

## BAB A 1

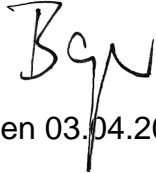
von Bau-km	<b>4+920,000</b>	
bis Bau-km	<b>15+466,325</b>	Landesbetrieb Mobilität
Nächster Ort:	---	Trier
Baulänge:	<b>10,546 km</b>	

## FESTSTELLUNGSENTWURF

### A 1

**AS Kelberg (B 410) – AS Adenau (L 10)**

### UVP-Bericht nach § 16 UVPG

<p>Aufgestellt: Landesbetrieb Mobilität Trier</p>  <p>Trier, den 03.04.2018</p>	



## **UVP-Bericht nach § 16 UVPG**

### **BAB A 1**

### **AS Kelberg (B 410) - AS Adenau (L 10)**

i.A.

Landesbetrieb Mobilität Trier (LBM Trier)

19.03.2018

**UVP-Bericht nach § 6 UVPG  
BAB A 1 AS Kelberg (B 410) - AS Adenau (L 10)**

Auftraggeber: **Landesbetrieb Mobilität Trier  
(LBM Trier)**  
Dasbachstraße 15c  
54292 Trier



Auftragnehmer: FÖA Landschaftsplanung GmbH  
Auf der Redoute 12  
54296 Trier



Projektleitung: Dipl.-Ing. Diana Flatow

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Diana Flatow  
Dipl.-Ing. Ute Jahns-Lüttmann  
Dipl.-Ing. (FH) Jutta Kuch

Für die Richtigkeit:

(Dipl.-Ing. Dr. Jochen Lüttmann)

Dateiversion: P:\386 LBP A1\_2\386 LBP A1\_2\UVP Bericht\386\_Umweltbericht\_2018-03-19.docx

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass / Aufgabenstellung .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile .....</b>	<b>3</b>
<b>3.1</b>	<b>Methodik und Abgrenzung des Untersuchungsraumes.....</b>	<b>3</b>
<b>3.2</b>	<b>Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands .....</b>	<b>5</b>
3.2.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit .....	5
3.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	6
3.2.3	Schutzgut Fläche / Boden .....	10
3.2.4	Schutzgut Wasser .....	11
3.2.5	Schutzgut Luft/Klima .....	12
3.2.6	Schutzgut Landschaft.....	12
3.2.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	13
3.2.8	Wechselwirkungen.....	14
<b>3.3</b>	<b>Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung .....</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Umweltauswirkungen des Vorhabens .....</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten .....</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>Maßgebliche Umweltschutzziele .....</b>	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen .....</b>	<b>23</b>
<b>7.1</b>	<b>Maßnahmen der technischen Planung .....</b>	<b>23</b>
<b>7.2</b>	<b>Weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung gemäß LBP .....</b>	<b>25</b>
<b>8</b>	<b>Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§16 Abs.1 Nr.5 UVPG) .....</b>	<b>26</b>
<b>8.1</b>	<b>Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....</b>	<b>26</b>
<b>8.2</b>	<b>Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt .....</b>	<b>27</b>
<b>8.3</b>	<b>Schutzgut Boden.....</b>	<b>29</b>

<b>8.4</b>	<b>Schutzgut Fläche .....</b>	<b>29</b>
<b>8.5</b>	<b>Schutzgut Wasser .....</b>	<b>30</b>
8.5.1	WRRL-Verträglichkeit.....	32
<b>8.6</b>	<b>Schutzgut Klima / Luft .....</b>	<b>33</b>
<b>8.7</b>	<b>Schutzgut Landschaft.....</b>	<b>33</b>
<b>8.8</b>	<b>Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....</b>	<b>35</b>
<b>8.9</b>	<b>Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten .....</b>	<b>35</b>
<b>8.10</b>	<b>Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete .....</b>	<b>37</b>
8.10.1	FFH-Verträglichkeitsprüfung „Obere Kyll und Kalkmulden der Nordeifel" .....	38
8.10.2	VSG-Verträglichkeitsprüfung „Vulkaneifel“ .....	40
8.10.3	VSG-Verträglichkeitsprüfung „Ahrgebirge " .....	40
8.10.4	FFH-Verträglichkeitsprüfung „Ahrtal“ .....	41
8.10.5	FFH-Verträglichkeitsprüfung „Gewässersystem der Ahr“ .....	42
8.10.6	Weitere Natura 2000-Vorprüfungen .....	43
<b>9</b>	<b>Maßnahmenkonzept des LBP inkl. Überwachungsmaßnahmen.....</b>	<b>44</b>
<b>10</b>	<b>Beitrag des Vorhabens zur Beeinträchtigung des Klimas und zur Verstärkung des Klimawandels .....</b>	<b>47</b>
<b>11</b>	<b>Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels (zum Beispiel durch erhöhte Hochwassergefahr am Standort) oder eine verstärkte Anfälligkeit von Schutzgütern infolge des Klimawandels .....</b>	<b>49</b>
<b>12</b>	<b>Anfälligkeit des Vorhabens für Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen .....</b>	<b>50</b>
<b>13</b>	<b>Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen .....</b>	<b>50</b>
<b>14</b>	<b>Übersicht über die wichtigsten, vom Träger des Vorhabens geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und wesentliche Auswahlgründe .....</b>	<b>51</b>
<b>14.1</b>	<b>Planungsbereich RP .....</b>	<b>51</b>
<b>14.2</b>	<b>Länderübergreifende Alternativenuntersuchung nach § 34 BNatSchG .....</b>	<b>52</b>

<b>14.3</b>	<b>Nullvarianten und Ausbauvarianten .....</b>	<b>53</b>
<b>14.4</b>	<b>Zusammenfassende Beurteilung der Varianten.....</b>	<b>54</b>
<b>15</b>	<b>Methoden oder Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurden .....</b>	<b>54</b>
<b>16</b>	<b>Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung .....</b>	<b>55</b>
<b>16.1</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens.....</b>	<b>55</b>
<b>16.2</b>	<b>Auswirkungen auf die Umwelt .....</b>	<b>56</b>
<b>16.3</b>	<b>Kompensationskonzept.....</b>	<b>62</b>
<b>17</b>	<b>Referenzliste der Quellen, die für die im UVP-Bericht enthaltenen Angaben herangezogen wurden .....</b>	<b>65</b>

### Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersicht über den Untersuchungsraum .....	2
Abbildung 2:	Übersicht Bezugsräume (Abb. 5 aus U 19.1.1) .....	4
Abbildung 3:	BW 4 Talbrücke Nohner Bach Nord (Visualisierung LBM 2017) .....	56
Abbildung 4:	BW Grünbrücke (Visualisierung LBM 2017) .....	58

### Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht nach § 30 i.V. m. § 15 LNatSchG RP geschützte Biotop im Untersuchungsraum .....	9
Tabelle 2:	Übersicht LRT im Untersuchungsraum.....	9
Tabelle 3:	Übersicht der Bodendenkmäler im Untersuchungsraum .....	14
Tabelle 4:	Relevante Umweltwirkungen des Vorhabens (KORTEMEIER BROKMANN (2011) ergänzt) .....	16
Tabelle 5:	Reichweite von Wirkungen (BMVBS 2011), ergänzt .....	19
Tabelle 6:	Umweltschutzziele .....	21
Tabelle 7:	Übersicht über Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung (U 19.1.1, Tab. 4-2).....	25

**Abkürzungsverzeichnis**

AS	Anschlussstelle
ASB	Artenschutzbeitrag
BAB	Bundesautobahn
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BR	Bezugsraum
BW	Bauwerk
CEF-Maßnahme	vorgezogene Ausgleichsmaßnahme nach § 44 Abs. 5 BNatSchG (continuous ecological functionality-measures)
EHZ	Erhaltungszustand
FCS-Maßnahme	Kompensationsmaßnahme im Zuge der Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG (favourable conservation status)
FFH-Gebiet / FFH-RL / FFH-VP	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet /-Richtlinie /-Verträglichkeits- prüfung
LBM	Landesbetrieb Mobilität
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LNatSchG RP	Landesnaturschutzgesetz
LRT	Lebensraumtyp
NRW	Nordrhein-Westfalen
PFA	Planfeststellungsabschnitt
RP	Rheinland-Pfalz
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
V-RL	Vogelschutzrichtlinie
VBS	Vernetzte Biotopsysteme
VSG	Vogelschutzgebiet
SBM	Schadensbegrenzungsmaßnahmen



## **1 Anlass / Aufgabenstellung**

Der Landesbetrieb Mobilität (LBM) plant den Bau der Bundesautobahn (BAB) A1 zwischen den Anschlussstellen (AS) Kelberg und Adenau.

Der Planungsabschnitt zwischen den Anschlussstellen Kelberg (B 410) und Adenau (L 10) ist der südlichste Teil der drei Abschnitte des Lückenschlusses der BAB A1 zwischen Kelberg und Blankenheim. Er weist eine Länge von 10,54 km auf und befindet sich vollständig in Rheinland-Pfalz (vgl. Abbildung 1).

Für den Bau einer Bundesautobahn als in der Anlage 1 UVPG aufgeführtes Vorhaben besteht nach § 6 UVPG generell die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Die Unterlage deckt projektbezogen alle UVP-pflichtigen Teilbereiche des Vorhabens BAB A1 AS Kelberg – AS Adenau ab, unter Berücksichtigung des gesamten Lückenschlusses BAB A1 AS Kelberg – AS Blankenheim.

Umweltverträglichkeitsprüfungen umfassen die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens oder eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter. Sie dienen einer wirksamen Umweltvorsorge nach einheitlichen Grundsätzen und werden unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt (§ 18 UVPG).

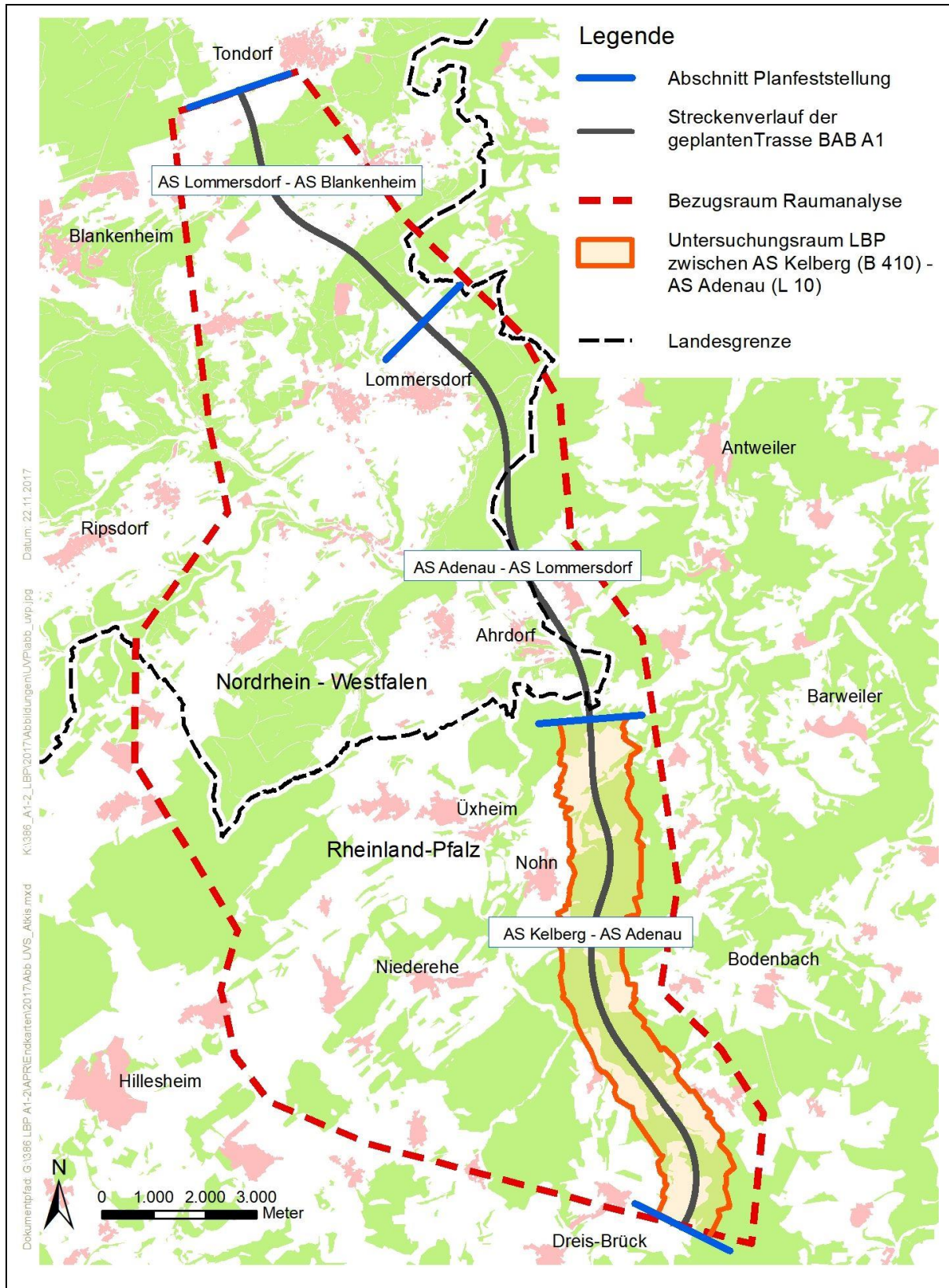


Abbildung 1: Übersicht über den Untersuchungsraum

## **2 Beschreibung des Vorhabens**

Im Erläuterungsbericht (Unterlage 1) wird der vorrangige Bedarf entsprechend Bedarfsplan für Bundesfernstraßen begründet und die Übereinstimmung mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung umfassend dargelegt und das Vorhaben umfassend beschrieben.

## **3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile**

### **3.1 Methodik und Abgrenzung des Untersuchungsraumes**

Der zu untersuchende Raum ist wirkungsbezogen abgegrenzt (vgl. Abbildung 1). Er umfasst den Eingriffsraum mit erheblichen und/oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes sowie den Wirkungsraum mit allen vorhabenbedingten Wirkungen, die eine Veränderung der Ist-Situation hervorrufen können.

Die aktuelle Umweltsituation wurde schutzgutbezogen für den Untersuchungsraum anhand der Unterlagen anderer fachlich an der Planung Beteiligter, vorhandener Unterlagen Dritter sowie eigener Erhebungen ermittelt und beschrieben. Die letzte Aktualisierung der Bestandsdaten erfolgte im Jahr 2014 (u.a. Erfassung Brutvögel; FÖA 2014a).

Die einzelnen Naturhaushaltsfunktionen wurden entsprechend ihrer Schutzwürdigkeit / Empfindlichkeit auf der Ebene der 14 Bezugsräume (siehe Abbildung 2) bzw. auf Ebene des Untersuchungsraums (500 m beidseits der Trasse) beurteilt (vgl. Tabelle 3-1 und Kap. 3.2 in Unterlage 19.1.1).

