



**L 286 Ortsumgehung Bergisch Gladbach/ Refrath  
Umweltverträglichkeitsstudie  
- Zusammenfassung -**

Stand Juli 2012

im Auftrag des Landesbetriebs Straßenbau NRW  
Regionalniederlassung Rhein-Berg  
Außenstelle Köln



**Grontmij GmbH**

Emil-Schüller-Straße 8  
56068 Koblenz

**T** +49 261 30439-0

**F** +49 261 30439-22

**E** koblenz@grontmij.de

**W** www.grontmij.de

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Inhalte der Umweltverträglichkeitsstudie	1
<b>2</b>	<b>Charakterisierung des Untersuchungsgebietes</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Konfliktschwerpunkte</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Zu untersuchende Varianten</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Ergebnisse der Auswirkungsprognose und Variantenvergleich</b>	<b>6</b>
5.1	Schutzgut Mensch (Wohnumfeld/ Erholung) sowie Landschafts- und Stadtbild	6
5.2	Schutzgut Tiere/ Pflanzen und deren Lebensräume	7
5.3	Schutzgut Boden	8
5.4	Schutzgut Wasser	9
5.5	Schutzgut Klima	10
5.6	Kulturgüter	10
<b>6</b>	<b>Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen</b>	<b>11</b>

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Zwischen dem Stadtzentrum Bergisch Gladbach und der Autobahn A 4 ist der Bau einer neuen Straßenverbindung geplant. Die Straßenplanung, die als L 286 – OU Bergisch Gladbach/ Refrath bezeichnet wird, soll im Stadtzentrum an die bestehende L 286 anknüpfen und über den Bahndamm der ehemaligen Bahnlinie zwischen den Ortslagen Gronau und Bensberg in Richtung A 4 verlaufen.

Für die geplante L 286 – OU Bergisch-Gladbach/ Refrath war eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zu erstellen. In den Jahren 2008 und 2009 wurde der 1. Teil der UVS, die Raumanalyse mit der Bestandserhebung und -bewertung der umweltrelevanten Schutzgüter bearbeitet. In diesem Rahmen wurden von Oktober 2008 bis September 2009 auch die planungsrelevanten Tiergruppen Fledermäuse, Vögel sowie Amphibien und Reptilien erhoben. Ebenso wurden die artenschutzrechtlichen Aspekte gem. § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) berücksichtigt.

Nachdem 2011 die technische Vorplanung mit 5 verschiedenen Varianten durch das Ingenieurbüro IGS erstellt wurde, ist von der Grontmij GmbH, Koblenz, der 2. Teil der UVS, die Auswirkungsprognose erarbeitet worden.

Die geplante L 286 – OU Bergisch Gladbach/ Refrath ist nach dem Landesstraßenbedarfsplan 2006 in zwei Bauabschnitte unterteilt:

1. Bauabschnitt: vom Zentrum Bergisch Gladbach (vorhandene L 286) bis zur L 136 in Bensberg, der Anschluss an die A 4 erfolgt über die L 136 (Frankenforster Straße) und die vorhandene Anschlussstelle Bensberg, Vorhabensstufe 1 (vordringlicher Bedarf)
2. Bauabschnitt: Verlauf von der L 136 (Frankenforster Straße) bis zur A 4, Anschluss an die A 4, Vorhabensstufe 2 (weiterer Bedarf).

## 1.2 Inhalte der Umweltverträglichkeitsstudie

In der Umweltverträglichkeitsstudie werden die zu erwartenden Auswirkungen des geplanten Vorhabens aus gutachterlicher Sicht ermittelt, beschrieben und bewertet. Nach § 2 UVPG sind die folgenden Schutzgüter bzw. Aspekte zu betrachten:

- Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- Kultur- und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Die UVS besteht aus den beiden Bearbeitungsschritten:

- Raumanalyse (1. Teil): Bestandserhebung und Bewertung der Schutzgüter sowie Ermittlung des Raumwiderstandes und Ableitung relativ konfliktarmer Korridore/ Räume sowie
- Auswirkungsprognose (2. Teil): Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auf die Schutzgüter und Variantenvergleich.

Für das FFH- und Vogelschutzgebiet „Königsforst“ wurde eine gesonderte FFH- und VSG-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt.

## 2 Charakterisierung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Stadt Bergisch Gladbach, im Rheinisch-Bergischen Kreis, und erstreckt sich beiderseits der ehemaligen Bahnlinie zwischen Gronau im Norden und der Autobahn A 4 im Süden. Im Süden weitet sich das Untersuchungsgebiet auf, um die Frankenforster Straße (L 136) und die A 4 inkl. der Anschlussstelle Bensberg mit einzubeziehen. Das Untersuchungsgebiet hat insgesamt eine Größe von 520 ha.

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (vgl. Abbildung) wurde anhand der natürlichen Gegebenheiten sowie der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter vorgenommen (mindestens 300 m beiderseits der vorgesehenen Trasse).

Das Untersuchungsgebiet wird durch Siedlungsflächen (v.a. Wohngebiete) und Gewerbeflächen geprägt. In der Mitte des Untersuchungsgebietes befindet sich ein in West-Ost-Richtung verlaufender Grünzug mit Parkanlagen, Grünflächen und Stillgewässern sowie mit Schwimmbad und Golfplatz. Das größte Stillgewässer ist der Bensberger See, der für die Naherholung von hoher Bedeutung ist.

Der südlich der Autobahn gelegene Teil des Untersuchungsgebietes liegt am Rand des Königsforstes, einem großflächigen Waldgebiet, das als FFH- und Vogelschutzgebiet ausgewiesen ist.

