	1
Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	2	4	1	4	3
Wirtschaftlichkeit	3	5	1	4	2
Raumstrukturelle Wirkungen	2	2	3	1	3
Umweltverträglichkeit	1	4	5	2	3
Rangfolgepunkte	9	16	11	12	12
Gesamt	1	5	3	4	2

In der Gesamtbewertung sind die Unterschiede zwischen den Varianten mit Ausnahme der Variante N3.1 eher gering. Unter Einbeziehung der Umweltverträglichkeit weist die Variante N1.1 geringe Vorteile auf, ist aber wesentlich teurer als die Variante N4.1 und N6.1. Die Variante N5.1 weist deutliche Nachteile hinsichtlich der Längsneigung auf und sollte deshalb nicht weiterverfolgt werden. Auch die Variante N3.1 ist in der Summe aller Zielfelder nachteilig zu beurteilen. Da die Variante N4.1 insbesondere hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit am günstigsten zu beurteilen ist, diese Variante die geringsten Neubeeinträchtigungen von empfindlichen Wohngebieten durch Lärmimmissionen zur Folge hat und der Umsetzung dieser Variante keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gegenüberstehen, wird die Variante N4.1 abschließend als Vorzugstrasse eingestuft. Im Entwurf wird die Variante 4.1 dahingehend optimiert, dass die 2 Gartenhausabbrüche vermieden werden. Die aus Umweltsicht favorisierte Variante N1.1 hat auf Grund eines notwendigen Brückenbauwerkes über die Beche (LW = 40 m) hohe Investitionskosten; Variante N5.1 ist nachteilig aus Gründen der hohen Längsneigung ($s > 10 \%$).

Zielfeld	Variante			
	N1.2	N2.2	N3.2	N4.2
verkehrliche Beurteilung	1	1	1	1
Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	4	1	2	2
Wirtschaftlichkeit	2	4	1	3
Raumstrukturelle Wirkungen	3	1	2	4
Umweltverträglichkeit	2	4	1	3
Rangfolgepunkte	12	11	7	13
Gesamt	3	2	1	4

Die Varianten N.1.2 und N4.2 sind am schlechtesten beurteilt. Die Variante N2.2 ist die teuerste Variante. Insgesamt ist die Varianten N3.2 bevorteilt.

Im Ergebnis des Variantenvergleichs der Voruntersuchung wird empfohlen, die Variantenkombination N4.1 südlich der K 311 und N3.2 nördlich der K 311 im Entwurf weiterzuverfolgen und entsprechend zu optimieren.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Die Entwurfs- und Betriebsmerkmale wie Querschnitte, Linienführung und Knotenpunktgestaltung leiten sich aus den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 2012) ab.

Aus der Zuordnung der Straßenkategorie LS (Landstraße) IV (Nahbereichsstraße) gemäß den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN 2008) wird die Entwurfsklasse (EKL) 4 nach den „Richtlinien für die Anlage von Landstraßen“ (RAL 2012) abgeleitet. Die Straße sieht die Betriebsform für den allgemeinen Verkehr vor. Es kommt der Regelquerschnitt RQ 9 zur Anwendung. Der in der EKL 4 empfohlene Radienbereich für die Führung auf der Strecke liegt zwischen 200 und 400 m bei einer Höchstlängsneigung von 8 %. Unterschreitungen der

empfohlenen Mindestradien um 15 % sind in zu begründenden Ausnahmefällen zulässig. Als Knotenpunktarten kommen eine Einmündung ohne Lichtsignalanlage (B 85) und ein Kreisverkehr (K 311) zur Anwendung. Die Straße wird vom landwirtschaftlichen Verkehr und vom nichtmotorisierten Verkehr mitbenutzt.

Aspekte des unterhaltungsfreundlichen Entwerfens und Bauens sind berücksichtigt.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Ziel ist eine bessere Erreichbarkeit der Zentralklinik bei gleichzeitiger Entlastung der hoch belasteten Stadtdurchfahrt Weimarische Straße / Bachstraße in Bad Berka. Die geplante Straße erfüllt ihre Funktion mit hoher Verkehrssicherheit und angemessener Qualität des Verkehrsablaufs. Mit der Umsetzung der Baumaßnahme wird eine gute Erschließungsqualität erreicht. Eine Nutzung der Straße durch den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) ist nicht vorgesehen. Die Erschließung der benachbarten Flächen wird sichergestellt.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Die Straße ist so gestaltet, dass bei bestimmungsgemäßem Gebrauch eine hohe Verkehrssicherheit gewährleistet ist. Durch die Entwurfs- und Betriebsmerkmale der Strecke und der Knotenpunkte wird das Verhalten der Verkehrsteilnehmer so beeinflusst, dass sich positive Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit ergeben. Die Straße ist so gestaltet, dass Kraftfahrer mit einer für die Netzfunktion angemessene Geschwindigkeit fahren ($v_{\max} = 70 \text{ km/h}$). Ausreichende Haltesichtweiten sind gewährleistet. Durch gute Radianrelationen wird auf eine stetige Fahrweise hingewirkt; wasserabflussschwache Zonen werden vermieden. Der kleine Radius am Ende der Klinikzufahrt (Fahrtrichtung Zentralklinik) ist deutlich anzukündigen.

Die gemäß dem Regelquerschnitt zu markierenden seitlichen Leitlinien und das Fehlen einer Leitlinie in der Fahrbahnmitte signalisieren dem Kraftfahrer, dass Begegnungen erhöhte Aufmerksamkeit erfordern. Eine Verringerung der Geschwindigkeit im Begegnungsfall steht dabei im Einklang mit der für diese Funktion angestrebten niedrigen Fahrgeschwindigkeit.

Aufgrund der geländeangepassten Linienführung und der mit der geringen befestigten Breite einhergehenden Begegnungssituationen ist zu empfehlen, dass die Straße nicht schneller als mit der Planungsgeschwindigkeit ($v = 70 \text{ km/h}$) befahren wird.