Der räumliche Bezug für die Prüfung der:

- Natura 2000 Verträglichkeit
- kumulativen Pläne und Projekte
- grenzüberschreitenden Aspekte sowie
- Alternativen

ist der Endzustand des Lückenschlusses insgesamt zwischen den Anschlussstellen (AS) Kelberg und Blankenheim. Die Raumanalyse umfasst zusätzlich den in Abbildung 1 dargestellten Bereich.



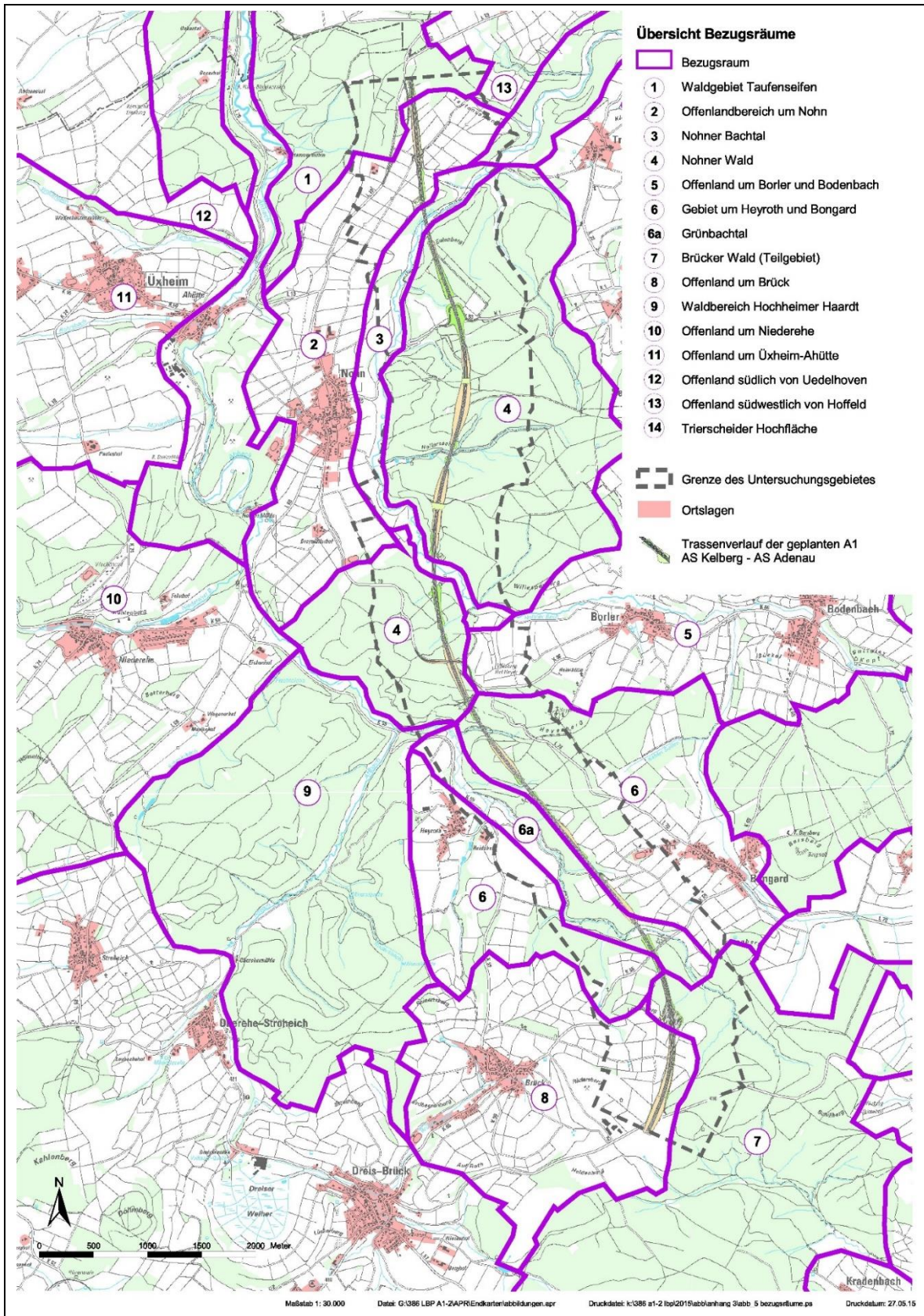


Abbildung 2: Übersicht Bezugsräume (Abb. 5 aus U 19.1.1)

## **3.2 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustands**

Mit der vorliegenden Unterlage werden die erforderlichen Angaben gemäß § 16 UVPG zusammengestellt.

Sie basieren vorrangig auf folgenden separat erarbeiteten Unterlagen:

- FFH- bzw. Vogelschutz-Verträglichkeitsstudien als Grundlage für die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung im Sinne des § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) (Unterlage 19.4)
- Artenschutzfachbeitrag zur Berücksichtigung der Belange des besonderen Artenschutzes gem. § 44 und 45 BNatSchG (Unterlage 19.2)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan BAB A 1, AS Kelberg (B 410) - AS Adenau (L 10) (Unterlage 19.1)
- WRRL-Fachbeitrag BAB A 1, AS Kelberg – AS Adenau (Unterlage 19.5)

### **3.2.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**

Relevante Teilaspekte des Schutzgutes sind

- Gesundheit und Wohlbefinden einschließlich der Aspekte Schall- und Luftschadstoffimmissionen
- Wohn- und Wohnumfeldfunktion
- Erholungs- und Freizeitfunktion.

#### Gesundheit und Wohlbefinden einschließlich der Aspekte Schall- und Luftschadstoffimmissionen

Für den Teilaspekt werden insbesondere die gesetzlichen Standards des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) sowie der 16. und 39. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (16.BImSchV, 39.BImSchV) herangezogen.

Hoch empfindlich gegenüber Lärm und andere Immissionswirkungen sind Wohnbauflächen, Mischbauflächen mit Wohncharakter sowie Grünflächen und Sportanlagen der Ortslagen. Dies betrifft somit den überwiegenden Teil der Flächen der Ortslagen im Untersuchungsgebiet.

Die Ortslagen Nohn, Heyroth und Bongard liegen mit Abständen zwischen 500 und 1.000 m zur Trasse. Die weiteren Ortschaften Trierscheid, Dankerath, Senscheid, Borler und Brück befinden sich in einem Abstand von mind. 1,2 km zur Trasse.

### Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Flächen des siedlungsnahen Freiraums bis zu einem Umkreis von 1 km um Wohngebiete mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Lärm oder Schadstoffbelastung befinden sich um die Ortschaften Nohn, Heyroth und Bongard, wobei der Raum im Umkreis von 250m um die Siedlungen eine größere Bedeutung hat.

### Erholungs- und Freizeitfunktion

Hinsichtlich der Erholungs- und Freizeitfunktion im Schutzgut Menschen werden erholungsrelevante Freiflächen im Siedlungsraum sowie Erholungszielorte und Elemente der freizeitbezogenen Infrastruktur erfasst.

Rad-/Wanderwege im trassennahen Raum (bis 1km) mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung und Verlärmung befinden sich zwischen Nohn und Hoffeld, um Hoffeld, im Nohner Bachtal (GEO-Pfad), im Hollerseifen sowie westlich von Borler (Rhein-Kyllweg bzw. Geschichtsstraße „Rund um den Hochkelberg“).

Bedeutung und Empfindlichkeit von einzelnen Flächen außerhalb des siedlungsnahen Freiraums werden im Kontext des Schutzgutes Landschaft dargestellt (Kap.3.2.6).

Etwaige sonstige mittelbare Risiken für die menschliche Gesundheit z.B. durch Wasserverunreinigungen oder Unfallrisiken werden in Kap. 3.2.3, 8 bzw. 9 behandelt.

## **3.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Im Rahmen des LBP, des Artenschutzbeitrags und der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen erfolgten im Zeitraum 2006-2014 umfangreiche z.T. wiederholte Bestandserfassungen der Fauna, Flora und Biototypen.

Folgende Tierartengruppen wurden untersucht: Großsäuger, (Wildkatze), Kleinsäuger (Haselmaus), Fledermäuse, Brutvögel, Amphibien und Reptilien sowie darüber hinaus Biototypen. Das zu untersuchende Artenspektrum und das jeweilige Untersuchungskonzept wurden mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt.

Der überwiegende Teil des Untersuchungsraumes wird von Wäldern eingenommen und weist eine hohe naturschutzfachliche Wertigkeit auf.

Der Untersuchungsraum lässt sich gliedert in die Bezugsräume wie folgt charakterisieren: Die Biotopfunktion im Bezugsraum (BR) 1 Waldgebiet Taufenseifen besitzt aufgrund der Bedeutung im regionalen Biotopverbund und der für Waldvogelarten genügenden Habitatstruktur einerseits und aufgrund des Fehlens von natürlichen, alten Waldstrukturen andererseits eine mittlere bis hohe Bedeutung. Die Bedeutung der Biotopfunktion im BR 2 Offenland um Nohn wird aufgrund des geringen Anteils an schutzwürdigen Biotopstrukturen und der aber vergleichsweise hohen funktionalen Bedeutung für schutzwürdige Arten (u.a. Rotmilan, Uhu,



Wachtel) als mittel beurteilt. Die Bachtäler des Nohner Bachs (BR 3) und des Pützertbachs (BR 6a) sind als wesentliche Vernetzungsstrukturen von hoher Bedeutung.

Aufgrund der Bedeutung des Waldgebietes im überregionalen Biotopverbund und des hohen Anteils an Altholzbeständen mit den daraus resultierenden Habitatstrukturen für spezialisierte Waldvogelarten ist das Waldgebiet zwischen Nohner Bach und Pützertbach (BR 4) von herausragender Bedeutung.

Die Biotopfunktion im Bezugsraum 5 Offenland um Borler und Bodenbach ist aufgrund des geringen Anteils an schutzwürdigen Biotopstrukturen und der vergleichsweise geringen Ausstattung mit geschützten Arten als mittel zu beurteilen. Die Bedeutung der Biotopfunktion in den Bezugsräumen 6 und 7 ist aufgrund des Anteils an schutzwürdigen Biotopstrukturen, insbesondere des Altholzanteils und der besonders daran gebundenen Ausstattung mit Waldvogelarten somit aufgrund der Bedeutung des Gebietes im regionalen Biotopverbund als hoch zu beurteilen.

Die Biotopfunktion im Bezugsraum 8 Offenland um Brück besitzt aufgrund des geringen Anteils an schutzwürdigen Biotopstrukturen und der durchschnittlichen Habitatstruktur für Offenlandarten eine mittlere Bedeutung. Den rekultivierten Teilflächen des Radersbergs außerhalb des engeren Untersuchungsraums kann aber aufgrund der Bedeutung für spezialisierte, wärmeliebende Offenlandarten eine hohe Bedeutung zugesprochen werden.

Bzgl. der bezugsraumbezogenen detaillierten Beschreibung und Bewertung der Biotopfunktion s. Unterlage 19.1.1, Kap. 3.5.

#### Biotopverbund:

Die Basis für die Planung bildet die Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS).

Landesweit erfolgte für Rheinland-Pfalz eine Konkretisierung der Biotopverbundplanungen im Rahmen der Tagung „Wildtierkorridore“ (2004) unter der Federführung des LUWG. Ziel des Arbeitskreises „Wildtierkorridore in RP“ ist die Identifikation der Hauptverbindungsachsen, die verschiedene Kernlebensräume miteinander verbinden.

Diese Kernlebensräume werden sowohl für die waldbundenen Arten als auch die Arten des Offenlandes unter Berücksichtigung der Biotopausprägung und der Verbreitung der Leitarten (Rothirsch, Wildkatze, Luchs und Wildschwein) ermittelt.

Die Ergebnisse dieser GIS-gestützten Modellierung ermöglichen eine Darstellung der Migrationswege auf Landesebene.

Im Untersuchungsraum verläuft dieser Korridor östlich des Nohner Waldes in nord-südlicher Richtung und findet im Süden seine Fortsetzung im Brücker Wald (Bezugsraum 7). Diese Verbindung wurde auch auf Bundesebene bestätigt.

Innerhalb des Untersuchungsraums sind auf 149 ha Buchenwälder nachgewiesen, 110 ha davon sind altholzreich und weisen damit wertgebende Merkmale für den Biotopverbund im Wald auf.

Der Untersuchungsraum befindet sich am Rand des Hotspots Kalk- und Vulkaneifel (vgl. Abbildung 13 in Unterlage 19.1.1), der eine besonders hohe Dichte und Vielfalt charakteristischer Arten, Populationen und Lebensräume aufweist.

### **Schutzgebiete, aufgrund gesetzlicher Regelungen, Verordnungen o.ä. geschützte Gebietskategorien**

#### Natura 2000 - Gebiete

Innerhalb des Untersuchungsraums befinden sich folgende Natura 2000 - Gebiete (vgl. U 19.1.2):

- FFH-Gebiet „Obere Kyll und Kalkmulden der Nordeifel“ (RP, DE-5605-306)
- FFH-Gebiet „Ahrtal“ (RP, DE-5408-302)
- VSG - Gebiet „Ahrgebirge“ (RP, DE-5507-401 und NRW, DE-5506-471)

In räumlicher Nähe zum Untersuchungsraum befinden sich folgende Natura 2000-Gebiete (vgl. U 19.1.2):

- VSG - Gebiet „Vulkaneifel“ (RP, DE 5706 -401)
- FFH - Gebiet „Gewässersystem der Ahr“ (NRW, DE 5605-302)
- FFH – Gebiet „Wälder um Bongard in der Eifel“ (RP, DE 5607-301)
- FFH - Gebiet „Gerolsteiner Kalkeifel“ (RP, DE 5706-303)

#### Naturschutzgebiete / Naturdenkmale/ Landschaftsschutzgebiete/ Naturparks / Geschützte Landschaftsbestandteile

Innerhalb des Untersuchungsraums (ca. 500m beidseits der Trasse) befinden sich keine Naturschutzgebiete, Geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmale (LANIS 2017<sup>1</sup>).

Das Landschaftsschutzgebiet „Rhein-Ahr-Eifel“ ragt in den östlichen Untersuchungsraum hinein.

Große Teile des Untersuchungsraumes liegen innerhalb des Naturparks „Vulkaneifel“ (vgl. Karte 19.1.2). Kernzonen des Naturparks sind der Salmwald sowie das Lieser- und Üßbachtal außerhalb des Wirkraums der BAB A1.

#### Geschützte Biotope

Im Untersuchungsraum kommen geschützte Biotope (nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG RP) auf ca. 2,5 % der Fläche vor (FÖA 2009c, FÖA 2013a vgl. U 19.1.3), vgl. die folgende Tabelle.

---

<sup>1</sup> [http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/](http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/) abgerufen am 04.07.2017.