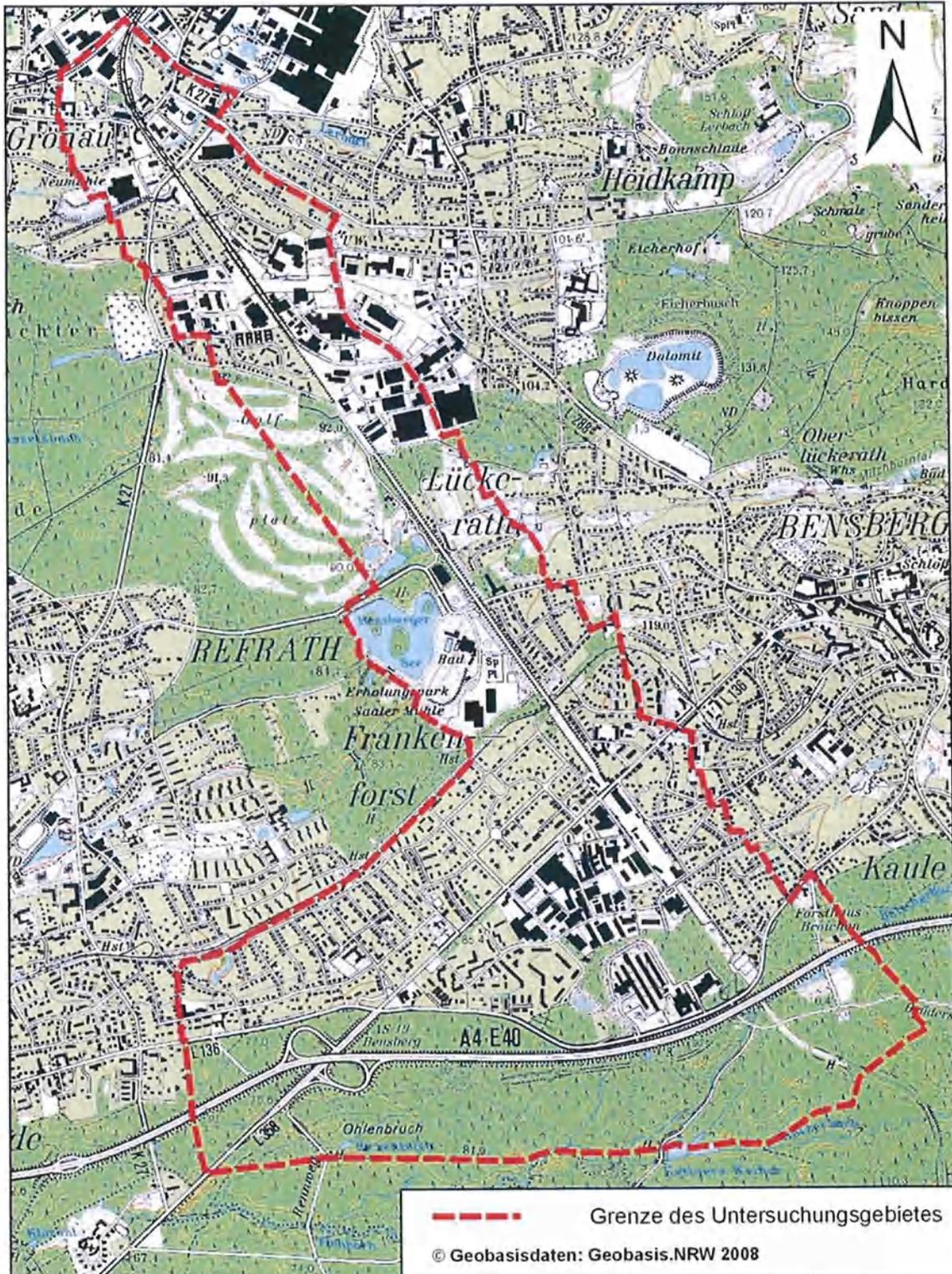
Der Bahndamm, in dessen Bereich die geplante Straßentrasse verlaufen soll, wird im Norden als Gleisanschluss für das Gewerbegebiet Zinkhütte (zwischen Gronau und Lückrath) genutzt. Der Abschnitt des Bahndamms südlich des Gewerbegebietes wird nicht mehr genutzt. Im Laufe der Zeit haben sich hier verschiedene Sukzessionsstadien auf dem Bahndamm entwickelt: von trockenen, mageren Krautfluren über Hochstaudenfluren bis hin zu Vorwaldstadien und geschlossenen Gehölzsäumen auf den Bahnböschungen.

Zwischen dem geplanten Baubeginn bis zur Stadtbahnlinie bei Frankenforst verläuft parallel des Bahndammes ein vielgenutzter Fuß- und Radweg. Dieser hat im Zusammenhang mit den angrenzenden Wald- und Gehölzbeständen sowie dem Bensberger See und der Saaier Mühle eine sehr hohe Bedeutung für die Naherholung.

Die ehemalige Bahntrasse zwischen der Frankenforster Straße und der A 4 ist nicht mehr im Gelände erkennbar. Nach dem Abbruch des Bahnhofs sowie dem Rückbau der Bahnanlagen und Gleise wurde das Geländeprofil zwischen der Frankenforsterstraße und der Straße „An der Schmitten“ kaum verändert. Teile des Geländes wurden in das Gewerbegebiet südlich der Frankenforsterstraße mit einbezogen. Der große Hanganschnitt zwischen der heutigen Wohnstraße „Kaule“/ „Am Uhlenbruch“ und der am Rand des Gewerbegebietes westlich parallel verlaufenden Straße „An der Bahn“ ist noch vorhanden. Zwischen diesen Straßen befand sich der ehemalige Bahnhof, das Lokführerhaus steht noch.

Im Abschnitt zwischen „An der Schmitten“ und der Brüder-/ Broicherstraße, die nördlich der A 4 z.T. parallel zu dieser verläuft, ist der ehemalige ca. 20 m tiefe Einschnitt verfüllt und kaum noch sichtbar. Hier haben sich kleinflächige Laubmischwaldbestände entwickelt. An der Brüder-/ Broicherstraße, befinden sich neben der ehemaligen Bahnlinie zwei Tennisplätze mit einem Parkplatz.