Im Weiteren ist die Verkehrsanlage gekennzeichnet durch

- Standardknoten mit ausreichenden Sichtverhältnissen (sichere Führung an Knotenpunkten)
- einen Fahrbahnquerschnitt, der im Begegnungsfall das Überholen von Radfahrern oder Fußgängern ausschließt (sichere Nutzung durch schwache Verkehrsteilnehmer) und
- sichere Seitenräume.

4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung

Im Folgenden eine tabellarische Übersicht über kreuzende Straßen und Wege:

Straße / Weg	Straßenkategorie	vorhandener Querschnitt	geplanter Querschnitt	Belastungsklasse	Art der vorgesehenen Kreuzung
Hardtallee 0+140	-	es sind keine Querschnittsveränderungen geplant; es erfolgt jeweils die Anpassung an den Bestand		gem. RLW	Einmündung
Steingraben 1+410 1+470	-			gem. RLW	Einmündungen
K 311	LS IV			Kreisfahrbahn Bk 3,2 Anschlüsse Bk 1,8	Kreisverkehr
Wege 0+190 0+580 2+435 2+780	-			gem. RLW	Einmündungen
B 85	LS II			Bk 10	Einmündung ohne LSA

Verlegungen von Straßen und Wegen, Ersatzwege, Parallelführungen sind nicht erforderlich. Alle kreuzenden Wege werden an die neue Straße angeschlossen. Es sind Ersatz, Verlegung, Änderung von Zufahrten vorgesehen. Umstufungen oder Einziehungen von Straßen sind im Rahmen der vorliegenden Maßnahme nicht geplant.

Das umliegende Straßen- und Wegenetz bleibt von dem Vorhaben unbeeinträchtigt.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die Neubaustrecke beginnt an der Klinik / Hardtallee unmittelbar südwestlich der Zentralklinik, führt ca. 500 m durch ein Waldgebiet (Flurnamen Vordere und Hintere Irre), schwenkt dann im weiteren Verlauf in Richtung Westen und überquert dabei die Beche im Bereich einer Bebauung im Außenbereich, die im geringen Abstand westlich umfahren wird. Nach Passieren des bebauten Gebietes schwenkt die Trasse wieder in Richtung Osten und erreicht die K 311.

Von der K 311 verläuft die Trasse in Richtung Norden und schwenkt im weiteren Verlauf in Richtung Osten, um das Segelflugplatzgelände südlich zu umgehen. Danach folgt die Trasse der bestehenden Zufahrt zum Segelflugplatzgelände und endet an der B 85. Die Trasse hat eine Gesamtlänge von 2,977 km.

Infolge der detaillierten Entwurfsbearbeitung kommt es im Vergleich zur Vorzugsvariante der Voruntersuchung hinsichtlich der Linienführung bzw. Knotenpunktgestaltung im Bereich der K 311 zu geringfügigen Abweichungen. Die in der Voruntersuchung geplante versetzte Einmündung wird optimiert und durch einen Kreisverkehr ersetzt, um die Durchgängigkeit der Trasse zu verdeutlichen, die Erreichbarkeiten zu verbessern und Zeitverluste zu vermeiden.

4.3.2 Zwangspunkte

Bei der Trassierung werden nachfolgende Zwangspunkte berücksichtigt:

- bestehende Hardtallee am Bauanfang und weitere Waldwege (Lage- und Höhenzwangspunkte),
- Wald nördlich der Zentralklinik,
- Querung der Beche,
- bebautes Gebiet im Außenbereich nördlich der Beche (Kirchbreite),
- Steingraben,
- K 311,
- Wohngebiet „Zum Erfurter Tal“,
- Segelflugplatz,

- Zufahrt zum Segelflugplatz und
- B 85 (Lage- und Höhenzwangspunkt).

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Folgende Trassierungselemente kommen zur Anwendung:

Trassierungselement	RAL 2012 (EKL 4)	gewählt
Radien R (m)	200-400	200 – 400 (70)
Mindestlänge von Kreisbögen min L (m)	100	40

Mit Ausnahme des Radius $R = 70$ m entsprechen die Größen der verwendeten Radien dem Regelwerk; die Relationen sind aufeinander abgestimmt. Der Radius von 70 m am Beginn / Ende der Klinikzufahrt wurde auf Grund von Zwangspunkten festgelegt. Zur Verdeutlichung des Radius ist auf einer Länge von ca. 150 m eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 50 km/h vorzusehen; die Geschwindigkeitsreduzierung erfolgt entsprechend vor der Kurve in Fahrtrichtung Zentralklinik, um das Erreichen der Zentralklinik zu verdeutlichen.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Folgende Trassierungselemente kommen zur Anwendung:

Trassierungselement	RAL 2012 (EKL 4)	gewählt
Höchstlängsneigung $s_{\max}$ (%)	8,00	7,00
Wannenmindesthalbmesser $HW_{\min}$ (m)	2.000	2.000
Kuppenmindesthalbmesser $HK_{\min}$ (m)	3.000	3.000
Mindesttangentiallänge $T_{\min}$ (m)	55	55

Die verwendeten Trassierungselemente entsprechen dem Regelwerk und sind aufeinander abgestimmt. Die Linienführung im Höhenplan passt sich gut an die gegebenen Geländegegebenheiten an. Entwässerungsschwache Zonen in Verwindungsbereichen mit Längsneigungen $< 1,00$ % treten nicht auf.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

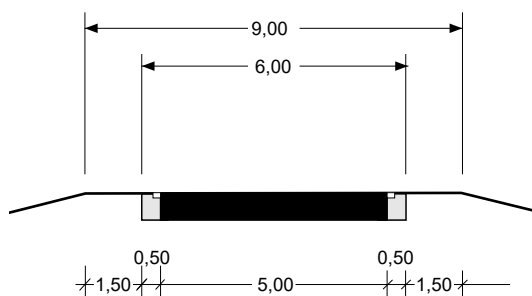
Die räumliche Linienführung ist die Überlagerung der Entwurfselemente in Lage und Höhe, woraus sich Erkennbarkeit des Straßenverlaufs ableitet.