**Tabelle 1: Übersicht nach § 30 i.V. m. § 15 LNatSchG RP geschützte Biotope im Untersuchungsraum**

Kürzel FÖA	Biotoptyp	Paragraph	ha	Kürzel Lanis
AC5	Bachbegleitender Erlenwald	§ 30 BNatSchG Abs. 1	7,42	
CC3	Bodensaurer Binsensumpf	§ 30 BNatSchG Abs. 2	0,10	
EE3	Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland	§ 30 BNatSchG Abs. 2	3,65	
BB5	Bruchgebüsch	§ 30 BNatSchG Abs. 4	0,15	
AC6	Erlen-Sumpfwald	§ 30 BNatSchG Abs. 4	0,16	
EC1	Nass- und Feuchtwiese	§ 30 BNatSchG Abs. 2	7,38	
CD1	Rasen-Großseggenried	§ 30 BNatSchG Abs. 2	0,02	
FK2	Sicker-, Sumpfquelle	§ 30 BNatSchG Abs. 2	0,07	
DF0	Borstgrasrasen	§ 30 BNatSchG Abs. 3	0,34	
ED1	Magerwiesen	§ 15 RP	1,09	Keine Darstellung
ED2	Magerweiden	§ 15 RP	1,18	Keine Darstellung
FM4	Quellbach	§ 30 BNatSchG Abs. 1	n.Q.	
FM6	Mittelgebirgsbäche	§ 30 BNatSchG Abs. 1	n.Q.	
AA0	Buchenwald	§ 30 BNatSchG Abs. 3	0,24	AC5
AB0	Eichenwald	§ 30 BNatSchG Abs. 3	14,07	AC5, AQ1, AQ3
AB1	Buchen-Eichenmischwald	§ 30 BNatSchG Abs. 3	3,02	AQ1
AB5	Nadelbaum-Eichenmischwald	§ 30 BNatSchG Abs. 3	1,14	AQ1
AB9	Hainbuchen-Eichenmischwald	§ 30 BNatSchG Abs. 3	1,05	FM6 Bachlauf in AB9
EA1	Fettwiese, Flachlandausbildung (Glatthaferwiese)	§ 30 BNatSchG Abs. 2	0,37	EC1
EB0	Fettweide	§ 30 BNatSchG Abs. 2	0,17	DD2
EC2	Nass- und Feuchtweide	§ 30 BNatSchG Abs. 2	0,97	
FF2	Fischteich	§ 30 BNatSchG Abs. 1	0,39	FF2, FF5, FD0
GA2	natürlicher Silikatfels	§ 30 BNatSchG Abs. 5	0,01	GA1
	<b>Summe</b>		<b>33,01</b>	

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH RL

Es wurden folgende LRTs außerhalb der FFH-Gebiete nachgewiesen (vgl. U 19.1.3 Bl. 1-3):

**Tabelle 2: Übersicht LRT im Untersuchungsraum**

LRT	ha
Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110)	147,59
Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9160)	1,05
Magerwiesen (LRT 6510).	1,51
Bachbegleitender Erlenwald (LRT *91E0).	7,13
Borstgrasrasen (LRT 6230).	0,34
<b>Summe</b>	<b>157,62</b>

Vorbelastungen sind insgesamt gering ausgeprägt und beschränken sich auf eine intensive landwirtschaftliche Nutzung im BR 2 sowie Beeinträchtigungswirkungen (Lärm, Zerschneidung)

durch die stärker befahrene B 410 (Teilflächen BR 7 und BR 8) und den Lavaabbau am Radersberg.

### **3.2.3 Schutzgut Fläche / Boden**

Die relevanten Funktionen untergliedern sich für das Schutzgut Boden in die Teilaspekte

- Natürliche Bodenfunktion (Filter- und Pufferfunktion) und
- natur- und kulturgeschichtliches Archiv
- Nutzungsfunktionen.

#### Natürliche Bodenfunktion (Filter- und Pufferfunktion)

Geologisch befindet sich der Planungsraum innerhalb der Vulkaneifel im westlichen Bereich des Rheinischen Schiefergebirges mit devonischem Festgestein.

Der geologische Untergrund des Untersuchungsgebietes wird überwiegend von Tonschiefern, Siltsteinen, Sandsteinen und Grauwacken des oberen Unterdevons (Emsstufe) gebildet.

Im Nordwesten des Untersuchungsgebietes besteht der Untergrund aus Kalken, Dolomiten und Mergeln des unteren Mitteldevons, diese Gesteine sind v.a. nordöstlich von Nohn durch mehrere Verwerfungen gegen die Gesteine des Unterdevons scharf abgegrenzt. Im Süden bei Brück sind tertiäre Basalttuffe abgelagert.

In Abhängigkeit vom Ausgangsgestein sind überwiegend basenarme bis podsolierte Braunerden verbreitet. Bei stärkerem Grundwassereinfluss im Bereich der Bachtäler sind Braunerde-Gleyböden oder Gleyböden anzutreffen.

Der Erhaltung der Filter- und Pufferfunktion der Böden im Untersuchungsraum wird aufgrund ihrer im gesamten Untersuchungsraum hohen Empfindlichkeit daher eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung zugeordnet. Aufgrund der homogenen Ausgangssituation erfolgt keine räumliche Differenzierung auf Bezugsraumebene.

#### Natur- und kulturgeschichtliches Archiv

Böden mit natur- und kulturhistorischer Bedeutung sind im Untersuchungsraum nicht ausgewiesen.

#### Nutzungsfunktion

In Bezug auf die Nutzungsfunktion für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung ist festzustellen, dass im Untersuchungsgebiet keine im Sinne des § 15 Abs.3 BNatSchG wertvollen Flächen ausgeprägt sind. Innerhalb der Planung wurde die Bodenbonität der beanspruchten landwirtschaftlichen Maßnahmenflächen anhand der Bodenwertzahlen überprüft mit dem Ergebnis, dass keine im Sinne des Gesetzes wertvollen landwirtschaftlichen Flächen beansprucht werden. Die Bodenwertzahlen im Offenland bewegen sich überwiegend zwischen 20 bis 40 (vgl. Abb.3 und 4 in Unterlage 19.1).

Gegenüber Flächenversiegelung, Flächeninanspruchnahme, Ablagerungen oder Bodenabtrag, -umlagerung bzw. -durchmischung und einem damit einhergehenden z.T. vollständigem Verlust der natürlichen Bodenfunktionen besteht entsprechend BBodSchG generell eine hohe Empfindlichkeit.

### **3.2.4 Schutzgut Wasser**

Für die Beschreibung des Schutzgutes Wasser sind das Grundwasser und die Oberflächengewässer als Bestandteile des Wasserhaushaltes zu erfassen und zu bewerten.

#### Grundwasser

Grundwasserbeeinflusste Böden kommen überwiegend in den Bachtälern vor.

Im überwiegenden Teil des Untersuchungsraums ist das Grundwasser aufgrund der dicht gelagerten Sandsteine und Tonschiefer gegen Verschmutzungen durch Schadstoffe geschützt. Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung wird für den Untersuchungsraum als mittel angegeben. Eine Ausnahme bilden die Bereiche östlich von Brück und Nohn sowie das Bachtal des Nohner Bachs (BR 3, 4 u. 8). Hier besteht eine ungünstige Schutzwirkung; in diesen Bereichen wird der Grundwasserschutzfunktion aufgrund ihrer Empfindlichkeit eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung zugeordnet.

Innerhalb des engeren Untersuchungsraums im Plangebiet ist das Trinkwasserschutzgebiet Brück - Dreis – Im Seifen nordwestlich von Brück um den dortigen Brunnen ausgewiesen. Zwei weitere befinden sich westlich des Nohner Bachtals randlich knapp außerhalb des engeren Untersuchungsgebietes (vgl. Unterlage 19.1.1, Tab. 3-8). Diesen Schutzgebieten ist ebenfalls eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung zugeordnet.

#### Oberflächengewässer

Das Untersuchungsgebiet wird von den Fließgewässern Taufenseifen, Nohner Bach, Hollerseifen, Göhlseifen, Pützertbach und Grünbach durchflossen (teils als Quellbäche ausgebildet). Zudem sind im Untersuchungsgebiet namenlose Quellbäche und Standgewässer (mehrere Fischteiche, ein ehemaliger Feuerlöschteich) vorhanden.

Die Mehrzahl der erfassten Gewässer weisen eine naturnahe Ausprägung auf (s. Abb. 10 in der Unterlage 19.1.1) und sind damit hochempfindlich gegenüber Veränderungen der Gewässermorphologie (Verrohrung, Befestigung) und Schadstoffeinträge. Entsprechend wurde die Schutzwürdigkeit / Empfindlichkeit der Oberflächengewässerfunktion für die Bezugsräume 3, 4 und 6a mit den überwiegend naturnahen Fließgewässern Nohner Bach, Grünbach, Göhlseifen und Pützertbach bzw. dem Gewässerkomplex 5 (ehemaliger Feuerlöschteich am Südhang Eulenbergl im Bezugsraum 4 Nohner Wald) als bedeutender Amphibienlebensraum als hoch beurteilt.

Retentionsräume sind nicht ausgewiesen.

### **3.2.5 Schutzgut Luft/Klima**

Bei der Erfassung des Schutzgutes Luft/Klima sind als Funktionen zu berücksichtigen:

- Klimatische Ausgleichsfunktion von Kalt-/Frischlufthbahnen unter Berücksichtigung des Siedlungsbezuges
- Lufthygienische Ausgleichsfunktion von Waldflächen mit Immissionsschutzfunktion.

#### Ausprägung und Bedeutung im Untersuchungsgebiet

Für die Ermittlung der Raumempfindlichkeit ist das Lokalklima bei Schwachwindwetterlagen von Bedeutung. Klimawirksam sind hierbei Flächen, die aufgrund ihres Bewuchses lufthygienische bzw. klimatische Ausgleichsfunktionen übernehmen und über die angetriebene Luftzirkulation Siedlungskörper durchlüften. Hierzu erfolgt keine separate Betrachtung aufgrund des fehlenden Siedlungsbezugs und des fehlenden überregionalen Bezugs. Luftaustauschbahnen und klimatische Ausgleichsräume sind im Landschaftsprogramm Rheinland-Pfalz (MUFV 2008) für den Untersuchungsraum nicht dargestellt. Das Klimagutachten des Deutschen Wetterdienstes (DWD 2001) stellt für den Untersuchungsraum ebenfalls keine großräumig relevanten Austauschbeziehungen dar.

### **3.2.6 Schutzgut Landschaft**

#### Ausprägung /Bedeutung und Empfindlichkeit

Das Landschaftsprogramm Rheinland-Pfalz (LEP IV) zählt das Untersuchungsgebiet überwiegend zum Erholungs- und Erlebnisraum Hocheifel, der einen repräsentativen Ausschnitt der Mittelgebirgsheidellandschaft darstellt. Teile des südlichen Untersuchungsraumes gehören zur Vulkaneifel, die aufgrund der bundesweit einzigartigen vulkanischen Prägung eine besondere Bedeutung als Erholungs- und Erlebnisraum hat.

Der Einwirkungsbereich des Vorhabens hat insgesamt eine hohe Bedeutung für die Erholungseignung, was durch die Ausweisung großer Flächen als Naturpark sowie die Ausweisung in Teilbereichen als Landschaftsschutzgebiet unterstrichen wird (s.u., vgl. Karte 19.1.2).

Bzgl. der bezugsraumbezogenen detaillierten Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbilds s. Unterlage 19.1.1, Kap. 3.5. Besonders hervorzuheben und in der Bedeutung sehr hoch eingestuft ist das Nohner Bachtal.

Die visuelle Empfindlichkeit der einzelnen Landschaftsbildeinheiten gegenüber dem Planungsvorhaben ist direkt von der strukturellen Ausstattung der Landschaftsbildeinheit abhängig und wird analog zum Erlebniswert eingeschätzt. Eine reduzierte Empfindlichkeit besteht im Bereich der Waldgebiete aufgrund der eingeschränkten Einsehbarkeit.

Wegen der überwiegend hohen Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung (landesweite Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum) und der Unzerschnittenheit der Landschaft ist die Empfindlichkeit gegenüber Lärm grundsätzlich hoch.

Schutzgebiete, aufgrund gesetzlicher Regelungen, Verordnungen o. ä. geschützte Gebietskategorien

- Das **Landschaftsschutzgebiet** „Rhein-Ahr-Eifel“ ragt in den östlichen Untersuchungsraum hinein.
- Große Teile des Untersuchungsraums liegen innerhalb des Naturparks **Vulkaneifel** (vgl. Karte 19.1.2). Er umfasst eine Fläche von ca. 1.000 Quadratkilometern. Kernzonen des Naturparks Vulkaneifel sind der Salmwald sowie das Lieser- und Üßbachtal außerhalb des Wirkraums der BAB A 1.

### **3.2.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Folgende entscheidungsrelevante Strukturen und Funktionen werden betrachtet:

- Kulturdenkmäler
- Bodendenkmäler

Prägende Landschaftsbildkomponenten und kulturhistorisch bedeutsame Landschaftselemente /-ausschnitte sind in die Bewertung des Landschaftsbildes eingeflossen.

Sonstige Sachgüter werden soweit relevant im Rahmen der Erfassung und Bewertung der übrigen Schutzgüter berücksichtigt.

Kulturdenkmäler im trassennahen Raum

Folgende Kulturdenkmäler befinden sich trassennah (Lage im 1-km-Korridor bzw. in den Orten, die teilweise im 1-km-Korridor liegen, Quelle: GDKE RLP 2016<sup>2</sup>):

- Ortslage Nohn:
  - Katholische Pfarrkirche St. Martin, Kirchstraße 14
  - Bergstraße 10: Krüppelwalmdachbau
  - Hauptstraße 33: eingeschossiges, teilweise massives Fachwerkhaus
  - Hauptstraße 38: Streckhof
  - Kirchstraße, Ecke Zur Ley: Wegekappelle
  - Kirchstraße, Ecke Hauptstraße: Kreuzigungsbildstock
  - Zur Ley 2: Wohnhaus als Teil einer Hofanlage
  - Zur Ley 3: eineinhalbgeschossiges Fachwerkhaus

---

<sup>2</sup> GDKE RLP / Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz (2016): Nachrichtliches Verzeichnis der Kulturdenkmäler. Stand: 04.05.2016. Download <http://denkmalisten.gdke-rlp.de/Vulkaneifel.pdf> am 26.07.2016. Auf die Aufführung der Kulturdenkmäler in der Ortslage von Borler wurde aufgrund der Entfernung von mind. 1,4km zur Trasse verzichtet.