Der südlich der A 4 gelegene Teil des Untersuchungsuntergebietes gehört zum großflächigen FFH- und Vogelschutzgebiet Königsforst. Das Waldgebiet wird von alten strukturreichen Buchen-Eichenlaubwäldern sowie naturnahen Bachläufen, die streckenweise von Bacherlenwäldern begleitet werden, geprägt. Neben der sehr hohen naturschutzfachlichen Bedeutung ist der Königsforst ein vielgenutztes Naherholungsgebiet.



Abgrenzung des Untersuchungsgebietes, ca. M. 1:25.000

### 3 Konfliktschwerpunkte

Durch die geplante Trasse im Bereich des Bahndammes sind die folgenden Konfliktschwerpunkte bzgl. der Umweltverträglichkeit zu erwarten. Die Auflistung erfolgt von Norden nach Süden.

#### **Konfliktschwerpunkt 1: Bahndamm bei Gronau**

- Beeinträchtigung der angrenzenden Wohngebiete durch Lärm
- bei Anlage von Lärmschutzwänden visuelle Beeinträchtigung der Stadtlandschaft
- Verlust oder erhebliche Beeinträchtigung des viel genutzten örtlichen Rad- und Fußweges entlang des Bahndamms
- Beeinträchtigung der Sportanlagen im Bereich einer Schule

#### **Konfliktschwerpunkt 2: Bahndamm nördlich des Golfplatzes**

- Beeinträchtigung der angrenzenden Wohngebiete (nördlich des Golfplatzes) durch Lärm
- bei Anlage von Lärmschutzwänden visuelle Beeinträchtigung der Stadtlandschaft
- Verlust oder erhebliche Beeinträchtigung des viel genutzten örtlichen Rad- und Fußweges entlang des Bahndamms
- Verlust von Baum- und Gehölzbeständen, die zur innerstädtischen Durchgrünung beitragen
- der Bereich des Bahndamms ist Altlastenfläche

#### **Konfliktschwerpunkt 3: Bahndamm am Bensberger Sees und Neuendorfer Busch**

- Beeinträchtigung des bedeutenden Erholungsbereiches Bensberger See und Saaler Mühle
- Beeinträchtigung angrenzender Wohngebiete durch Lärm
- bei Anlage von Lärmschutzwänden visuelle Beeinträchtigung der Stadtlandschaft
- Verlust oder erhebliche Beeinträchtigung des viel genutzten örtlichen Rad- und Fußweges entlang des Bahndamms
- Verlust und Beeinträchtigung von bedeutenden Tierlebensräumen (Fledermäuse, Vögel, Amphibien und Reptilien)
- Zerschneidung oder Verlust einer bedeutenden Grünzäsur als Habitatvernetzung
- Verlust von Baum- und Gehölzbeständen, die zur innerstädtischen Durchgrünung beitragen
- Bereich des Bahndamms ist Altlastenfläche

#### **Konfliktschwerpunkt 4: Zwischen Lückerath und Otto-Hahn-Schule**

- Beeinträchtigung der angrenzenden Wohngebiete (Lückerath)
- bei Anlage von Lärmschutzwänden visuelle Beeinträchtigung der Stadtlandschaft
- ggf. Beeinträchtigung der Sportanlagen und des Schulgeländes der Otto-Hahn-Schule durch Verkehrslärm
- Verlust oder erhebliche Beeinträchtigung des viel genutzten örtlichen Rad- und Fußweges entlang des Bahndamms

#### **Konfliktschwerpunkt 5: Bahndamm östlich Frankenforst**

- Beeinträchtigung der westlich angrenzenden Wohngebiete von Frankenforst durch Lärm
- Verlust von Baum- und Gehölzbeständen, die zur innerstädtischen Durchgrünung beitragen

**Konfliktschwerpunkt 6: Bereich östlich der Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST), nördlich der BAB A4**

- Beeinträchtigung der östlich angrenzenden Wohngebiete durch Lärm
- Verlust von Wald- bzw. Gehölzbeständen als sehr bedeutender Lebensraum für Fledermäuse und Vögel
- Verlust der Wald- und Gehölzbestände als innerstädtische Freifläche mit Bedeutung für die Naherholung und den lokalen Klimaausgleich

**Konfliktschwerpunkt 7: Königsforst im Bereich der Anschlussstelle**

- Betroffenheit des FFH- und Vogelschutzgebietes „Königsforst“
- Verlust von alten strukturreichen Laubwäldern (FFH-Lebensraumtypen) als sehr bedeutende Lebensräume für Fledermäuse und Vögel, potenzielle Quartier- und Höhlenbäume für waldbewohnende Fledermäuse bzw. für Spechte
- Verlust von Teilen eines naturnahen Sandbaches (Böttcher Bach), geschützt nach § 62 LG NW sowie prioritärer Lebensraum gem. Anhang I der FFH-Richtlinie
- Teilverlust und erhebliche Beeinträchtigung bedeutender Erholungsbereiche im Königsforst durch Überbauung und (zusätzliche) Verlärmung.

## **4 Zu untersuchende Varianten**

Von der Straßenplanung wurden insgesamt 5 Varianten und eine Untervariante entwickelt, die bzgl. der Umweltverträglichkeit zu untersuchen waren.

Die Varianten 1, 2/ 2a und 3 umfassen den Bauabschnitt 1 (Mühlheimerstraße/ Hauptstraße bis L 136/ Frankenforster Straße) und den Bauabschnitt 2 (Frankenforster Straße bis A 4 inkl. Anschluss an die A 4).

Die Varianten 4 und 5 beziehen sich nur auf den Bauabschnitt 1, der an der L 136/ Frankenforster Straße endet und den Verkehr weiterhin über die Frankenforster Straße an die vorhandene Anschlussstelle Bensberg auf die A 4 leitet.

Nach dem Landesstraßenbedarfsplan NRW (Stand: 25.10.2011) ist der 1. Bauabschnitt L 286 OU Bergisch Gladbach/ Refrath in die Prioritätsstufe „vorrangig planen“ eingestuft. Für den 2. Bauabschnitt (Anschluss an die A 4) ist nach dem Erlass des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen vom 07.10.2010 nicht vorgesehen, die Planungen weiter zu führen.