Durch die weitgehende Verwendung von Standardraumelementen werden Defizite im Straßenverlauf vermieden und es entsteht ein guter optischer Gesamteindruck. Die erforderlichen Haltesichtweiten sind überprüft und werden unter Berücksichtigung von Sichthindernissen in den Seitenräumen eingehalten.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Es kommt der Regelquerschnitt RQ 9 zur Anwendung:



Die Straße wird vom landwirtschaftlichen Verkehr und vom nichtmotorisierten Verkehr mitbenutzt; Anforderungen des ÖPNV bestehen nicht.

Die Qualität des Verkehrsablaufs kann hier gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) nicht nachgewiesen werden, da es sich um eine Straße der EKL 4 handelt (HBS nicht anwendbar). Es wird eine gute bis sehr gute Verkehrsqualität erreicht.

Die Mindestquerneigung der Fahrbahn beträgt 2,5 %; die maximale Querneigung 7,0 %. Die Verwindungen erfolgen in den Übergangsbögen. Die Fahrbahntwässerung ist gewährleistet; es entstehen keine entwässerungsschwachen Bereiche. In der Kurve mit dem Radius $R = 70$ m erfolgt eine Fahrbahnverbreiterung durch separate Trassierung des Kurveninnenrandes.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die Befestigung erfolgt gemäß der Richtlinie für den standardisierten Straßenoberbau (RSTO 12). Die Befestigung der Fahrbahn erfolgt bituminös.

Gemeindestraße

Bk1,8 - Bauweise mit Asphaltdecke nach Tafel 1, Zeile 1

4 cm Asphaltdecke
16 cm Asphalttragschicht
65 cm Frostschutzschicht
85 cm Gesamt

B 85

Bk10 - Bauweise mit Asphaltdecke nach Tafel 1, Zeile 1

4 cm Asphaltdecke
8 cm Asphaltbinderschicht
14 cm Asphalttragschicht
59 cm Frostschutzschicht
85 cm Gesamt

Kreisfahrbahn

Bk3,2 - Bauweise mit Asphaltdecke nach Tafel 1, Zeile 1

4 cm Asphaltdecke
6 cm Asphaltbinderschicht
12 cm Asphalttragschicht
63 cm Frostschutzschicht
85 cm Gesamt

Die Befestigung der Wege erfolgt gemäß den Richtlinien für den ländlichen Wegebau (RLW) mit ungebundener Deckschicht auf Schottertragschicht. In Einmündungsbereichen erhalten die Weganschlüsse auf einer Länge von ca. 20 m eine gebundene Deckschicht (Asphalt).

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Böschungen werden mit einer Neigung 1:1,5 ausgebildet. Im Regelfall sind keine besonderen Sicherungen / bautechnische Maßnahmen erforderlich. Die Böschungen werden in die landschaftspflegerische Gestaltung einbezogen.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Im Zuge der noch folgenden Planung von Baumpflanzungen und Anordnung sonstiger aufgehender Bauteile muss beachtet werden, dass diese im Falle eines Abkommens von Fahrzeugen von der Fahrbahn keine Hindernisse darstellen.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Die Verknüpfung mit dem Straßennetz erfolgt durch 2 Knotenpunkte (K 311 bei Bau-km 1+880 und B 85 bei Bau-km 2+977).

Der Knotenpunkt an der K 311 wird plangleich als Kreisverkehr ausgebildet; der Anschluss an die B 85 erfolgt durch eine Einmündung. Eine Lichtsignalanlage ist nicht erforderlich.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

K 311

Der Regeleinsatzbereich von Knotenpunktarten bei vierarmigen Knotenpunkten von Straßen der EKL 4 ist die plangleiche Kreuzung. Um die Verkehrssicherheit insbesondere für den Radverkehr zu erhöhen, wird der Knotenpunkt als Kreisverkehr ausgebildet (Standardknoten bei Straßen der EKL 3); die Halte- und Anfahrsichtweiten werden eingehalten. Die Befahrbarkeit durch ein Bemessungsfahrzeug (Lastzug) ist gewährleistet. Die Dimensionierung des Kreisverkehrs entspricht dem Regelwerk und ist der Unterlage 5/2 zu entnehmen.

Die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) kann gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) der QSV Stufe A nachgewiesen werden.

B 85

Der Regeleinsatzbereich von Knotenpunktarten bei dreiarmligen Knotenpunkten von Straßen der EKL 3 (B 85) sind die plangleiche Kreuzung oder ein Kreisverkehr. Um die

Streckencharakteristik im Zuge der B 85 zu vereinheitlichen, wird der Knotenpunkt als plangleiche Einmündung ausgebildet; eine Lichtsignalanlage ist nicht erforderlich; die Halte- und Anfahrsichtweiten werden eingehalten. Die Befahrbarkeit durch ein Bemessungsfahrzeug (Lastzug) ist gewährleistet. Im Zuge der B 85 kommen der Linksabbiegetyp LA 2 und der Rechtsabbiegetyp RA 4 in Kombination mit dem Zufahrttyp KE 4 zur Anwendung. Die Dimensionierung des Knotenpunktes entspricht dem Regelwerk und ist der Unterlage 5/3 zu entnehmen.

Die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) kann gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) der QSV Stufe D nachgewiesen werden (Prognosejahr des Verkehrsaufkommens 2025¹).

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Der landwirtschaftliche Verkehr wird in den Knotenpunkten auf der Fahrbahn geführt.

Im Zuge der B 85 und der K 311 werden einseitige straßenbegleitende Rad- Gehwege im Zweirichtungsverkehr (b = 2,50 m) geführt. Der Kraftfahrzeugverkehr ist bevorrechtigt.