- Gemarkung Nohn:
  - Nohner Mühle: südwestlich der Ortslage am Ahbach; ehemalige Mahlmühle, Wohnhaus, Scheune
  - Wegekappelle bei der Nohner Mühle
- Ortslage Üxheim-Heyroth:
  - Katholische Filialkirche St. Antonius, Vulkanweg 9
  - Antoniusstraße 3: Fachwerkhaus
- Ortslage Bongard:
  - Katholische Kirche St. Agatha, Blankenheimer Straße
  - Blankenheimer Straße 4: Fachwerkhaus
  - Blankenheimer Straße 21: Streckhof, Fachwerk
  - Blankenheimer Straße 26: Fachwerkhaus
  - (bei) Blankenheimer Straße 27: stattliche Scheune, Bruchstein und Fachwerk
  - Blankenheimer Straße 30: weitläufige Hofanlage
  - Gemarkung Borler<sup>3</sup>
  - Heyerbergkapelle („Heyer-Kapelle“, „Borler Kapelle“) südwestlich der Ortslage auf dem Heyerberg mit 13 Kreuzwegstationen und sechs Basaltkreuzen

### Bodendenkmäler im trassennahen Raum

Im Untersuchungsraum befinden sich 6 Bodendenkmäler, vgl. Tabelle 3 und Kap. 3.3.3 in Unterlage 19.1.1.

**Tabelle 3:** Übersicht der Bodendenkmäler im Untersuchungsraum

Nummer	Fundstelle	Gemeinde	Verbandsgemeinde	Ansprache
B1	Nohn 1 / Mordhügel	Nohn	Hillesheim	Hügelgrab
B2	Nohn 3 / Hollerberg	Nohn	Hillesheim	Hügelgrab
B3	Nohn 4 / Holler-Berg	Nohn	Hillesheim	Hügelgrab
B4	Borler 2 / Heyer Berg	Borler	Kelberg	Wüstung
B5	Bongard 8 / Kahler Hoff	Bongard	Kelberg	Siedlungsfund
B6	Brück / Dreis-Brück 1 / Schillbe	Dreis-Brück	Daun	Gräber

### **3.2.8 Wechselwirkungen**

Die Wechselwirkungen werden bei den Schutzgütern abgearbeitet, eine eigenständige Darstellung ist nicht erforderlich.

<sup>3</sup> [http://map1.naturschutz.rlp.de/mapserver\\_lanis/](http://map1.naturschutz.rlp.de/mapserver_lanis/), abgerufen am 17.08.2011.

### **3.3 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass der bisherige Zustand des Plangebietes mit überwiegender land- und forstwirtschaftlicher Flächennutzung weiter bestehen bleibt.

Änderungen in der Flächennutzung werden sich auf Nutzungsverschiebungen (z.B. Umwandlung von Acker in Grünland bzw. Grünlandumbruch) oder Änderungen in der Nutzungsintensität beschränken (Acker- / Grünlandextensivierungen bzw. -intensivierungen, Aufgabe der Nutzungen von land- bzw. forstwirtschaftlichen Flächen).

Ohne die verkehrliche Anbindung durch den geplanten Lückenschluss BAB A1 werden die Siedlungsentwicklung und die gewerbliche Nutzung stagnieren.

Der Untersuchungsraum wird aktuell hauptsächlich durch die L 10, die L 70 und die B 410 verkehrlich erschlossen. Diese weisen aktuell ein Verkehrsaufkommen von unter 5.000 Kfz / d (VERTEC 2012) auf. Im lokalen Planungsgebiet ist für den Prognosehorizont bis 2025 entsprechend der allgemeinen Verkehrsentwicklung allenfalls von einer leichten Zunahme des bisherigen Verkehrsaufkommens auszugehen. Bei Nichtdurchführung der Planung profitiert die L 10 insofern, als die Zubringerfunktion der L 10 zur AS Adenau entfällt (VERTEC 2012, S. 11). Entlastungswirkungen insbesondere der B 410 im Bereich des aktuellen Bauendes (AD Vulkanneifel) bzw. die Ortsdurchfahrt Brück entfallen bei Nichtdurchführung der Planung.

Wegfallende Entlastungen in Bezug auf Verkehrsaufkommen und Schadstoffbelastung bei Nichtdurchführung der Planung betreffen weniger das hier betrachtete Untersuchungsgebiet sondern maßgeblich das großräumige Verkehrsnetz (Entlastung von Ortsdurchfahrten, Entlastung der großräumigen Transitstrecken B 51 zwischen Prüm und AS Blankenheim, die A 60 zwischen AD Wittlich und AS Prüm und die A 61 zwischen Koblenz und dem Köln-Bonner Raum).

Da aktuell keine anderen planerisch verfestigten Pläne und Projekte bekannt sind, die erhebliche Umweltbeeinträchtigungen auslösen könnten (vgl. Kap.5), ist davon auszugehen, dass die Qualitäten als Erholungsraum und Lebensraum für wildlebende Arten und Lebensgemeinschaften grundsätzlich erhalten bleiben.



## 4 Umweltauswirkungen des Vorhabens

In der folgenden Tabelle sind die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen differenziert zusammengestellt.

**Tabelle 4: Relevante Umweltwirkungen des Vorhabens (KORTEMEIER BROK-MANN (2011) ergänzt)**

Wirkfaktor	Wirkung	Mögliche Auswirkung	Potenziell betroffene Schutzgüter
<b>Baubedingt (überwiegend temporäre Wirkungen)</b>			
Materiallagerflächen und Baustelleneinrichtungen	temporäre Überbauung/ Flächenbeanspruchung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotopverlust/ -degeneration</li> <li>• Bodendegeneration durch Verdichtung/ Veränderung (temporäre, ggf. auch langfristige Schädigung)</li> <li>• Verfüllen von Gräben, veränderte Entwässerung</li> </ul>	Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt  Boden  Wasser
	Veränderung der Landschaftsstruktur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technisierung der Landschaft</li> <li>• Verlust der Eigenart</li> </ul>	Mensch (Erholung) Landschaft
	eingeschränkte Nutzbarkeit von Wegen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingeschränkte Erreichbarkeit von Wohn-, Arbeits- und Erholungsbereichen</li> </ul>	Mensch
Emissionen durch Baustellenbetriebe und -verkehr	Verlärmung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesundheitsgefährdung, Belästigung</li> <li>• Beunruhigung von Tieren</li> </ul>	Menschen, menschliche Gesundheit  Tiere
	Staubentwicklung, Abgase, Schadstoffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesundheitsgefährdung, Belästigung</li> <li>• Schädigung von Pflanzen und Tieren</li> </ul>	Menschen, menschliche Gesundheit  Klima und Luft  Tiere und Pflanzen
	Gefahr der Versickerung von Betriebsstoffen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verunreinigung von Boden und Wasser</li> </ul>	Boden Wasser
	Licht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störung/ Vergrämung lichtempfindlicher Arten</li> </ul>	Tiere



Wirkfaktor	Wirkung	Mögliche Auswirkung	Potenziell betroffene Schutzgüter
Erschütterungen durch Baustellenbetriebe und -verkehr	Bodenvibrationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gesundheitsgefährdung, Belästigung</li> <li>Beunruhigung von Tieren</li> <li>Schädigung von Bauwerken, Baudenkmälern</li> </ul>	Menschen, menschliche Gesundheit Tiere Kultur- und sonstige Sachgüter
Bauwerksgründungen	temporäre Grundwasserabsenkung Staubentwicklung Tiefgründungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veränderung des Grundwasserangebotes, Veränderung der Grundwasserströme Durchstoßen von Trennschichten, Verschleppung von Schadstoffen</li> <li>Setzung organischer Böden evtl. Veränderung der Standorteigenschaften</li> </ul>	Wasser Boden Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
<b>Anlagenbedingt (dauerhafte Wirkung)</b>			
Fahrbahnbau Bauwerke, z. B. Brücken, Lärmschutzbauwerke Böschungen, Dammbauwerke, Einschnitte Entwässerungseinrichtungen	Versiegelung dauerhafte Überbauung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biotopverlust/ -degeneration, Veränderung der Standortverhältnisse</li> <li>Verringerung der Versickerungsrate</li> <li>nachhaltige Veränderung der Grundwasserverhältnisse</li> <li>Veränderung/ Verlegung von Gewässern</li> <li>Veränderung lokalklimatischer Verhältnisse</li> <li>Veränderung bis Verlust von lokalen Zirkulationssystemen</li> <li>Verlust von prägenden Landschaftselementen</li> <li>Verlust/ Beeinträchtigung von kulturhistorisch bedeutsamen Objekten/ Flächen</li> <li>Verlust/ Beeinträchtigung von Erholungsräumen</li> </ul>	Boden Wasser Klima und Luft Landschaft Kultur- und sonstige Sachgüter Menschen, menschliche Gesundheit
	Flächenbeanspruchung	<ul style="list-style-type: none"> <li>verstärkte Zerschneidungswirkungen</li> </ul>	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Landschaft
	Veränderung der Landschaftsstruktur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Technisierung der Landschaft</li> </ul>	Mensch Landschaft

Wirkfaktor	Wirkung	Mögliche Auswirkung	Potenziell betroffene Schutzgüter
		Verlust/ Beeinträchtigung von Blickbeziehungen	
<b>Betriebsbedingt (dauerhafte Wirkung)</b>			
Schallemissionen durch Verkehr	Verlärmung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesundheitsgefährdung, Belästigung</li> <li>• Verdrängung störsensibler Arten, Artenrückgang</li> </ul>	<p>menschliche Gesundheit</p> <p>Tiere, biologische Vielfalt</p>
Fahrzeugbewegung, Lichtreflexe	Optische Reizwirkung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beunruhigung und Reizüberflutung</li> <li>• Verdrängung störsensibler Arten, Artenrückgang</li> </ul>	<p>Mensch (Erholung)</p> <p>Tiere, biologische Vielfalt</p>
Kfz-Dichte	Barrierewirkung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kollisionen mit Tieren</li> </ul>	Tiere
Schadstoffemissionen durch Verkehr	<p>Luftverschmutzung</p> <p>Deposition in Boden, Wasser, Vegetation; Lösung in Abwasser</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesundheitsgefährdung, Belästigungen</li> <li>• Schädigungen von Pflanzen und Tieren</li> <li>• Verunreinigung von Boden und Wasser</li> </ul>	<p>Menschen, menschliche Gesundheit</p> <p>Klima und Luft</p> <p>Tiere und Pflanzen</p> <p>Boden</p> <p>Wasser</p>

Die Reichweite und Wirkintensität der Auswirkungen ist nachfolgend abgebildet:

**Tabelle 5: Reichweite von Wirkungen (BMVBS 2011), ergänzt<sup>4</sup>**

Wirkfaktoren	Wirkraum	Wirkung (ergänzt vgl. Anlage 1)
Flächeninanspruchnahme	Straße und zugehörige Nebenflächen (Bankette, Mulden, Böschungen, Regenrückhaltebecken) sowie Baustraßen, Flächen für Baustelleneinrichtungen, Materiallagerflächen, Deponieflächen	Funktionsverlust 100 %
Flächeninanspruchnahme	Dämme / Einschnitte	Funktionsverlust 100 %
Waldrandanschnitt	Wirkband von 50 m Breite	Funktionsminderung 50 %
Schadstoffbelastung	Wirkband bis 25 Breite (GOLWER 1991, KOCHER & PRINZ 1998, KOCHER & WESSOLEK 2003)	Funktionsverlust 100 %
visuelle Störreize und Verlärmung von Habitaten (insb. von Vögeln) (soweit nicht artenschutzrechtlich gesondert zu bewältigende Arten betroffen sind (vgl. Anlage 1 Unterlage 19.1.1))	Effektdistanzen von 100 m bis 300 m (GARNIEL & MIERWALD 2010)	Funktionsminderung Bis 50 m 50 % Bis 100 m 30 % Bis 300 m 20 %
Veränderung des Grundwasser- und Bodenwasserhaushaltes	Einzelfallbezogene Definition des Wirkraumes bei grundwasserbeeinflussenden Bauwerken	Funktionsminderung n.q.
Zerschneidung von Räumen und Funktionsbeziehungen / Überformung	Einzelfallbezogene Definition des Wirkraumes in Abhängigkeit von den betroffenen Funktionen	Funktionsminderung n.q.
visuelle Störreize und Verlärmung von Naherholungsräumen	50 dB (A) Schallisophone, Sichtbarkeitsbereiche der Trasse	Funktionsminderung n.q.

<sup>4</sup> Die zu berücksichtigende Reichweite der Wirkung sowie deren Intensität wurde mangels entsprechender Regelwerke im Kontext der Eingriffsregelung in RP mit der Naturschutzbehörde abgestimmt.

## **5 Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten**

Für die Abschätzung der kumulativ wirksamen Effekte sind Pläne und Projekte im Umfeld des geplanten Vorhabens zu betrachten. In die Auswahl gelangen nur Pläne und Projekte mit einem ausreichenden Verfestigungsgrad, da andernfalls keine rechtssicheren Aussagen über kumulative Beeinträchtigungen abgeleitet werden können (KIFL et al. 2004: 48.2). Als wirkungsrelevant wurden Projekte mit folgendem räumlichen Bezug insbesondere zu den potenziell betroffenen Natura 2000-Gebieten im Bereich des gesamten Lückenschlusses A 1 geprüft (vgl. Unterlage 19.4.7):

- innerhalb des Natura 2000-Gebietes
- Straßenneubauvorhaben im Wirkraum von 500 m um das Natura 2000-Gebiet
- Straßenneu- oder -ausbauvorhaben im Wirkraum von 500 m um das Natura 2000-Gebiet (Stickstoffeinträge)
- Stickstoffeinträge aus landwirtschaftlichen oder gewerblichen Vorhaben wie zum Beispiel aus Tierhaltungsanlagen und Biogasanlagen mit Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG im Raum Eifel (Deutschland)
- Weitere landwirtschaftliche Vorhaben mit nennenswertem Stickstoffausstoß (z.B. kleinere Tierhaltungsanlagen ohne Genehmigungspflicht nach BImSchG in oder max. 4.000 m vom Natura 2000-Gebiet entfernt, Biogasanlagen, Anlagen zur Lagerung von Gülle / Gärresten)
- Negative Veränderungen von Gewässern der benannten FFH-Gebiete (Gewässerausbau, Einleitungen)
- Windkraftprojekte im Umkreis von 6.000 m um das Vogelschutzgebiet „Ahrgebirge“ und 2.000 m um das Vogelschutzgebiet „Vulkaneifel“

Mit den Prüfradien um die Natura 2000-Gebiete wird der Planungsraum vollständig abgedeckt. Auf der Basis einer Relevanzprüfung, aufgrund vorliegender Verträglichkeits(vor)prüfungen oder aufgrund der vom jeweiligen Vorhabenträger vorgelegten Daten und Auswertungen lässt sich summarisch feststellen, dass für die insgesamt > 300 geprüften Pläne und Projekte erhebliche Beeinträchtigungen infolge kumulativer Wirkungen anderer Pläne und Projekte nach den vorliegenden Informationen auszuschließen sind. Die in Bezug auf die Natura 2000-Gebiete getroffene Einschätzung lässt sich auf die Schutzgüter nach UVPG im Planungsgebiet übertragen.