Der Auftrag zur Bearbeitung der UVS, 2. Teil Auswirkungsprognose und Variantenvergleich, der im Februar 2010 erteilt wurde, umfasst beide Bauabschnitte, so dass zur Fertigstellung der UVS auch der 2. Bauabschnitt mit bearbeitet wurde.

Die Varianten 1 bis 5 verlaufen zwischen Bauanfang und Frankfurter Straße (1. Bauabschnitt) jeweils auf dem ehemaligen Bahndamm und haben somit alle den gleichen Trassenverlauf. Lediglich in der Höhenlage und im Bereich der drei Knoten zur Anbindung der geplanten Trasse an das vorhandene bzw. geplante Straßennetz unterscheiden sich die Varianten. Da die Breite des Bahndamms für die geplante Straße (RQ 11,5 und RQ 15) nicht ausreicht, wird der Damm nach Westen verbreitert.

Für den 2. Bauabschnitt zwischen L 136/ Frankenforster Straße und A 4 gibt es zwei unterschiedliche Varianten zur Anbindung an die A 4. Diese unterscheiden sich im Wesentlichen durch den Teil des Anschlussbauwerkes südlich der A 4, am Rande des „Königsforstes“. Variante 1 wird durch ein Anschlussrohr angebunden und die Varianten 2/ 2a und 3 durch parallel der A 4 verlaufende Rampen.

## 5 Ergebnisse der Auswirkungsprognose und Variantenvergleich

Bei der Auswirkungsprognose haben sich die Schutzgüter Mensch (Wohnumfeld/ Erholung) mit den eng verknüpften Aspekten Landschafts- und Stadtbild sowie Tiere/ Pflanzen und deren Lebensräume als entscheidungsrelevant herausgestellt. Außerdem sind für das Schutzgut Wasser und den Aspekt Kulturgüter relevante Risiken gegeben.

### 5.1 Schutzgut Mensch (Wohnumfeld/ Erholung) sowie Landschafts- und Stadtbild

Alle Varianten führen zu hohen oder sehr hohen Auswirkungen auf das Wohnumfeld und die Erholungsnutzung sowie auf das Landschafts- und Stadtbild.

Durch die Trassenvarianten wird der mit Gehölzen bestandene Bahndamm, der eine innerstädtische Grünzäsur darstellt und als Kulisse für den parallel verlaufenden vielgenutzten Rad- und Fußweg eine hohe Bedeutung für das Wohnumfeld und die Naherholung hat), vollständig überbaut. Der Verlust der Gehölze hat sowohl für das Wohnumfeld als auch für die Naherholung erhebliche Beeinträchtigungen zur Folge.

Die hohe Bedeutung des Radweg- und Fußweges für die Erholungsnutzung, der von Gehölzen gesäumt wird und durch derzeit relativ ruhige, naturgeprägte Bereiche verläuft, geht unwiderruflich verloren. Der neue Rad- und Fußweg, der westlich der Trasse wieder hergestellt werden soll, wird entweder durch Lärm und Schadstoffe des Verkehrs der L 286 belastet oder durch 3,40 m hohe Lärmschutzwände (s.u.) visuell beeinträchtigt. Die verbleibenden Flächen zwischen der vorhandenen Bebauung und der L 286 neu sind zu schmal, um optisch wirksame Gehölzpflanzungen durchführen zu können.

Die Wohngrundstücke, die beiderseits der geplanten Trasse liegen, werden durch den Verlust der Gehölzbestände auf dem Bahndamm und die erforderlichen Lärmschutzwände visuell beeinträchtigt. Teilweise wird die Beanspruchung von angrenzenden Wohngrundstücken erforderlich.

Teile des Golfplatzes, der Bereich der Saaler Mühle mit „Mediterrana“ und Bensberger See sowie das südlich davon gelegene Schulzentrum, für die nach der Vorplanung keine Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen sind, werden durch den Lärm des hohen Verkehrsaufkommens (16.000 bis 20.2000 Kfz/ 24 Std.) beeinträchtigt. Zur Minderung der Beeinträchtigungen wären grundsätzlich auch Lärmschutzwände erforderlich. In jedem Fall wirken sich entweder die stark befahrene Straße in Dammlage oder die Lärmschutzwände negativ auf das Landschafts- bzw. Stadtbild aus. Die Erholungsbereiche, die unmittelbar an den Bahndamm grenzen, verlieren ihre Funktion für die innerstädtische Naherholung.

In den Bereichen der Knoten, in denen sich die Varianten unterscheiden, führt Variante 3 zu sehr hohen Auswirkungen auf das Wohnumfeld. Ursache hierfür sind die Aufständungen und zusätzlichen Rampen an den Knoten, die für eine planfreie Anbindung an das umgebende Straßennetz vorgesehen sind. Der größere Flächenbedarf hierfür führt zur höchsten Inanspruchnahme von privaten Grundstücken, die meisten davon Wohngärten, sowie zu den höchsten Eingriffen in die vorhandene Bausubstanz. Insgesamt kommt es durch Variante 3 zum Verlust von 5 Wohngebäuden. Auch durch die Varianten 1, 2/ 2a sowie 4 und 5 werden Wohngrundstücke beansprucht und jeweils 2 Wohngebäude überbaut.

Für den Anschluss an die A 4 hat die „Ohrenlösung“ der Variante 1 einen wesentlich größeren Flächenbedarf von abwechslungsreichen, älteren Laubwaldbeständen und daher auch die höheren Auswirkungen auf die Erholungsnutzung im Königsforst zur Folge. Die Rampen der Anschlussstelle für die Varianten 2/ 2a und 3 liegen unmittelbar an der A 4 in bereits vorbelasteten Bereichen. Aber auch hier kommt es zu erheblichen Verlusten von Waldbeständen und zusätzlichen Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung am Rand des Königsforstes.