Die Bushaltestelle nordwestlich des Knotenpunktes an der B 85 bleibt in der Lage unverändert und wird an den neuen Fahrbahnrand angepasst. Die Fußgängerquerung „Am Hexenberg) bleibt unverändert

4.6 Besondere Anlagen

Besondere Anlagen in diesem Sinne (Anlagen des ruhenden Verkehrs) sind nicht vorhanden.

¹ Die Verkehrsprognose für die B 85 im Prognosejahr 2030 ist deutlich geringer als im Prognosejahr 2025.

4.7 Ingenieurbauwerke

Es wird ein Regenrückhaltebecken (Dauerstaubecken, Kapitel 4.12) erforderlich.

In den Kreuzungsbereichen Beche und Steingraben werden aus umweltfachlichen Gründen Durchlässe $B = 3,0 \text{ m}$ / $H = 1,50 \text{ m}$ angeordnet.

4.8 Lärmschutzanlagen

Es werden keine Lärmschutzanlagen erforderlich.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Anlagen des Öffentlichen Personennahverkehrs und andere Verkehrsinfrastruktur sind durch die Maßnahme nicht betroffen.

4.10 Leitungen

Von der Baumaßnahme sind Leitungen von Versorgungsunternehmen betroffen. Leitungen müssen, soweit sie betroffen sind verlegt, angepasst bzw. gesichert werden. Leitungskorridore müssen planungsrechtlich abgesichert werden.

Eine detaillierte Aussage hierzu ist jedoch erst im Rahmen der weiteren Beteiligung der Versorgungsunternehmen im Planfeststellungsverfahren möglich. Auf der Grundlage der gesetzlichen Vorschriften und Richtlinien des Bundes werden mit den Versorgungsträgern Vereinbarungen getroffen. In diesen Vereinbarungen werden der Liefer- und Leistungsumfang für den Bauträger und die Versorgungsunternehmen sowie die Kostenaufteilung geregelt. Dabei erfolgt ein Rückgriff auf bereits bestehende Rahmenverträge oder andere Vereinbarungen. Die Berührung von Versorgungsleitungen ist in den Lageplänen (Unterlage 5) dargestellt und die vorgesehene Berücksichtigung im Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) festgeschrieben.

Lfd. Nr.	Bau-km oder von - bis	Leistungsart	Versorgungsunternehmen/Eig entümer der Leitung	Maßnahmen
1	0+000 - 0+150	Fernmeldeleitung	Deutsche Telekom AG	Sicherung / Anpassung
2	0+185	Fernmeldeleitung	Deutsche Telekom AG	Sicherung / Anpassung
3	0+600	Fernmeldeleitung	Deutsche Telekom AG	Sicherung / Anpassung
4	0+586	Fernleitung DN 125St	WZV Wasserversorgungszweck- verband Weimar	Ortung (Querschlag in Handschachtung), Sicherung, Anpassung
5	0+866	Fernleitung DN 200 GG	WZV Wasserversorgungszweck- verband Weimar	Ortung (Querschlag in Handschachtung), Sicherung, Anpassung
6	0+898	Erdgasleitung N31.01 DN 300St / Informations-kabel (LWL - Erdkabel)	TEN Thüringer Energie AG / Thüringer Netkom	Sicherung und Änderung im notwendigen Maß im Benehmen mit dem Träger der Straßenbaulast
7	2+045, 2+394, 2+619	Erdgasleitung N31.01 DN 200 St / Informations-kabel (LWL - Erdkabel)	TEN Thüringer Energie AG Thüringer Netkom	Sicherung und Änderung im notwendigen Maß im Benehmen mit dem Träger der Straßenbaulast
8	2+440	Elektrokabel	TEN Thüringer Energie AG	Sicherung
9	2+778	Fernmeldeleitung	Deutsche Telekom AG	Sicherung / Anpassung
10	2+973	Straßenbeleuchtung	Stadt Bad Berka	Anpassung und Verlegung
11	1+447	Fernmeldeleitung	Deutsche Telekom AG	Sicherung / Anpassung
12	1+881	Elektrokabel NA2YHCaY3x185	TEN Thüringer Energie AG	Sicherung / Anpassung
13	2+697	Stromversorgungsanlagen NAYY4x185	TEN Thüringer Energie AG	Sicherung / Anpassung
14	B 85	Versorgungsleitung DN 125 St	WZV Wasserversorgungszweck- verband Weimar	Ortung (Querschlag in Handschachtung), Sicherung, Anpassung
15	B 85	Elektrokabel	TEN Thüringer Energie AG	Sicherung / Anpassung

4.11 Baugrund/Erdarbeiten

Ein gesondertes Baugrundgutachten¹ liegt vor.

4.12 Entwässerung

Wasserschutzgebiete und Ausbau nach RiStWag

Die geplante Verkehrsanlage liegt von Bau-km 0+000 bis 1+100 innerhalb eines Wasserschutzgebietes der Zone III. Ein Wasserschutzgebiet I/II wird am äußeren westlichen

¹ Anbindung Zentralklinik
Geotechnischer Bericht nach DIN 4020, BIGUS GmbH, 25.05.2016

Rand tangiert. Laut Angaben der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG) befinden sich in dem Gebiet keine Wassergewinnungsanlagen, welche zur öffentlichen Wasserversorgung genutzt werden. Es gibt keine Quell- und Sickerfassungsanlagen, lediglich 4 Brunnen zur Gartennutzung. Grundwassermessstellen sind nicht vorhanden. Es sind Schutzmaßnahmen gemäß den "*Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten*" (RiStWag 2016) erforderlich.

Angaben zur Bestandsentwässerung

Vorhandene Vorfluter

Im Planungsgebiet stellt die südlich und östlich verlaufende Ilm den zentralen Vorfluter dar. Im unmittelbaren Trassenverlauf werden drei Gewässer 2. Ordnung gekreuzt. Südlich der K 311 sind das die Beche sowie der Steingraben, nördlich befindet sich der Hungerbach. Im Weiteren kreuzen die Trasse in der Nähe des Segelflugplatzes zwei künstlich angelegte Gräben.