## 6 Maßgebliche Umweltschutzziele

Die Feststellung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgt im Abgleich mit den schutzgutbezogen und räumlich konkretisierten Umweltzielen für den Planungsraum. Schutzgutbezogen und räumlich lassen sich diese entsprechend den regionalen Landschaftsrahmenplänen konkretisieren (SGD Nord 2009, SGD Nord 2010: (vgl. Kap. 1.2.6 der Unterlage 19.1.1)) (s. nachfolgende Tabelle).

**Tabelle 6: Umweltschutzziele**

Schutzgut	Ziele
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	<p>Ziele:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erhaltung gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz des Wohn- und Wohnumfeldes sowie der dazugehörigen Funktionsbeziehungen.</li> <li>2. Wahrung gesunder lufthygienischer und bioklimatischer Bedingungen (im Planungsraum keine besonders schutzbedürftigen Räume /klimaökologische Problemräume ausgeprägt)</li> <li>3. Schutz lärmarter Gebiete und Freihaltung von störenden Nutzungen.</li> </ol>
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	<p>Ziele:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Schutz der wildlebenden Tiere und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt sowie Schutz ihrer Lebensstätten und Lebensräume und ihrer sonstigen Bedingungen.</li> <li>5. Schutz der wildwachsenden Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt sowie Schutz ihrer Lebensräume (Biotope) und ihrer sonstigen Bedingungen.</li> </ol> <p>Räumliche Konkretisierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt und Entwicklung laubwalddominierter Waldbestände, insbesondere die naturschutzgerechte Entwicklung von altholzreichen Buchenwald-Ökosystemen</li> <li>• Erhalt und Entwicklung von natürlichen bzw. naturnahen Lebensstätten und Lebensräumen bzw. aus der historisch gewachsenen Nutzung entstandene</li> <li>• Erhalt unzerschnittener Räume bzw. die Schaffung eines kohärenten Verbindungsnetzwerkes zwischen gleichartigen Biotopen, insbesondere             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wildtierkorridor östlich des Nohner Waldes in nord-südlicher Richtung Fortsetzung im Brücker Wald (Bezugsraum 7) als Kernlebensräume sowohl für die waldgebundenen Arten als auch die Arten des Halboffenlandes unter Berücksichtigung der Biotopausprägung und der Verbreitung der Leitarten Rothirsch, Wildkatze, Luchs und Wildschwein.</li> <li>– Waldlebensräume überregionaler und nationaler Bedeutung im gesamten Planungsraum</li> <li>– Nohner Bachtal (Fließgewässerachse nationaler Bedeutung)</li> <li>– Trockenlebensraum nördlich und westlich von Nohn</li> <li>– bedeutsame Fläche für den regionalen Biotopverbund südlich von Dankerath (kleinflächig)</li> <li>– Lebensraum der Mauereidechse westlich von Borler</li> <li>– Zur Sicherung und Entwicklung ökologisch intakter Fließgewässerlandschaften sind ausreichend breite Gewässerstreifen und funktionsfähige Auen zu erhalten bzw. wiederherzustellen</li> </ul> </li> </ul>

Schutzgut	Ziele
Fläche bzw. Boden	Ziele: 6. Begrenzung der Inanspruchnahme und Versiegelung von Böden auf das notwendige Maß 7. Konzentration von Überbauung auf Böden, die ohne besondere Bedeutung für Land- und Forstwirtschaft oder den Naturhaushalt sind (entsprechend bedeutsame Bereiche Offenland bei Nohn bzw. Bongard, alte Waldstandorte, Gewässerauen) 8. Standortangepasste Nutzung und Bearbeitung in erosionsgefährdeten Lagen
Wasser	Ziele: 9. Dauerhafte Sicherung eines funktionsfähigen Grundwasserhaushaltes als unverzichtbare Grundlage für die Trinkwasserversorgung der Menschen, v.a. westlich von Nohn, südlich von Bongard, östlich von Brück und nördlich von Dorsel 10. Freihaltung der Fließgewässer und ihrer Auen für einen schadlosen Wasserabfluss und Wiederherstellung einer natürlichen Wasserrückhaltung, im Planungsraum insbesondere Nohner Bach, Grünbach, Pützertbach
Luft / Klima	Ziele: 11. Wahrung gesunder lufthygienischer und bioklimatischer Bedingungen (im Planungsraum untergeordnet, da keine besonders schutzbedürftigen Räume /klimaökologischen Problemräume ausgeprägt sind)
Landschaft	Ziele: 12. Erhaltung der charakteristischen Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes 13. Förderung und Entwicklung der besonderen Eignung als naturnaher Raum für nachhaltige Erholung 14. Erhaltung der Unzerschnittenheit und Störungsfreiheit der weitgehend störungsarmen Berg- und Hochflächenlandschaft nordöstlich der Linie Dorsel-Trierscheid
Kultur- und Sachgüter	Ziele: 15. Erhaltung der vulkanischen Zeugnisse (v.a. Maare, Moore) der Vulkaneifel 16. Erhaltung der charakteristischen Elemente Magerrasen und Wacholderheiden der regional bedeutsamen historischen Kulturlandschaft „Hillesheimer Kalkmulde zwischen Hillesheim und Üxheim“ der Agrarlandschaft bei Nohn (große Teile der Raumeinheit 2) 17. Erhaltung der charakteristischen Elemente v.a. (extensive) Wiesen und Weiden bzw. historische Ortsbilder der regional bedeutsamen Kulturlandschaft „Ahrtal und Ahreifel“

## 7 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Die nachfolgend dargestellten Maßnahmen sind Bestandteil des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 19.1.1, Kap. 4).

### 7.1 Maßnahmen der technischen Planung

Im Rahmen der Entwurfsplanung wurde bei der Entwicklung der Lage und Höhe der Trasse sowie insbesondere bei der Lage und Dimensionierung der Querungsbauwerke eine größtmögliche Vermeidung von Beeinträchtigungen der Naturhaushaltsfunktionen angestrebt. Innerhalb des Planungsprozesses erfolgten fortlaufend Optimierungen. Insbesondere die größtmögliche Meidung bedeutender Biotop- und Habitatflächen (nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG RP geschützte Biotop-, Biotop- mit LRT Eignung und Altholzbestände) waren hier Ziel:

#### Änderungen der Linie und Optimierung der Gradienten

- Verlegung der L 10 im Bereich Mordhügel / Taufenseifen (L 10) parallel zur A 1 (Bündelung von Zerschneidungswirkungen; Verminderung der durch beide Trassen isolierten Räume).

#### Maßnahmen zur Minderung der Flächeninanspruchnahme

- Anpassung der Böschungsneigung und Verzicht auf Wälle bei der Entwässerung zur Reduzierung des Flächenbedarfs.
- Beschränkung von Land- und Forstwirtschaftswegeneubau auf das unbedingt notwendige Maß, insbesondere zur Verhinderung weiterer Zerschneidungswirkungen im Umfeld durch Konzentration parallel führender Wege auf einer Trasse. Keine Versiegelung von Wirtschaftswegen, sondern Anlage mit wassergebundener Decke oder Schotterung, wo möglich.
- Das Bachbett ständig wasserführender Bäche unterhalb von Brücken wird von Baumaßnahmen freigehalten und vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt.

#### Optimierung bauzeitlich beanspruchter Flächen unter ökologischen Gesichtspunkten

- Generell sind Flächen für baulich bedingte vorübergehende Inanspruchnahmen nur in dem Umfang und nur dort ausgewiesen, wo diese technisch unbedingt erforderlich sind, wobei insbesondere in den höherwertigen Bereichen (nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG RP geschützte Biotop-, Biotop- mit LRT Eignung und Altholzbestände) durch weitgehende Minimierung oder Verzicht von temporären Bauflächen die Eingriffsintensität reduziert wurde.

- Die Lage von Baustellenflächen, Baustraßen und Lagerflächen wurde umweltgerecht optimiert. Überwiegend konnten diese Flächen in Bereiche gelegt werden, die landschaftlich weniger sensibel bzw. vorbelastet sind, bzw. auf der geplanten Trasse liegen. Es werden nahezu ausschließlich bestehende Wege genutzt.

#### Maßnahmen am Trassenkörper und im Umfeld

- Zur Minderung von Landschaftsbildbeeinträchtigungen sind erdbauliche Gestaltungsmaßnahmen vorgesehen: wechselnde Böschungsneigungen, Abrundung der Böschungskanten, landschaftsangepasste Gestaltung der Flächen in Anschlussstellen sowie Erhalt von Felsformationen in standsicheren Einschnittsböschungen.
- Zur Reduzierung von Immissionen (verschiedener Art) sind auf Brücken 2 m hohe Schutzwände als Sicht-, Spritz- und Schallschutz angeordnet, zuzüglich ca. 20 m Überhang in die anschließenden Trassenbereiche.
- Zur Vermeidung der Ansiedlung von Mäusen und daraus begründeten Anlockwirkungen für Greife wird der Mittelstreifen nicht bepflanzt, sondern versiegelt.

#### Ergänzung und Optimierung der Querungsbauwerke unter tierökologischen Aspekten

- Es sind zahlreiche Talbrücken geplant, die die Trasse für wandernde Wildtiere durchlässig machen und die Barrierewirkung für Tiere reduzieren sollen (s. Unterlage 19.1.1, Tabelle 4-1, Kap. 4.3.2).

Die Lage und Anzahl der Talbrücken wird im Wesentlichen durch das Relief vorgegeben. Die Aufweitung der Talbrücken gewährleistet den geringsten möglichen Eingriff in den Gewässer- und Auenbereich. Die genannten Querungsbauwerke und Talbrücken sind in ihrer Dimensionierung und Positionierung geeignet, Zerschneidungswirkungen und Kollisionen zu verhindern. Hiervon profitiert neben den Fledermäusen und Vögeln die Wildkatze, die hauptsächlich Talräume und Bachläufe als Dispersionsleitlinien nutzt. Durch weite Überbrückung werden Zerschneidungseffekte und Stress für querende Tierarten vermindert.

#### Erhalt und Wiederherstellung von Wegeverbindungen der Naherholung

- Die geplanten technischen Querungsbauwerke übernehmen überwiegend ebenfalls wesentliche Verbindungsfunktionen zum Erhalt bzw. der Wiederherstellung des Wegenetzes für die Naherholung.

#### Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers

- Zur Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers sind 6 technisch optimierte Regenrückhaltebecken vorgesehen (vgl. Unterlage 8.1-8.3).



## 7.2 Weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung gemäß LBP

In der folgenden Tabelle sind die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung aufgelistet. Die fett dargestellten Maßnahmen sind aus gebiets- und artenschutzrechtlichen Gründen erforderlich. Für detaillierte Angaben s. Unterlage 19.1.1, Kap. 4.3 und 4.4.

**Tabelle 7: Übersicht über Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung (U 19.1.1, Tab. 4-2)**

Maßnahmen Nr.	Bezeichnung	Kartografische Darstellung
V 1	Beachtung des Denkmalschutzgesetzes zum Schutz von Bodendenkmälern	Ohne Darstellung
V 2	<b>Maßnahmen zum Kollisionsschutz</b> <b>V 2.1 Errichtung von Wildkatzenschutzzäunen</b> <b>V 2.2 Errichtung von Amphibien- und Reptilienschutzeinrichtungen</b> <b>V 2.3 Errichtung von zusätzlichen Leit- und Sperreinrichtungen</b> 2.3a Schutzzaun 4,00 m, 2.3b Blendschutzwand 2,00 m auf Bauwerken 2.3c Blendschutzwand 4,00 m auf Grünbrücken und im Übergangsbereich 2.3d Blendschutzwand 4,00 m (Wand- Zaunkombination im Übergangsbereich) <b>V 2.4 Böschungsgestaltung zur Vermeidung von Kollisionen</b>	U. 9.2
V 3	<b>Anlage von Grünbrücken und Grünunterführungen unter tierökologischen Aspekten</b>	U 9.2
V 4	<b>Bauzeitenmanagement:</b> <b>V 4.1 Maßnahmen vor der Baufeldräumung,</b> <b>V 4.2 Maßnahmen im Rahmen der Baufeldräumung</b> <b>V 4.3 Baubegleitende Maßnahmen und bei der Herstellung der Baustraßen</b>	U 9.2, U 9.1
V 5	<b>Umweltbaubegleitung zur Konkretisierung der beschriebenen Maßnahmen sowie bisher unvorhersehbarer Vermeidungsmaßnahmen</b>	Ohne Darstellung
V 6	Schutz von Vegetationsbeständen / Habitaten , Ausweisung von Bautabuzonen	U 9.2, U 9.1
V 7	Schutz und Sicherung von Böden sowie Grund- und Oberflächenwasser	Ohne Darstellung
V 8	<b>Temporärer Amphibien- und Reptilienschutz während der Bauzeit</b>	U 9.2
V 9	<b>Waldrandgestaltung (als Lenkungsmaßnahme für Fledermäuse an angeschnittenen Laub- und Laubmischbeständen)</b>	U 9.2

Fettdruck arten- und gebietsschutzrechtliche Maßnahmen

## **8 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§16 Abs.1 Nr.5 UVPG)**

### **8.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**

#### Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kommt es zu temporären Beeinträchtigungen der Wohnqualität in der Ortschaft Nohn bzw. in Teilbereichen der siedlungsnahen Freiräume der Ortschaften Nohn, Heyroth und Bongard, sehr kleinflächig auch in Borler, durch Baustellenverkehr (Staub und Lärm) und Baubetrieb.

Zusätzlicher Verkehr in den Ortschaften durch Baufahrzeuge wird durch den geplanten Vorkopfbau aber im Wesentlichen vermieden.

#### Anlagebedingte Auswirkungen

Es werden keine Siedlungsflächen beansprucht, ebenso keine siedlungsnahen Freiräume im 250 m-Radius der Ortsrandlagen. Zerschneidungseffekte im siedlungsnahen Freiraum bzw. eine Trennung der Ortslagen von den angrenzenden Erholungsgebieten werden durch die vorgesehenen Bauwerke (Talbrücken Nohner Bach Nord und Süd, Talbrücke Hollerseifen, Überführung L 70, Unterführung eines Wirtschaftsweges westlich von Borler) gemindert.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

Nach den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchung (s. Unterlage 7) werden durch die ortslagenferne Trassierung die maßgeblichen Immissionsgrenzwerte in allen Ortslagen deutlich unterschritten.

Betriebsbedingte Lärmbelastungen treten in Teilbereichen der siedlungsnahen Freiräume der Ortschaften Nohn, Dankerath, Borler, Heyroth, Bongard und Brück auf (insgesamt ca. 263 ha), wobei diese nur für die Ortslagen Nohn, Heyroth und Bongard aufgrund ihrer Nähe zur Trasse eine relevante Größenordnung erreichen). Von Lärmbelastungen betroffen sind außerdem die mit Rad-/Wanderwegen erschlossenen Erholungsbereiche (Radroute Nohn-Hoffeld, Wanderweg der Gemeinde Hoffeld, Hollerseifen mit begleitendem Wanderweg und Wanderwege im Nohner Bachtal).