Die Varianten 4 und 5 verursachen keine Auswirkungen auf das Erholungsgebiet Königsforst. Im Gegensatz zu den Varianten 1, 2/ 2a und 3, die die Frankenforster Straße entlasten, haben die Varianten 4 und 5 jedoch eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens auf der Frankenforster Straße zur Folge, wodurch die angrenzenden Wohngebiete zusätzlich belastet werden.

#### Fazit Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sowie auf das Landschafts- und Stadtbild

In der Gesamtbeurteilung führen alle Varianten zu sehr umfangreichen Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes, der Erholungsnutzung und des Stadt- und Landschaftsbildes.

Bei den Varianten 1 bis 3 mit einem Anschluss an die A 4 sind durch Variante 2 noch die geringsten Auswirkungen zu erwarten. Die Auswirkungen der Varianten 4 und 5 ohne Anschluss an die A 4 sind aus Sicht der Umweltverträglichkeit annähernd gleich zu beurteilen.

## **5.2 Schutzgut Tiere/ Pflanzen und deren Lebensräume**

Nördlich der Frankenforster Straße haben alle Varianten für das Schutzgut Tiere und Pflanzen, auch im Bereich der Knoten, die gleichen Auswirkungen.

Durch die Überbauung des ehemaligen Bahndamms mit alten Gehölzbeständen und trocken-warmen Krautfluren in lichten Bereichen kommt es zum Verlust von Lebensräumen für Vögel und Fledermäuse sowie für Amphibien und Reptilien. Darüber hinaus geht die Vernetzungsfunktion des Bahndamms vor allem für Fledermäuse, Amphibien und Reptilien verloren.

Zusätzlich werden Fledermaus-Jagdhabitats zwischen Bensberger See und Neuenborner Busch betriebsbedingt erheblich beeinträchtigt. Hier ist auch die Betroffenheit von zwei verfahrenskritischen Fledermausarten (Große Bartfledermaus und Kleiner Abendsegler) durch Kollision nicht auszuschließen. Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen für Fledermäuse sind durch Kollisionsschutzwände zu vermeiden. Diese haben aber weitere visuelle Beeinträchtigungen für das Landschafts- bzw. Stadtbild zur Folge.

Nördlich der Saaler Mühle kommt es zum Verlust eines Brutreviers für den stark gefährdeten Mittelspecht sowie zu erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensräume von Waldkauz und Grünspecht. Durch die Trasse wird ein Amphibienlaichgewässer (u. a. Wasserfrösche) überbaut, zudem gehen Land- und Winterhabitats von besonders geschützten Amphibien- und Reptilienarten verloren.

Die im Bereich der Saaler Mühle in Ost-West-Richtung verlaufende regional bedeutsame Habitatvernetzungsachse (zwischen Gierather Wald/ Bensberger See und Neuenborner Busch) wird durch anlage- und betriebsbedingte Zerschneidungs- und Barriereeffekte vor allem für Fledermäuse, Amphibien und Reptilien erheblich beeinträchtigt.

Die Varianten 1 bis 3 mit Anschluss an die A 4 führen zwischen Frankenforster Straße und A 4 zum Verlust von Lebensräumen für Fledermäuse (Jagdgebiet und potenzielle Quartierbäume) und Vögel (Grünspecht, Mäusebussard) im Waldbestand östlich der Bundesanstalt für Straßenwesen.

Das Anschlussrohr der Variante 1 führt südlich der A 4 zu **erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH- und Vogelschutzgebietes „Königsforst“**. Verursacht werden diese Beeinträchtigungen durch Flächenverluste des FFH-Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110) und des prioritären Lebensraumes Erlen-Eschen-Auwald (LRT 91E0\*) sowie durch erhebliche Beeinträchtigungen der Zielarten des Vogelschutzgebietes Mittelspecht, Schwarzspecht sowie potenziell Grauspecht und Wespenbussard. Auch durch Maßnahmen zur Schadensbegrenzung können die zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen nicht auf ein verträgliches Maß reduziert werden.

Aufgrund der Unverträglichkeit des Anschlussbauwerkes der Variante 1 mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes und des Vogelschutzgebietes „Königsforst“ wird die Genehmigungsfähigkeit dieser Variante als äußerst unrealistisch eingeschätzt, zumal mit der Rampenlösung der anderen Varianten

eine Alternative vorhanden ist, die geringere Auswirkungen für das FFH-Gebiet und keine erheblichen Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes zur Folge hat.

Neben den erheblichen Beeinträchtigungen des FFH- und Vogelschutz-Gebietes „Königsforst“ sind bei Variante 1 auch erhebliche Beeinträchtigungen der potenziell vorkommenden verfahrenskritischen Arten Grauspecht, Wespenbussard und Baumfalke nicht auszuschließen

Durch das Anschlussbauwerk der Variante 2/ 2a und 3 (mit Rampen) sind die Verluste von Waldbeständen zwar geringer als bei Variante 1, doch auch hier sind erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Königsforst“ durch den Verlust von Flächen des Lebensraumtyps Haainsimsen-Buchenwald (LRT 9110) zu erwarten. Es sind jedoch keine prioritären Lebensraumtypen betroffen. Mögliche Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes „Königsforst“ sind durch entsprechende Schadensbegrenzungsmaßnahmen zu vermeiden.

Für das Anschlussbauwerk der Variante 2/ 2a und 3 ist in einer **FFH-Ausnahmeprüfung** ist **zu klären**, ob die erforderlichen Ausnahmetatbestände gemäß § 34, Abs. 3 BNatSchG für das FFH-Gebiet „Königsforst“ vorliegen, die eine Zulassung und damit eine Realisierung der Anschlussstelle ermöglichen.

Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen haben Varianten 4 und 5, ohne Anbindung an die A 4, südlich der Frankenforster Straße keine Auswirkungen. Auch das erhöhte Verkehrsaufkommen auf der Frankenforster Straße ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen für die Tier- und Pflanzenwelt verbunden, da hier keine Lebensräume störungsempfindlicher Arten vorhanden sind.