Vorhandene Straßenentwässerungsanlagen

Auf Grund des Neubaus der Straße sind keine Entwässerungsanlagen vorhanden.

Beschreibung der geplanten Entwässerungsanlagen

Die Ableitung des anfallenden Straßenwassers erfolgt breitflächig und ungesammelt über Bankette, Böschungen und Längsmulden mit entsprechender Teilversickerung. Die Vorflutrichtungen der Entwässerungsabschnitte ergeben sich aus den geplanten Hoch- und Tiefpunkten der Gradienten im Trassenbereich sowie aus den vorhandenen Geländetiefpunkten im Dammbereich, an denen Außengebietswasser zum Abfluss kommt.

Übersicht Entwässerungsabschnitte

Entwässerungsabschnitt	Station	Lage/ Beschreibung/ Straße A _E /Abfluss Q _{r15,1}	Entwässerungsmaßnahmen/ Varianten
1	0+000 bis 0+800(Bauanfang)	Gemeindestraße, WSG III A _E ~ 0,43 ha Q _{r15,1} ~ 46,0 l/s	Ableitung SOW mit Rückhaltung und Einleitung in Beche
2	0+800 bis 1+018	Gemeindestraße, WSG III A _E ~ 0,12 ha Q _{r15,1} ~ 12,43 l/s	Versickerung in Böschung sofern GW Spiegel tief genug
3	1+018 bis 1+700	Gemeindestraße, Rand WSG III und außerhalb A _E ~ 0,41 ha Q _{r15,1} ~ 38,89 l/s	Ableitung SOW aus WSG und Versickerung

Entwässerungs- abschnitt	Station	Lage/ Beschreibung/ Straße A _E /Abfluss Q _{r15,1}	Entwässerungsmaßnahmen/ Varianten
4	1+700 bis 1+780	Gemeindestraße, außerhalb WSG III A _E ~ 0,048 ha Q _{r15,1} ~ 4,56 l/s	Breitflächige Versickerung in dräniertem Versickerungsmulde mit Stauschwellen
5	1+780 bis 2+077	Kreisverkehr und Gemeindestraße, außerhalb WSG III A _E ~ 0,27 ha Q _{r15,1} ~ 25,62 l/s	Kreisverkehrsentswässerung in Graben der K 311
6	2+077 bis 2+440	Gemeindestraße, außerhalb WSG III A _E ~ 0,22 ha Q _{r15,1} ~ 20,70 l/s	Breitflächige Versickerung in dräniertem Versickerungsmulde mit Stauschwellen
7	2+440 bis 2+600	Gemeindestraße, außerhalb WSG III A _E ~ 0,096 ha Q _{r15,1} ~ 9,12 l/s	Breitflächige Versickerung in dräniertem Versickerungsmulde mit Stauschwellen
8	2+600 bis 2+720	Gemeindestraße, außerhalb WSG III A _E ~ 0,072 ha Q _{r15,1} ~ 6,84 l/s	Breitflächige Versickerung in dräniertem Versickerungsmulde mit Stauschwellen
9	2+720 bis 2+981(Bauen de)	Gemeindestraße, außerhalb WSG III A _E ~ 0,16 ha Q _{r15,1} ~ 14,88 l/s	Breitflächige Versickerung in dräniertem Versickerungsmulde mit Stauschwellen

Die Ergebnisse der wassertechnischen Untersuchungen sind in Unterlage 18 enthalten.

4.13 Straßenausstattung

Die Beschilderung und Markierung der Straße erfolgen entsprechend der StVO und dem aktuellen Regelwerk.

5. Angaben zu den Umweltauswirkungen

Im Rahmen eines Variantenvergleichs aus Umweltsicht (s. Unterlage 19.6) wurden bereits im Vorfeld mögliche Trassenführungen verglichen und die mit den geringsten Auswirkungen auf die Umwelt herausgearbeitet. Die daraus resultierende Vorzugstrasse wurde in der weiteren Planung verfolgt und ausgearbeitet. Dennoch sind vorhabenbedingt teils erhebliche, auch durch Umsetzung der konzipierten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen nicht vermeidbare Auswirkungen auf Natur und Landschaft zu konstatieren. Im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplanes wurden die Auswirkungen detailliert betrachtet und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu deren Kompensation ausgearbeitet, die geeignet sind, die

unvermeidbaren Eingriffe in vollem Umfang auszugleichen, so dass nach Beendigung des Bauvorhabens keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt bzw. neu gestaltet ist. Die detaillierten Aussagen zu den Umweltauswirkungen sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen (Unterlagen 9 und 19).

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

5.1.1 Bestand

Gemäß dem Flächennutzungsplan der Stadt Bad Berka tangiert der Untersuchungsraum zum LBP Gewerbe- und Wohngebiete, Flächen für den Gemeinbedarf (Gärten, Segelflugplatz), das Sondergebiet Zentralklinik und Mischgebiete. Bei den Wohngebiet handelt es sich vorwiegend um Einzelhäuser in niedriger, offener Bauweise – das Wohngebiet „Am Hundehügel“. Die Trassenführung liegt in größerem Abstand. Im Bechetal, östlich der geplanten Trassenführung finden sich größere Gartengrundstücke mit teils altem Baumbestand, durchsetzt von Gartenhäusern sowie Häusern mit Wohnfunktion im Außenbereich. Gewerbegebiete werden im Nordosten des Untersuchungsgebietes randlich erfasst. Das Gelände der Zentralklinik ist hinsichtlich der Baunutzung als Sondergebiet Klinik eingestuft und erfasst neben den Klinikgebäuden teils großflächige Park- und Grünanlagen sowie Betriebsflächen und -gebäude der Flugnotrettung. Für die Zentralklinik sind die derzeit ungenügende Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz limitierende Faktoren der weiteren Entwicklung. Nordwestlich der Ortslage Bad Berka befindet sich ein Segelflugplatz. Zwischen Flugplatz und einem Wohngebiet südöstlich liegt eine archäologische Verdachtsfläche. Weiter verläuft westlich Bad Berka, unweit des Ortsrandes, eine Gas-Hochdruckleitung.