Entsprechend der Berechnung der Luftschadstoffbelastung (Unterlage 17.2) werden die Immissionsgrenzwerte für Stickstoffdioxid bzw. die Feinstaubfraktionen PM<sub>10</sub> sowie PM<sub>2,5</sub> der 39.BIm-SchV deutlich unterschritten.

Entlastungswirkungen in Bezug auf Lärm- und Schadstoffimmissionen sind insbesondere für die örtliche Bevölkerung von Brück und Nohn zu erwarten. Die Ortsdurchfahrten Brück und Nohn sind aktuell stark durch den Durchgangsverkehr zur AS Kelberg belastet.

## 8.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

### Baubedingte Auswirkungen

Die wesentlichen erwarteten baubedingten Auswirkungen sind

- die temporäre Biotop- bzw. Habitatinanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen, Lagerflächen, Arbeitsstreifen usw.
- die bauzeitliche Störung von Arten und Biotopen/Habitaten auf angrenzenden Flächen durch Lärm, visuelle Störungen, Erschütterung, Nähr- und Schadstoffimmissionen (z. B. durch baubedingte Stäube).

Auf einer Fläche von 52,45 ha (einschließlich vorhandener Wegeflächen) ist eine temporäre Inanspruchnahme von Biotopstrukturen und Habitaten zu erwarten.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Die wesentlichen erwarteten anlagebedingten Auswirkungen sind:

- Der Verlust von Biotopen/Habitaten durch direkte dauerhafte Flächeninanspruchnahme und –versiegelung im Bereich der Trasse, der Bauwerke und der Begleit- und Zuwegungen
- Die dauerhafte Veränderung von Standortbedingungen z.B. durch Geländemodellierungen
- Strukturelle Zerschneidungswirkungen

Insgesamt kommt es zu einer direkten, dauerhaften Flächeninanspruchnahme von Habitaten der Tierarten bzw. von Standorten wildwachsender Pflanzengemeinschaften durch Überbauung in einer Größenordnung von 96,17 ha (31,72 ha Versiegelung durch die Trasse, 64,35 ha Standortveränderungen im trassennahen Bereich durch Böschungen und Dämme).

Erheblich sind die Auswirkungen insbesondere dort, wo Biotopstrukturen und Habitate von Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung betroffen sind

Folgende nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG RP pauschal geschützte Bestände sind durch das Vorhaben direkt betroffen (in Klammern Flächenverlust in ha) insgesamt 2,36 ha:

- Bachbegleitender Erlenwald (0,27 ha)
- Borstgrasrasen (0,14 ha)
- Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland (0,13 ha)
- Eichenwald (0,93 ha)
- Fischteich (0,19 ha)
- Hainbuchen-Eichenmischwald (0,24 ha)
- Nass- und Feuchtweide (0,35 ha)
- Nass- und Feuchtwiese (0,11 ha)

Die Beeinträchtigungen betreffen neben § 30 BNatSchG geschützte Biotope auch Biototypen mit der Qualität von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL. Wesentlich ist weiterhin die

Zerschneidung von bundes- bzw. landesweit bedeutenden Biotopverbundstrukturen durch die Trasse.

Zerschneidungswirkungen treten auf einer Länge von 10,5 km auf (vgl. U 19.1.1., Kap. 8)

Konfliktschwerpunkte / Räumliche Konfliktschwerpunktbereiche sind:

- Zerschneidung des Biotopverbundes im Waldbereich Taufenseifen
- Zerschneidung der überwiegend altholzreichen Laubmischwaldbestände im Nohnerwald sowie zwischen Heyroth und Bongard
- Zerschneidung des Biotopverbundes im Nohner Wald

### Betriebsbedingte Auswirkungen

Die wesentlichen erwarteten betriebsbedingten Auswirkungen sind:

- Kollisionsrisiken von Tieren mit Fahrzeugen
- Die Störung oder Vergrämung von Tierarten, die gegenüber Lärm und visuellen Störreizen empfindlich sind
- Schädigung und Belastung empfindlicher Vegetation aufgrund von Nähr- und Schadstoffimmissionen durch den Straßenverkehr (hier v.a. Stickoxide)

Die Funktionsminderung durch Störung von Lebensräumen im Wald und Offenland wird auf insgesamt 96,61 ha erwartet (vgl. U 19.1.1., Kap. 8).

Konfliktschwerpunkte / Räumliche Konfliktschwerpunktbereiche sind:

- Funktionsminderung durch Störung des bisher störungsarmen Nohner Bachtals
- Funktionsminderung durch Störung des bisher störungsarmen Grünbachtals
- Funktionsminderung / Störung von Nahrungsräumen im Offenland für großräumig agierende Vogelarten

Durch N-Emissionen des Verkehrs können Vegetationsveränderungen verursacht werden. Von Relevanz im Hinblick auf Beeinträchtigungen von Lebensräumen ist die düngende Wirkung von NO<sub>x</sub> und NH<sub>y</sub>.

In den betroffenen Natura 2000-Gebieten werden nachweislich keine kritischen Schwellenwerte überschritten.

Veränderungen in der Artenzusammensetzung durch stickstoffbedingten Nährstoffeintrag in nährstoffarme Standorte außerhalb der FFH-Gebiete wie Magerwiesen und -weiden sind aufgrund der Entfernung zur Trasse (mindestens 30 m im Bereich der Talbrücke Pützertbach) nicht zu erwarten.

## 8.3 Schutzgut Boden

### Baubedingte Auswirkungen

Folgende Wirkungen treten auf:

- Temporäre Flächeninanspruchnahme

In der Bauphase ist eine temporäre Veränderung der vorhandenen Standortbedingungen durch Bodenauf- und abtrag im Bereich des Baufelds zu erwarten. Das Baufeld beansprucht im Wald trassenparallel ca. 5 m und im Offenland 10 m beidseits der Trasse. Ergänzend werden außerhalb des Baufeldes für die Trasse im Bereich der Baustraßen (einschl. vorhandener Wege) und der Lagerflächen bauzeitlich Flächen benötigt. In der Summe beträgt die vorübergehende Inanspruchnahme ca. 52,45 ha .

### Anlagebedingte Auswirkungen

Folgende Wirkungen treten auf:

- Funktionsverlust / Funktionsbeeinträchtigung durch Überbauung

Im Bereich der Trasse erfolgt durch Überbauung ein anlagebedingter Verlust der Bodentypen Braunerde, Pseudogleye und Regosole. Zusätzlich kommt es im Bereich der Böschungen zu anlagebedingten Funktionsverlusten.

Ein direkter, dauerhafter Funktionsverlust von Böden / Bodenfunktionen erfolgt auf 96,17 ha (31,72 ha Versiegelung durch die Trasse, 64,35 ha Standortveränderungen im trassennahen Bereich durch Böschungen und Dämme).

### Betriebsbedingte Auswirkungen

Folgende Wirkungen treten auf:

- Schadstoffeintrag über die Luft

Aufgrund der je nach Bodentyp geringen bis sehr geringen Pufferfunktion der Böden kommt es innerhalb des 25 m Korridors zu Beeinträchtigungen durch Schadstoffeintrag im gesamten Untersuchungsraum.

## 8.4 Schutzgut Fläche

Der Bedarf an Grund und Boden beläuft sich auf 96,17 ha anlagebedingte dauerhafte Flächeninanspruchnahme für die Trasse und 52,45 ha baubedingte temporäre Flächeninanspruchnahme.

## **8.5 Schutzgut Wasser**

Zu prüfen sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Grundwasser, die Oberflächengewässer und den Wasserhaushalt (ökologische, biologische, physikalische und chemische Parameter). Hierbei sind die Umweltqualitätsziele und –standards der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, 2009/31 EG) besonders zu beachten (s. Kap. 8.5.1.).

### **Grundwasser**

#### Baubedingte Auswirkungen

Folgende Wirkungen treten auf:

- Temporäre Entwässerung
- Temporäre Flächeninanspruchnahme
- Temporärer Schadstoffeintrag

Im Nahbereich der geplanten Pfeilerstandorte in den Bachtälern treten temporäre Grundwasseraustritte durch Anschneiden grundwasserführender Schichten sowie temporäre Grundwasserabsenkung/Zerstörung von grundwasserstauenden Schichten, Grundwasserstau auf.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Grundwassers während der Herstellung der Bohrpfähle und der Pfahlkopfplatten zur Gründung der Brückenpfeiler wird das in der Baugrube anfallende Wasser über einen Pumpensumpf kontinuierlich in die Absetzbecken geleitet und dort entsprechend gereinigt (V 7).

#### Anlagebedingte Auswirkungen

Folgende Wirkungen treten auf:

- Flächeninanspruchnahme von Infiltrationsfläche

Durch die Flächenversiegelung / Flächeninanspruchnahme für die Neubautrasse mit Dämmen und Einschnitten, Neuanlage von Forst-, Wirtschafts- und Wanderwegen, erfolgt ein dauerhafter Verlust von Infiltrationsfläche. Eine dauerhafte Flächenversiegelung erfolgt auf insgesamt 31,72 ha.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

Folgende Wirkungen treten auf:

- Schadstoffeintrag über den Luft-Bodenpfad

Im überwiegenden Teil des Untersuchungsraums ist das Grundwasser aufgrund der dicht gelagerten Sandsteine und Tonschiefer gegen Verschmutzungen durch Schadstoffe geschützt.

Eine Ausnahme bilden die Bereiche östlich von Brück und Nohn, hier besteht eine ungünstige Schutzwirkung und daher die Gefahr von dauerhaften Beeinträchtigungen der Grundwasserschutzfunktion durch Schadstoffeintrag.

## **Oberflächengewässer**

### Baubedingte Auswirkungen

Folgende Wirkungen treten auf:

- Temporäre Entwässerung
- Temporäre Flächeninanspruchnahme
- Temporärer Schadstoffeintrag

Während der Bauphase besteht die Gefahr, dass Erdarbeiten zur Erstellung von Gewässerquerungen und Durchlässen temporär einen Eintrag von Bodenmaterial in Gewässer nach sich ziehen. Neben den rein mechanischen Auswirkungen der Zunahme der Schwebfracht führen die an Bodenpartikel gebundenen Nährstoffe auch zu hydrochemischen Auswirkungen (Eutrophierung).

### Anlagebedingt Auswirkungen

Folgende Wirkungen treten auf:

- Flächeninanspruchnahme / Überbauung

Beeinträchtigungen der Fließgewässer durch die Flächenversiegelung / Flächeninanspruchnahme für die Neubautrasse mit Dämmen und Einschnitten, Neuanlage von Forst-, Wirtschafts- und Wanderwegen, werden durch Querungsbauwerke (BW 4 Talbrücke Nohner Bach Nord, BW 13 Talbrücke Heyroth, BW 16 Talbrücke Bongard, BW 17 Talbrücke Pützertbach) überwiegend vermieden.

Folgende Konflikte treten auf:

- Überbauung eines Stillgewässers (Gewässerkomplex 5) mit geringer Bedeutung.
- Veränderung des Quellbachs Nr. 1 durch Überbauung mit der Talbrücke für die Unterführung der K 85 und Einengung der Bachau.
- Veränderung der Quellbäche Nr. 3 und 7 durch Überbauung und Fassung des Bachbetts im Bereich der Trasse und damit Isolierung vom hydrologischen Einzugsbereich.
- Veränderung des Quellbachs Nr. 9 durch Verlegung des Gewässerbettes im Bereich des Bauwerks 10 Grünunterführung.

Betroffene Flächen-/Funktionsverluste beziehen sich auf insgesamt ca. 0,19ha.

### Betriebsbedingte Auswirkungen

Folgende Wirkungen treten auf:

- Schadstoffeintrag über den Luft-Bodenpfad

U.a. in Verbindung mit Auftausalzen kann eine Schädigung und Belastung von Gewässern durch Straßenoberflächenwasser eintreten..

Zur Anfälligkeit des Vorhabens für Risiken von schweren Unfällen und ggf. damit verbundenen Risiken für den Wasserhaushalt vgl. Kap. 12.

### **8.5.1 WRRL-Verträglichkeit**

Nach dem Urteil des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) vom 01.07.2015 – C461/13 ist die Beachtung der Zielvorgaben der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zwingende Vorgabe für die Zulassung von Vorhaben.

Im Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 19.5) wird geprüft, ob der geplante Abschnitt der BAB A1 mit den Zielen der EU-WRRL vereinbar ist und eine Verschlechterung des Zustands der Oberflächenwasser- und Grundwasserkörper ausgeschlossen werden kann, bzw. die geplante A 1 der Erreichung eines guten Zustands in den festgelegten Fristen nicht entgegensteht.

#### Oberflächenwasserkörper

Durch die geplante BAB A1 sind im Abschnitt AS Kelberg – AS Adenau die Oberflächenwasserkörper Trierbach und Ahbach durch mögliche Wirkungen betroffen. Der Oberflächenwasserkörper Trierbach befindet sich in einem mäßigen, der Ahbach in einem guten ökologischen Zustand. Der chemische Zustand beider Wasserkörper wird abgesehen vom Parameter Quecksilber in der Biota als gut eingestuft.

Die Prüfung möglicher Auswirkungen kommt zu folgendem Ergebnis:

Eine Verschlechterung des ökologischen oder des chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper Trierbach und Ahbach kann ausgeschlossen werden. Das Bauvorhaben steht der fristgerechten Erreichung eines guten Zustands der Oberflächenwasserkörper nicht entgegen.

#### Grundwasserkörper

Durch die geplante BAB A1 sind im Abschnitt AS Kelberg – AS Adenau die Grundwasserkörper Ahr 1, Quelle und Lieser 1, Quelle durch mögliche Wirkungen betroffen. Die Prüfung möglicher Auswirkungen kommt zu folgendem Ergebnis:

Eine Verschlechterung des derzeit guten mengenmäßigen und chemischen Zustands der Grundwasserkörper kann ausgeschlossen werden. Das Bauvorhaben steht der fristgerechten Erreichung eines guten Zustands der Grundwasserkörper nicht entgegen.



## **8.6 Schutzgut Klima / Luft**

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft sind für den Planungsraum nicht relevant, weil keine entsprechenden Bedarfs- bzw. Schutzfunktionen bestehen.

Der Beitrag des Vorhabens zur Verstärkung des Klimawandels ist in Kap. 11 behandelt.

## **8.7 Schutzgut Landschaft**

### Baubedingte Auswirkungen

Folgende Wirkungen treten auf:

- Temporäre Flächeninanspruchnahme
- Temporäre Verlärmung, Erschütterung, visuelle Störreize

Im Bereich des Baufeldes können baubedingt, prägende Landschaftsbildkomponenten dauerhaft verloren gehen. Gesetzlich geschützte Biotope (z.B. Bachbegleitende Wälder, Eichwälder und / oder Hainbuchen-Eichenmischwälder), werden durch die Ausgrenzung von Bautabuzonen geschützt. Für Offenlandelemente wird aufgrund der temporären Wirkung mit einer Selbst-Regeneration der Funktion im Landschaftsbild gerechnet.