#### Fazit Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen

In den Abschnitten zwischen Bauanfang und Frankenforster Straße führen alle 5 Varianten zu den gleichen Verlusten und erheblichen Beeinträchtigungen von Lebensräumen z.T. gefährdeter Tierarten. Für eine artenschutzrechtliche Bewältigung der zu erwartenden Konflikte sind im Rahmen des weiteren Planungsverfahrens vertiefende faunistische Untersuchungen (insbes. Fledermäuse) durchzuführen, um gezielte Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen erarbeiten zu können.

Variante 1 der Anschlussstelle an die A 4 führt zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH- und Vogelschutzgebietes „Königsforst“ und ist daher mit den Erhaltungszielen des Gebietes nicht verträglich.

Durch die Anschlussstelle der Varianten 2/ 2a und 3 an die A 4 kommt es zu geringeren Beeinträchtigungen als bei Variante 1. Allerdings sind die Auswirkungen der Varianten 2/ 2a und 3 immer noch mit erheblichen Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet „Königsforst“ verbunden. Für den Fall, dass ein Anschluss an die A 4 weiter verfolgt werden sollte, ist im weiteren Planungsprozess im Rahmen einer FFH-Ausnahmeprüfung zu klären, ob die Zulassungsvoraussetzungen für die Anschlussstelle der Varianten 2/ 2a und 3 gegeben sind.

Da die Varianten 4 und 5 südlich der Frankenforster Straße keine erheblichen Beeinträchtigungen für Tiere und Pflanzen aufweisen, verursachen sie im Vergleich zu den anderen Varianten die geringsten Auswirkungen für die Lebensräume von Tieren und Pflanzen.

### **5.3 Schutzgut Boden**

Nördlich der Frankenforster Straße weisen alle Varianten annähernd die gleichen Auswirkungen auf den Boden auf. Relevante Unterschiede bestehen für den Anschluss an die A 4.

Da im Trassenbereich nördlich der Frankenforster Straße kaum noch natürliche Bodenverhältnisse vorhanden sind (Bahndamm mit Altlastenverdachtsflächen oder bereits befestigte bzw. intensiv genutzte Flächen), kommt es durch Versiegelung und Flächeninanspruchnahme nur zu geringen Auswirkungen auf den Boden. Ebenso sind Beeinträchtigungen des Bodens durch Schadstoffeinträge

meist gering, da die Trasse überwiegend durch bebaute bzw. versiegelte Bereiche verläuft und/ oder durch Lärmschutzwände von den angrenzenden Flächen getrennt wird.

Ein Risiko besteht durch den Abtrag von Teilen des Bahndamms mit Altlasten bzw. Altlastenverdacht im Bereich der Knoten I, II und III. Hier sind in jedem Fall Experten für Altlasten einzuschalten und der belastete Boden ordnungsgemäß zu entsorgen.

Für den Anschluss der Varianten 1 bis 3 an die A 4 verläuft die Trasse der nördlich der A 4 ebenfalls durch Altlastenverdachtsflächen, so dass auch hier die Auswirkungen durch Flächenverlust und Schadstoffeintrag auf den Boden gering sind, aber ein erhöhtes Risiko durch die Einschnittslage im Bereich von Altlastenverdachtsflächen besteht.

Südlich der A 4 führt das Anschlussrohr der Variante 1 zu wesentlich höheren Auswirkungen auf den Boden als die Rampen der Variante 2/ 2a und 3, die in der bereits vorbelasteten Zone der A 4 liegen.

Da die Varianten 4 und 5 an der Frankenforster Straße enden, sind sie mit den geringsten Auswirkungen auf den Boden verbunden. Geringfügige Auswirkungen sind durch die vorgesehene Verbreiterung der Frankenforsterstraße zu erwarten.

#### Fazit Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Die Auswirkungen der Varianten auf den Boden durch Flächeninanspruchnahme/ Versiegelung und (zusätzlichen) Schadstoffeintrag sind insgesamt gering. Entscheidungsrelevante Unterschiede zwischen den Varianten bestehen vor allem durch den Anschluss an die A 4. Mit Variante 1 sind die größten Beeinträchtigungen verbunden und die Varianten 4 und 5 weisen die geringsten Beeinträchtigungen auf.

Ein wesentlicher Aspekt für den Boden ist bei allen Varianten die Altlastenproblematik. Für die weiteren Planungsschritte sind hierzu in jedem Fall Experten für Altlasten einzubinden und ein Konzept für eine ordnungsgemäße Entsorgung von anfallendem belastetem Bodenmaterial zu erstellen.

## **5.4 Schutzgut Wasser**

Zwischen Bauanfang und Stadtbahnlinie verlaufen alle Varianten am östlichen Rand des Wasserschutzgebietes Zone III B. Hier bestehen vor allem im Bereich der Knoten (Abtrag des Bahndamms) und der Brückenbauwerke (Gründung der Widerlager) hohe Risiken bzw. Gefährdungen des Grundwassers bzw. Trinkwassers gegenüber Stoffeinträgen aus den Altlasten des Bahndamms.

Für die geplante Offenlegung der Strunde und den Hasselbach wird die vorhandene Barriere des Bahndamms durch das Straßenbauvorhaben verstärkt. Die nördlich der Saaler Mühle gelegenen Stillgewässer können bau- und betriebsbedingt durch Staub- und Schadstoffeintrag beeinträchtigt werden.

Die Anschlussbauwerke der Varianten 1 bis 3 an die A 4 liegen nördlich der Autobahn teilweise und südlich komplett im Wasserschutzgebiet Zone III B. Durch die Einschnittslage besteht ein erhöhtes Risiko bzgl. der Beeinträchtigung der grundwasserüberlagernden Deckschichten und damit gegenüber schädlichen Stoffeinträgen (Verkehr, Altlasten).

Durch das Anschlussrohr der Variante 1 südlich der A 4 wird ein naturnaher Bachabschnitt (Böttcher Bach) überbaut, der nicht wiederherzustellen und nicht ausgleichbar ist. Durch die Rampen der Variante 2/ 2a und 3 wird dagegen ein Bachabschnitt überbaut, der naturfern bzw. bedingt naturnah ist und unmittelbar an der A 4, in der Vorbelastungszone liegt sowie grundsätzlich verlegt und wieder hergestellt werden kann. Eine Verlegung des Bachabschnittes ist jedoch mit Eingriffen in den benachbarten Waldbestand verbunden.