Für die Erholungsfunktion von besonderer Bedeutung sind die Gärten im Bechetal, das Waldgebiet „Irre“ sowie das Tal der Beche/des Steingrabens, hier insbesondere die strukturierten Talabschnitte östlich der geplanten Trassenführung. Der Talzug von Beche und Steingraben ist durch einen Wirtschaftsweg erschlossen und vor diesem Hintergrund für Formen der aktiven Freizeitnutzung (Wandern) gut geeignet. Das Waldgebiet „Irre“ nordwestlich der Zentralklinik hat potenziell einen hohen funktionalen Wert, weist aktuell jedoch gewisse Defizite hinsichtlich

der Erschließung durch ausgewiesene Wanderwege auf. Eine weiterhin hohe Bedeutung für die Freizeitnutzung besitzt der Segelflugplatz im Norden des Untersuchungsgebietes.

5.1.2 Umweltauswirkungen

Mögliche Auswirkungen auf den Menschen im Sinne von Beeinträchtigungen durch Lärm- und Schadstoffe wurden betrachtet. Siehe hierzu Kap. 6.1 und 6.2 sowie den Umweltbericht. Auswirkungen auf die Erholungsfunktion wurden im Rahmen des LBP (Unterlage 9 und 19) untersucht. Im Ergebnis sind Beeinträchtigungen von Wander-/Radwegen örtlicher Bedeutung durch anlagebedingte Straßenquerung und betriebsbedingte Lärmemissionen sowie Beeinträchtigung des Waldgebietes "Hintere Irre" (Erholungsgebiet örtlicher Bedeutung) durch anlagebedingte Waldverluste und betriebsbedingte Verlärmung (bis 55 dB Tag) im Umfeld relevanter Wegeverbindungen als erhebliche Beeinträchtigungen vakant (s. Konflikt K 8). Da jedoch keine Unterbrechung von Wanderwegen einschlägig ist und über die Ausgleichsmaßnahmen 5 A bis 9 A sowie die Ersatzmaßnahmen E 1, E 3 und E 4 eine deutliche Aufwertung der Erholungseignung im Umfeld der Straßentrasse erfolgt, können erhebliche Auswirkungen in der Gesamtheit mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Direkte Inanspruchnahmen von Wohnhäusern und Gartenhäusern sind nicht vakant. Inanspruchnahmen von Gärten und -verbrachten- Parkanlagen erfolgen temporär sehr kleinflächig. Betreffende Anlagen werden nach Beendigung der Bauarbeiten wieder hergestellt.

5.2 Naturhaushalt

Folgende Konflikte wurden im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplanes als erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes ermittelt:

- K 1: Neuversiegelung
- K 2: Verluste von Biotopen und Lebensräumen (Jagdhabitate/Nahrungsräume/potenziell Nist- und Ruhestätten)
- K 3: Beeinträchtigung potenzieller Leitstrukturen Fledermäuse, Gefahr von Kollisionsverlusten bei den Artengruppen Vögel, Fledermäuse und bodengebundener Säugetiere

- K 4: Beeinträchtigung Leitstrukturen/Wanderkorridore Amphibien, potenziell Fischotter / Biber.
- K 5: Beeinträchtigung von Bruthabitaten der Feldlerche
- K 6: Gefahr des Verlustes von potenziellen Quartierbäumen für Fledermäuse und Vögel
- K 7: Beeinträchtigungen der Haselmaus
- K 8: Beeinträchtigungen von Wander-/Radwegen, Beeinträchtigung des Waldgebietes "Hintere Irre" (Erholungsgebiet örtlicher Bedeutung)

Vorgenannte Beeinträchtigungen wurden als erheblich und nachhaltig klassifiziert, die das Erfordernis der Umsetzung landschaftspflegerischer Maßnahmen nach sich ziehen. Die detaillierten Beschreibungen der Beeinträchtigungen und der landschaftspflegerischen Maßnahmen (s. auch Kap. 6.4) sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlagen 9 und 19) zu entnehmen.

5.3 Landschaftsbild

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Erholungsgebietes Waldgebiet „Irre“ entstehen durch den Verlust von Waldflächen im Trassenverlauf: Konflikte K 2 und K 8. Der Verlustumfang an Waldflächen beträgt ca. 18,5 ha. Die diesbezügliche Beeinträchtigung ist als erheblich und nachhaltig zu bewerten. Im Rahmen der konzipierten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt die Kompensation des diesbezüglichen Eingriffs.

Die weiteren bau- und anlagebedingten Gehölzverluste im übrigen Trassenverlauf sind aufgrund der Kleinflächigkeit der Verlustumfänge und bestehenden Vorbelastungen (ausgeräumte Landschaft) nicht eingriffsrelevant. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die anlagebedingte Herstellung von Damm- und Brückenbauwerken sind als nicht erheblich zu bewerten. Zwar verläuft die Straße im Bechetal auf kurzer Trassenlänge in Dammlage (Dammhöhe bis 2,00m). Aufgrund der Topographie wird dieses Dammbauwerk jedoch nicht landschaftsbildbeeinträchtigend in Erscheinung treten. Westlich des Wohngebietes „Am Hundehügel“ wird eine Geländemodellierung angelegt. Vor dem Hintergrund der geplanten Begrünung im Rahmen der Maßnahme 8 A wird diese jedoch als landschaftsgliederndes und nicht landschaftsbildbeeinträchtigendes Strukturelement wirksam.

5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Betroffenheiten von Kultur- und Sachgütern sind nach jetzigem Kenntnisstand durch 2 Querungen einer Gas-Hochdruckleitung, einer Strom-Freileitung, weiterer Ver- und Entsorgungsanlagen sowie einer archäologischen Verdachtsfläche zu prognostizieren.

Die entsprechenden Abstimmungen mit den Versorgungsträgern erfolgen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens (s. auch Kap. 4.10).