Baubedingt treten außerdem temporäre Störungen des Landschaftserlebens durch Verlärmung, visuelle Störreize, Staub- und Geruchsbelastung (Fahrzeuggewegungen im Rahmen des Baustellen- und Lieferverkehrs) auf.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Folgende Konflikte treten auf:

- Dauerhafte Inanspruchnahme von prägenden Landschaftsbildkomponenten und / oder kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftselementen / -ausschnitten,
- Überformung der Landschaft und Veränderung ihrer Qualität (Vielfalt, Eigenart und Schönheit) durch Veränderung der charakteristischen Gliederungsprinzipien und Anordnungsmuster, Veränderung des geomorphologischen Formenschatzes oder Hinzufügen neuer Elemente,
- Zerschneidung /. Barrierewirkung durch Unterbrechung von visuellen Leitlinien, Störung von bedeutenden Sichtbeziehungen (zwischen charakteristischen Blickstandorten – Orientierungspunkten) und Einschränkung der Einsehbarkeit innerhalb oder zwischen Landschaftsbildräumen oder auch kleinstrukturierten Sichträumen.

Die Sichtbarkeitsanalyse ergibt eine Sichtbarkeit des Straßenbauwerks auf insgesamt (graduell) 886,68 ha in unterschiedlicher Intensität. Die Ergebnisse der GIS-gestützten Analyse für den Planungsraum sind in Abbildung 11 der Unterlage 19.1.1 dokumentiert.

Räumliche Konfliktschwerpunktbereiche liegen:

- im Bereich der Gemarkung Nohn (Bezugsräume 2 und 3).
  - Die Trasse berührt die Hänge zum Nohner Bachtal, die beiden, das Bachtal querenden Brückenbauwerke, bleiben fast in der gesamten Gemarkung wahrnehmbar und überprägen das Landschaftsbild.
- im Bereich des Nohner Waldes (Bezugsraum 4).
  - Verlust erholungswirksamer Waldflächen und die Unterbrechung von Wegebeziehungen.
- im Bereich des Radersberg und der Hochfläche von Heyroth (Bezugsraum 6):
  - Bedeutende Blickbeziehungen, z. B. in Richtung Barsberg - Reifferscheider Bergland werden gestört.
- außerhalb des engeren Untersuchungsgebietes (insbesondere Bezugsräume 11 u. 14):
  - Störung der weiträumigen Sichtbeziehungen der westlich angrenzenden Hochflächen v. a. durch die Talbrücke Nohner Bachtal Nord.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

Folgende Wirkungen treten auf:

- Außerhalb der ortsnahen Erholungsräume sind insgesamt ca. 400 ha im Landschafts- und Erholungsraum von dauerhafter Störung durch Lärm - Immissionen betroffen.

Die relevante Erheblichkeitsschwelle von 50 dB(A) in Bezug auf die Beeinträchtigung von Erholungsgebieten durch Lärm wird in einem 300-500 m breiten Korridor beidseits der Trasse überschritten und führt hier zu einer deutlichen Reduzierung des Erholungswertes. Außerhalb der ortsnahen Erholungsräume werden durch das Vorhaben insgesamt ca. 400 ha im Landschafts- und Erholungsraum im Verkehrsbetrieb dauerhaft durch Lärm - Immissionen > 50 dB(A) betroffen sein. In der Summe mit den entsprechend lärmbelasteten Flächen in ortsnahen Erholungsräumen ergeben sich insgesamt ca. 665 ha. Die Beeinträchtigungen betreffen z.T. landesweit bzw. regional bedeutsame Erholungsräume. Hier wird zusätzlich zur visuellen Beeinträchtigung die Qualität der naturbezogenen Erholung durch die Barrierewirkung und die Verlärmung deutlich gemindert, auch wenn Wegebeziehungen erhalten bleiben bzw. wiederhergestellt werden.

## 8.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

### Baubedingte Auswirkungen

Es sind keine baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zu erwarten.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Folgende Wirkungen treten auf:

- Flächeninanspruchnahme

Es werden 3 Bodendenkmäler (Nohn 1 / Mordhügel, Nohn 3 / Hollerberg, Nohn 4 / Holler-berg) überbaut. Zur Lage und Ansprache s. Tab. 3.

Eine Betroffenheit von Kulturdenkmälern liegt nicht vor: Eine Überbauung tritt nicht auf.

### Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zu erwarten.

## 8.9 Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten

Die Artenschutzprüfung folgt fachlich der Methodik der Richtlinie „LBP und Artenschutz“ (RLBP) des BMVBS (2011) bzw. dem zugrundeliegenden Gutachten (BOSCH, FÖA, SMEETS & GASSNER 2009) sowie den Anforderungen „Mustertext Fachbeitrag Artenschutz Rheinland-Pfalz“, Februar 2011 des LBM Rheinland-Pfalz.

Nach Auswertung vorhandener Unterlagen, Informationen und den systematischen Erhebungen zu einzelnen Arten /Artengruppen wurden 33 Arten (13 Fledermausarten, 3 weitere Säugetierarten, 16 Vogelarten und 1 Amphibienart) artenschutzrechtlich im Sinne einer artspezifischen Konfliktanalyse bearbeitet. Die von diesen Arten bewohnten Lebensräume haben vielfach eine besondere Bedeutung, weil die Arten hier spezielle Lebensraumfunktionen haben und/oder in überdurchschnittlich hoher Dichte auftreten.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen werden Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen festgesetzt (z. B. Maßnahmen zum Kollisionsschutz, Anlage von Grünbrücken und Grünunterführungen, Bauzeitenmanagement).

Für die **Haselmaus** und die **Geburtshelferkröte** ist (nach der Entwicklung von Ersatzhabitaten mittels vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen - CEF) im Zuge der Bauvorbereitung eine Umsiedlung in die Ersatzhabitats erforderlich. Das individuenbezogene Tötungsrisiko für die Haselmaus und die Geburtshelferkröte im Rahmen der Baufeldfreimachung kann trotz der geplan-

ten Vermeidungsmaßnahmen nicht vollständig ausgeschlossen werden (es wird von einem lediglich geringen Restrisiko ausgegangen). Dennoch tritt der Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG<sup>Novelle 2017</sup> nicht ein, da die Umsetzung von Individuen der Realisierung einer Maßnahme zum Schutz der Art dient.

Für die Arten **Feldlerche**, **Neuntöter** und **Schwarzstorch** mit speziellen ökologischen Habitatanforderungen, bedeutsamen Vorkommen im Trassenraum und einem im Umfeld der Trasse nur begrenzt verfügbaren Habitatangebot sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) geplant, die das Eintreten eines Verbotstatbestandes vermeiden.

Für den **Mittelspecht** und die **Bechsteinfledermaus** kann das Eintreten der Verbotstatbestände aufgrund von Lebensraumverlust resp. Funktionsminderungen im Nahrungshabitat nicht abgewendet werden; Ausgleichsmaßnahmen (CEF - Maßnahmen), die vorgezogen durchgeführt werden und bis zum Eingriffszeitpunkt ihre volle Funktion erfüllen, sind bei diesen an reife Wälder gebundenen Arten nicht möglich. Unter anderem aus dem Flächenverlust essenzieller Jagdhabitats von zwei<sup>5</sup> im Trassenraum siedelnden Lokalpopulationen resultieren Störungstatbestände, welche die Art trotz Habitat mehrender Maßnahmen nicht sicher innerhalb kurzer Zeit (bis zum Eingriffseintritt) durch Ausweichen kompensieren kann.

Weitere Arten werden durch den Bau der A 1 im Sinne des Eintretens der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht beeinträchtigt.

Die fachlich erforderlichen **Ausnahmevoraussetzungen** gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG sind erfüllt:

Die gewählte Alternative ist hinsichtlich der Betroffenheit gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten (Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten) als verhältnismäßig einzustufen.

Im Rahmen der vorsorglich angestellten FFH-Alternativenprüfung (Unterlage 19.4.8) erwies sich, dass alle Alternativen erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000 Gebieten bewirken. Es wird in Bezug auf die artenschutzrechtlich erforderliche Alternativenprüfung davon ausgegangen, dass diese Varianten, für die erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000 Gebiets festgestellt wurden, nicht als Alternative in Betracht kommen können. Standort- bzw. Trassenalternativen, die die verkehrlichen Zielstellungen des Vorhabens ebenfalls in zumutbarer Weise erfüllen könnten, führen zu keiner geringeren/zu einer (deutlich) stärkeren Betroffenheit.

Der Erhaltungszustand der Populationen von Mittelspecht und Bechsteinfledermaus wird – auch aufgrund der auf die betroffene Population zielenden Maßnahmen - nicht dauerhaft bzw.

---

<sup>5</sup> Mit Bezug auf die Untersuchungen 2006 und 2011, wo jeweils 2 im Trassenraum siedelnde Lokalpopulationen nachgewiesen wurden.

längerfristig verschlechtert (vgl. Kap. 7). Die Bestandsaufnahmen weisen lokal (im Untersuchungsraum) auf einen günstigen EHZ der Population hin. Durch FCS - Maßnahmen (Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: Altholzerhalt, Pflege und Verjüngung mit Hauptbaumart Eiche, Pflege und Entwicklung strukturierter Waldbestände, Nutzungsverzicht von Altholz bzw. Anreicherung mit alten Bäumen, Bewirtschaftung mit Schirmschlag / mittelwaldartige Bewirtschaftung) auf verschiedenen Maßnahmenflächen wird mittelfristig eine Optimierung der Lebensräume und Lebensraumstrukturen des Mittelspechtes und der Bechsteinfledermaus erwartet, sodass zusätzliche Habitate entstehen. Die Erfolgsprognose für die Maßnahmen ist günstig, weil die Maßnahmen zur Entwicklung der Zielarten etabliert sind.

## **8.10 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete**

Für Pläne oder Projekte (z.B. eine Bundesfernstraßenplanung), die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ein Gebiet des Netzes "Natura 2000" ( FFH -Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete) erheblich beeinträchtigen können, schreibt Art. 6 Abs. 3 der FFH -Richtlinie bzw. § 34 des Bundesnaturschutzgesetzes die Prüfung der Verträglichkeit dieses Projektes oder Planes mit den festgelegten Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes vor. Für folgende Natura 2000-Gebiete wurden Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt, die sich abschnittsübergreifend auf den gesamten Lückenschluss der A 1 zwischen der AS Kelberg und der AS Blankenheim beziehen:

- FFH-Gebiet „Obere Kyll und Kalkmulden der Nordeifel" (RP, DE-5605-306) / Unterlage 19.4.1  
Das Gebiet umfasst eine Vielzahl kleinerer Fließgewässer. Im Untersuchungsraum ist der Grünbach Teil des FFH-Gebietes „Obere Kyll und Kalkmulden der Nordeifel“.
- VSG-Gebiet „Vulkaneifel" (RP, DE 5706 -401) / Unterlage 19.4.2  
Das Vogelschutzgebiet „Vulkaneifel“ befindet sich westlich des Untersuchungsraums.
- VSG-Gebiet „Ahrgebirge“ (RP, DE-5507-401 und NRW, DE-5506-471) / Unterlage 19.4.3  
Das Vogelschutzgebiet „Ahrgebirge" liegt mit seinen westlichen Teilbereichen innerhalb des Untersuchungsraums.
- FFH-Gebiet „Ahrtal" (RP, DE-5408-302) / Unterlage 19.4.4  
Das Gebiet umfasst eine Vielzahl kleinerer Fließgewässer. Im Untersuchungsraum ist der nördliche Teil des Nohner Bachs Bestandteil des FFH-Gebietes „Ahrtal“.
- FFH-Gebiet „Gewässersystem der Ahr“ (NRW, DE 5605-302) / Unterlage 19.4.5  
Das FFH - Gebiet „Gewässersystem der Ahr“ befindet sich nördlich des Untersuchungsraums.

Methodisch wurden für die Verträglichkeitsuntersuchungen zugrunde gelegt:

- Leitfaden „FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau“ des BMVBW (2004)

- Gutachten zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (KIFL et al. 2004)
- F+E-Vorhaben des Bundesamts für Naturschutz (BfN) „Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung, Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007“ (LAM-BRECHT & TRAUTNER 2007)
- Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr (FÖA 2011f)
- FE-Vorhaben der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) zur Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope (BALLA et al. 2013)
- FGSV (2014): Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Straßen (FGSV 2014)

#### 8.10.1 **FFH-Verträglichkeitsprüfung „Obere Kyll und Kalkmulden der Nordeifel“**

Die Trasse der A 1 berührt das FFH-Gebiet in seinem östlichen Randbereich. Mögliche Wirkungen auf das FFH-Gebiet entstehen im Bereich der Talbrücken am Pützertbach (BW 17) und am Hardtbach (BW 16) sowie am Grünbach im Bereich der Einleitungen der Regenrückhaltebecken IV, V und VI (siehe Karte 2 Unterlage 19.4.1). Relevante Stickstoffdepositionen erreichen den Grünbach, den Hardtbach, den Pützertbach und dessen Seitenbach den Brücker Waldbach.

##### Beeinträchtigung von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

Mögliche Wirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes entstehen durch die Einleitungen der Straßenentwässerung in die Fließgewässer und die Querungen des FFH-Gebietes durch die Talbrücken.

Aufgrund der möglichen Betroffenheiten ist die Beeinträchtigung des Lebensraumtyps 3260 Fließgewässer zur prüfen. Ergänzend wird darüber hinaus der an den LRT 3260 anschließende Auenwald als Teil des LRT 3260 geprüft.

Sonstige LRT, die im Standard-Datenbogen aufgelistet sind, befinden sich nicht im Wirkungsbereich der geplanten A 1 und werden daher nicht weiter betrachtet.

Der LRT 3260 Fließgewässer wird durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt. Die Entwässerung wurde soweit optimiert, dass keine schädlichen Chloridkonzentrationen im Grünbach (einschließlich Pützertbach) durch die indirekten Einleitungen aus den RRB IV, V und VI auftreten.

Auch unter Betrachtung des an den Gewässerlebensraumtyp anschließenden Auenwaldes werden keine erheblichen Beeinträchtigungen festgestellt. Die anlage- und baubedingte Beanspruchung des Auenwaldes umfasst eine Gesamtfläche von 850 m<sup>2</sup>. Da die Funktionen des Bestandes teilweise erhalten bleiben, wird ein gradueller Funktionsverlust von insgesamt 383 m<sup>2</sup> festgestellt. Diese Beeinträchtigung wird als nicht erheblich bewertet.

#### Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH-RL

Im Hinblick auf Arten des Anhangs II der FFH-RL werden die Auswirkungen der geplanten A 1 auf die Erhaltungsziele Groppe und Bachneunauge untersucht. Für die im SDB aufgelisteten und als Erhaltungsziel gemeldeten Schmetterlingsarten kann eine Beeinträchtigung vorhabenbedingt ausgeschlossen werden, weil diese Arten nur weit außerhalb des potenziellen Wirkungsraumes des Projektes BAB A 1 vorkommen oder zu erwarten sind, und für sie im Bewirtschaftungsplan auch keine Entwicklungsziele für den Wirkraum benannt sind.