### Fazit Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Wie beim Schutzgut Boden ist für das Grundwasser bei allen Varianten die Problematik der vorhandenen Altlasten im Bahndamm ein wesentlicher Aspekt. Entscheidend ist, dass im Rahmen der weiteren Planungsschritte Lösungen erarbeitet werden, die eine Gefährdung des Grundwassers und vor allem des Trinkwassers durch den Eintrag wassergefährdender Stoffe aus den Altlasten ausschließen.

Zwischen Bauanfang und Frankenforster Straße weisen die Varianten in ihren Auswirkungen auf das Grund- und Oberflächenwasser keine relevanten Unterschiede auf.

Gravierende Unterschiede sind durch den Anschluss südlich der A 4 auf den Böttcher Bach zu verzeichnen. Variante 1 überbaut einen naturnahen Abschnitt des Böttcher-Baches, dessen Verlust nicht ausgleichbar ist, wogegen die Varianten 2/ 2a und 3 einen naturfernen bzw. bedingt naturnahen Bachabschnitt überplanen, der unmittelbar an der A 4 liegt und grundsätzlich verlegt und wieder hergestellt werden kann.

Variante 1 hat die höchsten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser zur Folge, mit den Varianten 4 und 5, die ohne Anschluss der A 4 an der Frankenforster Straße enden, sind die geringsten Beeinträchtigungen verbunden.

## **5.5 Schutzgut Klima**

Auswirkungen des geplanten Straßenbauvorhabens auf das Lokalklima erfolgen vor allem durch den vollständigen Verlust der Gehölzbestände auf dem Bahndamm als innerstädtische Grünachse, die zur Frischluftreinhaltung und zum Klimaausgleich beiträgt. Nördlich der Frankenforster Straße haben alle Varianten die gleichen Auswirkungen auf das Lokalklima.

Beim Anschluss an die A 4 führt Variante 1 durch den größeren Waldverlust zu höheren Auswirkungen als die Varianten 2/ 2a und 3.

## **5.6 Kulturgüter**

Auswirkungen auf den Aspekt Kulturgüter sind nördlich der Frankenforster Straße auf die Denkmalzone „Villenkolonie Alt-Frankenforst“ zu erwarten. Neben einer visuellen Beeinträchtigung durch den Verlust des Gehölzbestandes auf dem Bahndamm und durch die erforderlichen Lärmschutzwände führen die Varianten 2/ 2a, 3 und 5 zur Flächeninanspruchnahme von Wohngrundstücken. Variante 3 verursacht darüber hinaus den Verlust von zwei Wohngebäuden. Mit den Varianten 1 und 4 sind keine direkte Betroffenheit von Flächen der Denkmalzone verbunden.

Südlich der A 4 werden durch die Anschlussbauwerke der Varianten 1 bis 3 der vermutliche Verlauf eines mittelalterlichen Handelsweges („Brüderstraße“) und eine archäologische Fundstelle (ohne Angaben) berührt.

Die geringsten Auswirkungen auf die Kulturgüter im Trassenbereich sind mit Variante 4 verbunden, gefolgt von Variante 1 (ohne Betroffenheit der Denkmalzone „Villenkolonie Alt-Frankenforst“). Zu den höchsten Auswirkungen führt Variante 3 durch den Verlust von 2 Wohnhäusern in der Denkmalzone.

## 6 Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

In der nachfolgenden Übersicht ist das Umweltrisiko der untersuchten Varianten für die einzelnen Schutzgüter zusammengefasst. Die Einschätzung des Risikos (sehr hoch, hoch, mittel) erfolgt relativ und nicht absolut. Bei der Einschätzung und der Reihung der Varianten wird zwischen dem Planfall mit Anschluss und ohne Anschluss an die A 4 getrennt.

### Gesamteinschätzung des Umweltrisikos durch die Varianten

Varianten \ Schutzgüter	mit Anschluss A 4					ohne Anschluss A 4		
	1	2	2a	3	Reihung Varianten	4	5	Reihung Varianten
Mensch, Landschafts- und Stadtbild					2<2a<1<3			4=5
Tiere/ Pflanzen und deren Lebensräume	FFH/VSG	FFH	FFH	FFH	2=2a=3<1			4=5
Boden					2=2a=3<1			4=5
Wasser					2=2a=3<1			4=5
Klima/ Luft					2=2a=3<1			4=5
Kulturgüter					1<2=2a<3			4<5
Reihung der Varianten	4.	1.	2.	3.		1.	2.	

### Erläuterungen zur Einschätzung des Risikos/ der Gefährdung

	sehr hoch	1.	Rangfolge der Varianten bzgl. der Umweltverträglichkeit
	hoch	2=2a<3	Reihung der Varianten
	mittel/ mäßig	<	Abstand deutlich zur nächsten Variante
	vorhanden	=	Abstand gering bzw. Varianten

	erhebliche Beeinträchtigungen des FFH- und Vogelschutzgebietes „Königsforst“, Genehmigungsfähigkeit sehr unwahrscheinlich
	erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Königsforst“ für eine Realisierung wäre ein FFH-Ausnahmeprüfung erforderlich

### Variante 1

Durch das Anschlussbauwerk an der A 4 führt Variante 1 zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH- und Vogelschutzgebietes „Königsforst“. Auch durch Maßnahmen zur Schadensbegrenzung können die erheblichen Beeinträchtigungen nicht auf ein verträgliches Maß reduziert werden. Die Genehmigungsfähigkeit dieser Variante wird als äußerst unrealistisch eingeschätzt, zumal mit der Rampenlösung der Varianten 2/ 2a und 3 eine Alternative vorhanden ist, die wesentlich geringere Auswirkungen auf das FFH-Gebiet und keine erheblichen Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes zur Folge hätte.