Gemäß § 13 Abs. 1 Nr. 3 ThürDSchG¹ bedarf das Vorhaben einer Erlaubnis der Denkmalfachbehörde, welche im Zuge des Planfeststellungsverfahrens eingeholt wird. Gemäß § 13 Abs. 3 ist der Inhaber einer Erlaubnis nach Absatz 1 Nr. 3 im Rahmen des Zumutbaren verpflichtet, die Kosten für die denkmalfachliche Begleitung der Erdarbeiten, für die Sicherung und Behandlung von Funden und für die Dokumentation der Denkmalfachbehörde zu erstatten.

Altlastenverdachtsflächen werden nicht tangiert.

5.5 Artenschutz

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung² wurden mögliche Auswirkungen auf nach nationalem und gemeinschaftlich streng geschützte Arten sowie europäische Vogelarten untersucht. Im Ergebnis steht folgendes Fazit:

Bei Umsetzung der artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen ergeben sich für die nach BNatSchG streng geschützten Tierarten und die planungsrelevanten Vogelarten im Zuge der Umsetzung des Vorhabens keine Schädigungs- und Störungsverbote gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG. Es bedarf dementsprechend keiner Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG.

¹ Thüringer Gesetz zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmale (Thüringer Denkmalschutzgesetz - ThürDSchG -) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. April 2004 Stand: zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. Dezember 2018 (GVBl. S. 731, 735)

² Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) des Bauvorhabens „Anbindung Zentralklinik Bad Berka“ (Landkreis Weimarer Land/Thüringen) – Abschlussbericht inklusive 1. Fortschreibung Stand Februar 2021. Arbeit im Auftrag des Ingenieurbüros Torsten Köhler (Kranichfeld). Institut für biologische Studien Jörg Weipert. Plaupe im Februar 2021.

Die detaillierten Aussagen zum Artenschutz sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen (Unterlagen 19.1 / 19.2, 9.1 / 9.2 und 19.4).

5.6 Natura 2000-Gebiete

Natura 2000-Gebiete (FFH und SPA) sind im Eingriffsraum und dessen Randbereichen nicht vorhanden. Diesbezügliche Beeinträchtigungen können damit ausgeschlossen werden.

5.7 Weitere Schutzgebiete

Das Landschaftsschutzgebiet Nr. 23 "Imtal von Öttern bis Kranichfeld" wird südlich der K 311 gequert und nördlich der K 311 randlich tangiert. Der Antragsteller und Vorhabenträger beantragt die Befreiung von den Verbotsvorschriften des Landschaftsschutzes gem. §67 BNatSchG, da unter Beachtung des kleinflächigen Eingriffes, der im Gebiet vorliegenden Vorbelastungen sowie der geplanten landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Die Begründung ist im Detail Unterlage 19.2 – LBP-Textteil (Kap. 3.2.5) zu entnehmen.

Bezüglich der Betroffenheiten von nach §30 BNatSchG in Verbindung mit §18 ThürNatG gesetzlich geschützten Biotopen sind folgende Feststellungen zu treffen:

Anlagebedingte Verluste von gesetzlich geschützten Biotopen sind nicht vakant. Baubedingt wird in einen Graben mit Schilf-Röhricht und Fragmenten von Rohrglanzgras-Röhricht, Mädesüßflur und Seggenried am Steingraben eingegriffen (Biotop Nr. 4, s. Kap. 2.6.1 der Unterlage 19.1 und Unterlage 19.2 – Bestands-/ Konfliktplan). Eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Biotops kann aufgrund der Kleinflächigkeit des Eingriffs und der schnellen Regeneration nach Abschluss der Bauarbeiten ausgeschlossen werden.

Die geplante Verkehrsanlage liegt von Bau-km 0+000 bis 1+100 innerhalb eines Wasserschutzgebietes der Zone III. Bezüglich der vorhabenspezifischen Auswirkungen und Maßnahmen s. Kap. 4.12.

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

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Einzelheiten sind der Schalltechnischen Untersuchung in Unterlage 17 zu entnehmen.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Eine Luftschadstoffuntersuchung ist auf Grund des geringen Verkehrsaufkommens (maximal ca. 3.800 Kfz/24 h) nicht erforderlich. Gemäß Abschnitt 1.3 der „Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung“ (RLuS 2012) sind bei Verkehrsbelastungen unter 5.000 Kfz/24 h auch im straßennahen Bereich keine kritischen Kfz-bedingten Schadstoffbelastungen zu erwarten.

6.3 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

Die bestehende Straße liegt zum Teil innerhalb eines Wasserschutzgebietes der Stufe III (bis Bau-km 1+100). Damit sind Schutzmaßnahmen gemäß den "*Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten*" (RiStWag 2016) erforderlich.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Der Minderung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände dienen folgende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen:

- 1 V: Durchführung der Rodungs- und Abrissarbeiten als auch der Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der Vögel und der Reproduktionszeit Fledermäuse und Reptilien
- 2 V: Baumkontrolle vor Fällung (Schutz Vögel, Fledermäuse)

- 3 V: Stubbenrodung in frostfreier Zeit nach der Gehölzrodung vor Beginn der Bauarbeiten zum Schutz der Haselmaus
- 4 V: Anlage von Schutzzäunen über den Zeitraum der Baumaßnahmen
- Vermeidung von Überfahrungen und Ablagerungen von Baumaterialien im Wurzelbereich
- 5 V: Anlage von Amphibienschutz-Leiteinrichtungen
- 6 V: Geschwindigkeitsbegrenzungen
- 7 V: Ausweisung naturschutzfachlicher Ausschlussflächen
- 8 V: Vermeidung baubedingter direkter Stoffeinträge (z. B. Schlämme) in die Gewässer Steingraben und Beche
- 9 V: Fischottergerechte Gestaltung der Durchlässe Steingraben und Beche
- 10 V: Entwicklung von Überleitungen im Kronenbereich von Bäumen („hop-over“) im Waldgebiet "Irre" und an Graben nordöstlich Flugplatz (Zielarten: Fledermäuse)
- 1 S: Schutz des Oberbodens gemäß DIN 18915
- 2 S: Einzelbaumschutz.

Der Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft und der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände dienen folgende Ausgleichsmaßnahmen im engen räumlich-funktionalen Bezug zum Eingriffsraum:

- 1 ACEF bis 3 ACEF: Anbringen von Vogel-Nisthilfen, Fledermausquartieren und Quartierhilfen Haselmaus
- 4 ACEF: Anlage von Lerchenfenstern
- 5 A: Entsiegelung
- 6 A: Wiederherstellung von Biotopen auf bauzeitlich beanspruchten Flächen
- 7 A: Anlage von Einzelbäumen und Baumreihen im Trassenbereich
- 8 A: Anlage von Gehölzgruppen und Feldhecken im Trassenbereich
- 9 A: Anlage naturnaher Laubmischwald im Randbereich Waldgebiet "Irre".

Der Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dienen folgende Ersatzmaßnahmen im weiteren Umfeld zum Eingriffsraum:

- 1 E: Herstellung Verbindungssachse Speicher Tiefengruben - Birkenquelle / Waldgebiet "Irre", Wiederherstellung Quellgraben
- 2 E: Renaturierung Dammbach
- 3 E: Streuobstwiese "Adelsberg"
- 4 E: Streuobstwiese „Rauschenburg“.

Der Gestaltung der Straße und Einbindung in die Landschaft dienen folgende Gestaltungsmaßnahmen:

- 1 G: Landschaftsgerechte Begrünung der Trasse und Einbindung technischer Bauwerke
- 2 G: Landschaftsgerechte Begrünung Kreisverkehrsfläche
- 3 G: Naturnahe Gestaltung Regenrückhaltebecken.

Die detaillierten Beschreibungen der Landschaftspflegerischen Maßnahmen sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlagen 9 und 19) zu entnehmen.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Maßnahmen zum unmittelbaren Einpassen in bebaute Gebiete sind nicht notwendig, da die Straße im Wesentlichen außerhalb bebauter Gebiete verläuft. Im siedlungsnahen Bereich sind Maßnahmen durch Bepflanzung zur Verbesserung des Landschaftsbildes vorgesehen.

6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Erforderliche Folgemaßnahmen nach Waldrecht, insbesondere die Einvernehmensherstellung im Sinne des §10 ThürWG¹, wurden im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung berücksichtigt. Mit der Waldneuanlage werden Waldverluste ausgeglichen und dem „Erlass über den Vollzug des Thüringer Waldgesetzes („Änderung der Nutzungsart“)² Rechnung getragen. Den Vorschriften des Erlasses wird mit Umsetzung der Maßnahme 5A – Aufforstung auf einer Fläche von 14.455m² entsprochen.

Dem Abfallrecht wird insbesondere bei der Durchführung der Baumaßnahme hinsichtlich der Beachtung bestehender gesetzlicher Regelungen entsprochen. Eine besondere Berücksichtigung des Denkmalschutzrechts ist im Baubereich nicht erforderlich.

¹ Gesetz zur Erhaltung, zum Schutz und zur Bewirtschaftung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Thüringer Waldgesetz - ThürWaldG -) vom 6. August 1993, letzte berücksichtigte Änderung: § 10 geändert, § 67 neu eingefügt, bisherige §§ 67 und 68 werden §§ 68 und 69 durch Gesetzes vom 21. Dezember 2020 (GVBl. S. 665)

² Erlass über den Vollzug des §10 Thüringer Waldgesetz (ThürWG) (Änderung der Nutzungsart) vom 13. April 2006 (Hrsg.: Freistaat Thüringen – Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt)

7. Kosten

Die Kosten wurden entsprechend der "Anweisung zur Kostenermittlung und zur Veranschlagung von Straßenbauvorhaben" (AKVS) ermittelt. Die Aufstellung erfolgte entsprechend Kostenberechnungskatalog Straßenentwurf. Die Gesamtkosten (Brutto) der Baumaßnahme belaufen sich auf 4,374 Mio. € (Stand Kostenberechnung 19.09.2019).

Kostenträger für die Maßnahme ist die Stadt Bad Berka.

Es ist eine Vereinbarung zur Kostenregelung von Leitungsverlegungen erforderlich, da im Rahmen der Maßnahme Änderungen an Fremdleitungen vorgesehen sind (sh. Kapitel 4.10).

Eine Beteiligung Dritter darüber hinaus liegt nicht vor.

8. Verfahren

Für den Neubau der Anbindung der Zentralklinik ist zur Erlangung des erforderlichen Baurechts ein Planfeststellungsverfahren gemäß § 38 ThürStrG i. V. m. §§ 72 ff ThürVwVfG durchzuführen.

9. Durchführung der Baumaßnahme

Um die vollständige Verkehrswirksamkeit zu erreichen, ist vorgesehen, die Neubaustrecke in einem Zuge umzusetzen. Nach gegenwärtigem Planungsstand soll die Baumaßnahme in einem Bauabschnitt hergestellt werden.

In den Lageplänen wurde das vorgesehene Baufeld eingetragen. Dabei wurden erforderliche Bautabuflächen entsprechend den Ergebnissen der Umweltplanung berücksichtigt. Grundsätzlich ist beidseitig der Trasse ein 10 Meter breiter Arbeitsstreifen vorgesehen, der in Bereichen besonderer ökologischer Anforderungen entsprechend reduziert wurde.

Die Erschließung der Baustelle erfolgt über das öffentliche Straßennetz. Darüber hinaus ist in den technologischen Streifen ein Längstransport innerhalb der Baustelle vorgesehen. Dies gilt insbesondere für Erdtransporte.

Die für die Umsetzung der Maßnahme erforderlichen Flächen wurden ermittelt und im Grunderwerbsplan sowie -verzeichnis dargestellt. Dabei wurde versucht, nicht notwendige Inanspruchnahmen zu vermeiden.