Auch die höheren Auswirkungen der Variante 1 auf das Schutzgüter Wasser und Klima/ Luft werden durch das Anschlussbauwerk südlich der A 4 verursacht (Überbauung eines naturnahen Bachabschnittes und umfangreicher Verlust von Waldflächen mit Funktionen für das Lokalklima und die Luftreinhaltung).

In den Abschnitten nördlich der Frankenforster Straße sind durch die Variante 1 annähernd die gleichen Auswirkungen zu erwarten wie durch die Varianten 2/ 2a, 4 und 5.

### **Variante 2**

Variante 2 führt wie alle Varianten nördlich der L 136/ Frankenforster Straße zum annähernd vollständigen Verlust der Gehölzbestände im Bereich des Bahndamms, die innerhalb der Siedlungsgebiete eine hohe Bedeutung für das Wohnumfeld und die Naherholung sowie als Lebensraum und Vernetzungselement für die Tierwelt haben. Durch visuelle Beeinträchtigungen (Trasse und erforderliche Lärmschutzwände) sowie durch die Inanspruchnahme von Wohngrundstücken und den Verlust von 2 Wohngebäuden kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes.

Der Anschluss an die A 4 erfolgt mit Rampen, die unmittelbar parallel der A 4 verlaufen. Dadurch sind die Auswirkungen auf das FFH- und Vogelschutzgebiet „Königsforst“ wesentlich geringer als bei Variante 1. Allerdings verursacht die Variante 2 ebenfalls erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes. Erhebliche Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes sind durch entsprechende Schadensbegrenzungsmaßnahmen zu vermeiden. Für den Fall, dass ein Anschluss an die A 4 weiter verfolgt werden sollte, wäre im weiteren Planungsprozess eine FFH-Ausnahmeprüfung erforderlich.

### **Variante 2a**

Bezüglich der Umweltauswirkungen sind die Varianten 2 und 2a gleich zu beurteilen. Die Entlastungswirkungen sind bei Variante 2a jedoch geringer, da keine Anbindung an die L 136 vorgesehen ist.

### **Variante 3**

Variante 3 hat durch die planfreie Anbindung der Knoten und die hierzu erforderlichen Aufständerrungen und Rampen die höchste Flächeninanspruchnahme von privaten Grundstücken zur Folge und führt zum Verlust von insgesamt 5 Wohngebäuden, wobei 2 Häuser zur Denkmalzone „Villenkolonie Alt-Frankenforst“ gehören. Die Variante hat damit die höchsten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch (Wohnumfeld/ Erholung) und den Aspekt Kulturgüter.

Die übrigen Auswirkungen, inklusive der Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Königsforst“ durch den Anschluss an die A 4, sind die gleichen wie bei Variante 2.

### **Variante 4**

Da Variante 4 an der Frankenforster Straße endet, sind in den Waldbeständen des Königsforstes keine Auswirkungen zu erwarten. Auch das FFH- und Vogelschutzgebiet „Königsforst“ wird nicht betroffen.

Die Auswirkungen der Variante 4 sind annähernd die gleichen wie bei Variante 2 zwischen Bauanfang und Frankenforster Straße. Am Knoten III werden ebenso wie bei Variante 2 zwei Wohngebäude überbaut, wobei es sich bei den Varianten aber um unterschiedliche Gebäude handelt. Bei Variante 4 sind im Gegensatz zu Variante 2 keine Wohngrundstücke in der Denkmalzone „Villenkolonie Alt-Frankenforst“ betroffen.

Da bei Variante 4 keine Anbindung an die A 4 erfolgt, hat sie geringere Entlastungswirkungen und führt zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens auf der Frankenforster Straße, wodurch die angrenzende Wohnbebauung zusätzlich beeinträchtigt wird.

### **Variante 5**

Der einzige Unterschied zwischen den Varianten 4 und 5 ist der Knoten III zur Anbindung an die L 136/ Frankenforster Straße. Die damit verbundenen Auswirkungen auf das Wohnumfeld und die Kulturgüter sind die gleichen wie bei Variante 2, d.h. es kommt zur Betroffenheit von zwei Wohngebäuden sowie zum Anschnitt von zwei weiteren Wohngrundstücken, die zur Denkmalzone „Villenkolonie Alt-Frankenforst“ gehören.

### **Abschließendes Fazit**

Durch alle Varianten sind hohe und z. T. sehr hohe Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch (Wohnumfeld/ Erholung) sowie Tiere und Pflanzen zwischen Bauanfang und der Frankenforster Straße zu erwarten.

Bei den Varianten 1 bis 3, die beide Bauabschnitte mit der Anschlussstelle an die A 4 umfassen, kommt es außerdem zu hohen bzw. sehr hohen Beeinträchtigungen der Waldbestände am nördlichen Rand des Königsforstes für die Erholungsnutzung sowie für die Tier- und Pflanzenwelt (jeweils Betroffenheit des FFH- und Vogelschutzgebietes „Königsforst“).

Unter den Varianten 1 bis 3 weist Variante 2 insgesamt gesehen noch die geringsten Auswirkungen auf. Allerdings werden auch hier durch das Anschlussbauwerk an der A 4 erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Königsforst“ verursacht. Im Rahmen einer FFH-Ausnahmeprüfung wäre daher zu klären, ob die erforderlichen Ausnahmetatbestände gemäß § 34, Abs. 3 BNatSchG für das FFH-Gebiet „Königsforst“ vorliegen, die eine Zulassung und damit eine Realisierung der Anschlussstelle dieser Variante ermöglichen würden.

Bei den Varianten 4 und 5, die ohne Anbindung an die A 4 an der Frankenforster Straße enden (1. Bauabschnitt), bestehen aus Sicht der Umweltverträglichkeit nur sehr geringe Unterschiede. Diese liegen darin, dass durch Variante 4 die Denkmalzone „Villenkolonie Alt-Frankenforst“ nicht durch Flächeninanspruchnahme oder Überbauung betroffen ist. Wie bei Variante 2/ 2a kommt es aber durch beide Varianten zum Verlust von 2 Wohngebäuden im Bereich des Knotens III.