#### Bachneunauge

Das Bachneunauge ist durch die Einleitung von chloridhaltigem Wasser aus der Straßenentwässerung betroffen. Es werden keine erheblichen Beeinträchtigungen festgestellt.

#### Groppe

Die Groppe ist durch die Einleitung von chloridhaltigem Wasser aus der Straßenentwässerung betroffen. Es werden keine erheblichen Beeinträchtigungen festgestellt.

#### Beeinträchtigung der funktionalen Bezüge zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das FFH-Gebiet „Obere Kyll und Kalkmulden der Nordeifel“ steht wegen seiner räumlichen Ausprägung zu weiteren Natura 2000-Gebieten in engem räumlichen Kontext. Unmittelbare Berührungspunkte bzw. direkte Übergänge über das Fließgewässer Ahbach bestehen zu:

- 5605-302 FFH - Gebiet Gewässersystem der Ahr (NRW)
- 5408-302 FFH – Gebiet Ahrtal (RP)
- 5507-401 Vogelschutzgebiet Ahrgebirge (RP)

Da keine Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes festgestellt werden (insbes. die Stoffeinträge in die Gewässer und mögliche Barriereeffekte betreffend) kann mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden, dass die Austausch- und Vernetzungsbeziehungen zwischen den Natura 2000-Gebieten unbeeinträchtigt erhalten bleiben.

Die FFH-VP für das Gebiet „Obere Kyll und Kalkmulden der Nordeifel“ kommt zu dem Ergebnis: **Insgesamt ist gemäß § 34 BNatSchG die Verträglichkeit der BAB A 1 mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes Obere Kyll und Kalkmulden der Nordeifel gegeben.**



### 8.10.2 VSG-Verträglichkeitsprüfung „Vulkaneifel“

Für die Verträglichkeitsprüfung ist nur der südliche Abschnitt Kelberg - Adenau relevant. Auswirkungen der anderen PFA der geplanten A 1, die > 4 km nordöstlich des VSG enden, sind auszuschließen. Der PFA Kelberg - Adenau berührt das VSG ebenfalls nicht unmittelbar, sondern verläuft > 2,8 km von der östlichsten Grenze des VSG entfernt. Als einziges Erhaltungsziel des VSG-Gebietes „Vulkaneifel“ ist der Uhu benannt. Das trassennächste Brutvorkommen des Uhus im Vogelschutzgebiet liegt > 3,0 km westlich der geplanten BAB A1.

Die VSG-VP für das Gebiet „Vulkaneifel“ kommt zu dem Ergebnis:

**Die Verträglichkeitsprüfung stellt die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes (VSG) fest. Auch ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen treten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels „Uhu“ im Vogelschutzgebiet „Vulkaneifel“ auf.**

### 8.10.3 VSG-Verträglichkeitsprüfung „Ahrgebirge“

Die vorliegende Verträglichkeitsprüfung befasst sich mit den Auswirkungen der geplanten BAB A 1 im Abschnitt Kelberg – Adenau auf das Vogelschutzgebiet Ahrgebirge RP (DE-5507-401). Im Rahmen einer Vorausschau werden auch Auswirkungen auf die nördlich angrenzenden Abschnitte Adenau – Lommersdorf und Lommersdorf – Blankenheim geprüft. Diese Prüfung bezieht das VSG Ahrgebirge NRW (NRW: DE-5506-471) ein.

In der VP werden folgende, als Erhaltungsziel für das VSG Ahrgebirge RP gemeldeten Vogelarten behandelt: Eisvogel, Haselhuhn, Rotmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Uhu, Wespenbussard. Im Rahmen der Vorausschau werden für das VSG Ahrgebirge NRW die Arten Eisvogel, Grauspecht, Mittelspecht, Neuntöter, Rotmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch und Haselhuhn geprüft.

Im **Abschnitt Kelberg – Adenau** sind erhebliche Beeinträchtigungen für den Schwarzstorch (direkte und indirekte Beeinträchtigungen von Nahrungshabitaten und mögliche Aufgabe eines besetzten Bruthabitats) und für Rotmilan und Uhu (Kollisionen mit Kfz) nicht auszuschließen. Diese können durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen vermieden und insoweit unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden.

In der Vorausschau auf den **Abschnitt Adenau – Lommersdorf** sind erhebliche Beeinträchtigungen durch Kollisionsgefahren für Rotmilan und Uhu auf dieselbe Weise mittels Vermeidungsmaßnahmen an der Strecke auszuschließen.



Im Vogelschutzgebiet **Ahrgebirge NRW** gelangen die Gutachter zu der Bewertung, dass das Haselhuhn (resp. die für das in den letzten Jahren nicht nachgewiesene Haselhuhn lt. Naturschutzbehörden NRW vorgesehenen Habitatpotenzialflächen) aufgrund der umfangreichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen nicht erheblich beeinträchtigt wird. Demgegenüber vermutet das LANUV eine erhebliche Beeinträchtigung infolge der baubedingten Störungen und infolge von Zerschneidungswirkungen. Zugleich ging aber auch das LANUV davon aus, dass die erhebliche Beeinträchtigung durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen vermeidbar ist. Dementsprechende weitergehende Schadensbegrenzungsmaßnahmen und schließlich die Möglichkeit einer Verschonung der Haselhuhn-Schwerpunkträume durch Trassenverschwenkung werden in vorliegendem Gutachten als Optionen dargelegt. Geeignete Maßnahmen sind ausreichend schnell zu entwickeln und verfügen über große Prognosesicherheit.

Die VSG-VP für das Gebiet „Ahrgebirge“ kommt zu dem Ergebnis:

**Im Abschnitt Kelberg – Adenau sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Erhaltungszielarten des VSGs zu erwarten. Voraussetzung ist die Durchführung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen (SBM), hier in Gestalt von Maßnahmen zur Entwicklung von Habitaten, für Haselhuhn und weitere Arten.**

**Die vorausschauende Prognose für den Abschnitt Adenau – Lommersdorf ergibt im Ergebnis, dass der Verwirklichung des Vorhabens Bau der Autobahn A1 im Abschnitt Kelberg – Adenau kein „von vornherein unüberwindliches Hindernis“ entgegensteht.**

#### **8.10.4 FFH-Verträglichkeitsprüfung „Ahrtal“**

Das FFH-Gebiet „Ahrtal“ (RP, DE-5408-302) umfasst den rheinland-pfälzischen Teil der Ahr von der Landesgrenze bis zum Mündungsgebiet bei Sinzig am Rhein sowie zahlreiche ihrer Nebengewässer. Auf nordrhein-westfälischer Seite schließt der Oberlauf der Ahr an, der durch das FFH-Gebiet „Gewässersystem der Ahr“ (NRW, DE-5605-302) geschützt und Gegenstand einer eigenen FFH-Verträglichkeitsprüfung ist.

Zu dem sehr weit verzweigten FFH-Gebiet „Ahrtal“ gehört neben der Ahr auch der Nohner Bach (Karte 2 Unterlage 19.4.4). Der Nohner Bach ist ein Nebengewässer des Trierbaches, der bei Müsch (auf rheinland-pfälzischer Seite) von Süden kommend in die Ahr mündet. Der Nohner Bach ist von der Mündung in den Trierbach bis etwa in Höhe der Ortslage Nohn als FFH-Gebiet ausgewiesen.

Die A 1 quert im Abschnitt Kelberg - Adenau das FFH-Gebiet mit der Talbrücke Nohner Bach Nord (BW 4). Im Bereich der Talbrücke erfolgen indirekte Einleitungen des Regenrückhaltebeckens (RRB I) in das FFH-Gewässer. (Auch für die indirekten Einleitungen aus den RRB II und III wurde die Verträglichkeit der Einleitungen bestätigt.)

#### Beeinträchtigung von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

In keinem der betrachteten Planfeststellungsabschnitte sind erhebliche Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen oder deren charakteristischen Arten festzustellen.

#### Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH-RL

Im Hinblick auf Arten des Anhangs II der FFH-RL werden die Auswirkungen auf die Erhaltungsziele Groppe, Bachneunauge, Flussneunauge, Meerneunauge und Lachs sowie die Fledermausart Großes Mausohr untersucht. Für sonstige, im SDB aufgelistete und als Erhaltungsziel gemeldete Arten, können Wirkungen vorhabenbedingt ausgeschlossen werden, weil diese Arten nur weit außerhalb des potenziellen Wirkungsraumes des Projektes BAB A1 vorkommen oder zu erwarten sind.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind die festgestellten Beeinträchtigungen für das Große Mausohr im Bereich der Talbrücke Nohner Bach Nord nicht erheblich.

Für Bachneunauge, Groppe, Flussneunauge, Meerneunauge und Lachs, die durch die Einleitung von chloridhaltigem Wasser aus der Straßenentwässerung betroffen sind, werden keine erheblichen Beeinträchtigungen festgestellt. Die strengen Vorsorgewerte hinsichtlich der Chloridkonzentration werden eingehalten bzw. deutlich unterschritten.

In keinem der betrachteten Planfeststellungsabschnitte sind erhebliche Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II festzustellen.

Die FFH-VP für das Gebiet „Ahrtal“ kommt zu dem Ergebnis:

**Die Verträglichkeitsprüfung stellt die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes fest. Es sind keine erhebliche Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen oder deren charakteristischer Arten sowie Arten des Anhangs II FFH-RL festzustellen.**

#### **8.10.5 FFH-Verträglichkeitsprüfung „Gewässersystem der Ahr“**

Das FFH-Gebiet „Gewässersystem der Ahr“ berührt an seinen Grenzen die Ortslagen von Blankenheim im Norden, reicht im Westen nahe an Schmidtheim und im Süden bis zur Ortslage Feustorf. Im Osten stößt es bei Dorsel an die Landesgrenze von Rheinland-Pfalz.

Die geplante BAB A1 berührt das FFH-Gebiet im **Abschnitt Lommersdorf - Blankenheim** und im **Abschnitt Adenau – Lommersdorf** in seiner nordöstlichen Randzone. Dadurch werden Wirkungen auf Erhaltungsziele des FFH-Gebiets verursacht.

### Beeinträchtigung von Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL

Aufgrund nicht auszuschließender Wirkungen wurde für 10 der insgesamt 19 für das FFH-Gebiet gemeldeten LRT eine Prüfung der Verträglichkeit durchgeführt.

Bei dem LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald wurde im Abschnitt Adenau – Lommersdorf ein bau- und anlagebedingter Flächenverlust von insgesamt 943 m<sup>2</sup> ermittelt. Der Verlust wird nicht als erhebliche Beeinträchtigung gewertet.

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald sowie LRT\*8160 Kalkschutthalden sind außerdem im Abschnitt Adenau – Lommersdorf durch Stickstoffimmissionen betroffen. Unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind für beide LRT aber keine Beeinträchtigungen durch Stickstoffdepositionen zu erwarten.

Der LRT 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation ist im Abschnitt Lommersdorf – Blankenheim durch die Einleitung von Fahrbahnwasser der L 115z in den Dörferbach betroffen. Im Abschnitt Adenau – Lommersdorf ist die Einleitung in die Ahr beim Haus Riental geplant. Die Entwässerung wurde soweit optimiert, dass keine schädlichen Chloridkonzentrationen in dem Gewässerlebensraumtyp auftreten. Eine bau- oder anlagebedingte Inanspruchnahme findet nicht statt. Es werden keine Beeinträchtigungen des LRT 3260 festgestellt.

### Beeinträchtigung von Arten des Anhang II der FFH-RL

Im Hinblick auf Arten des Anhangs II der FFH-RL wurden die Auswirkungen auf die Erhaltungsziele Groppe und Bachneunauge sowie auf die Bechsteinfledermaus untersucht. Für sonstige, im SDB aufgelistete und als Erhaltungsziel gemeldete Arten, kann eine Beeinträchtigung vorhabensbedingt ausgeschlossen werden, weil diese Arten abseits des potenziellen Wirkungsranges des Projektes BAB A 1 vorkommen. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind die festgestellten Beeinträchtigungen für die Bechsteinfledermaus nicht erheblich.

Die FFH-VP für das Gebiet „Gewässersystem der Ahr“ kommt zu dem Ergebnis:

**Insgesamt ist unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen gemäß § 34 BNatSchG die Verträglichkeit der BAB A 1 mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Gewässersystem der Ahr“ gegeben.**

### **8.10.6 Weitere Natura 2000-Vorprüfungen**

Für folgende Natura 2000-Gebiete wurden Vorprüfungen durchgeführt:

- DE-5406-302 „Bad Münstereifeler Wald“
- DE-5506-301 „Buirer Lei bei Buir“
- DE-5507-301 „Wälder am Hohn“
- DE-5607-301 „Wälder um Bongard in der Eifel“
- DE-5706-303 „Gerolsteiner Kalkeifel“

Nach dem Ergebnis der Vorprüfung sind keine vertiefenden FFH-Verträglichkeitsprüfungen erforderlich.

Weitere Schutzgebiete sind nicht betroffen und auch Beeinträchtigungen der funktionalen Bezüge zu anderen Natura 2000-Gebieten treten entsprechend der Feststellungen der durchgeführten Verträglichkeitsprüfungen nicht auf.

## **9 Maßnahmenkonzept des LBP inkl. Überwachungsmaßnahmen**

Das Maßnahmenkonzept des LBP (Unterlage 19.1.1) berücksichtigt sowohl die wiederherzustellenden Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes als auch die besonderen Artenschutzanforderungen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen) und weitere spezialgesetzliche Anforderungen z. B. aus dem Natura 2000-Gebietsschutz (Schadensbegrenzungsmaßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele). Im Rahmen der Entwurfsplanung wurde bei der Entwicklung der Lage und Höhe der Trasse sowie insbesondere bei der Lage und Dimensionierung der Querungsbauwerke eine größtmögliche Vermeidung von Beeinträchtigungen der Naturhaushaltsfunktionen angestrebt, insbesondere die größtmögliche Schonung bedeutender Biotope und Habitate waren hier Ziel. Insgesamt 16 Querungsbauwerke (Talbrücken, Grünunter-, Grünüberführungen) sind in ihrer Dimensionierung und Positionierung geeignet, Zerschneidungswirkungen und Kollisionen insb. für Fledermäuse, Vögel und die Wildkatze zu verhindern. Sie gewährleisten ebenso die Zugänglichkeit der freien Landschaft für die örtliche Bevölkerung und andere Erholungssuchende und ermöglichen Wanderbewegungen von Pflanzen und Tieren z.B. auch im Zusammenhang mit künftigen Arealverschiebungen von Arten im Zuge des Klimawandels. Zudem sind weitere, teilweise spezielle gebiets- und artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, die Beeinträchtigungswirkungen der Trasse vermeiden bzw. vermindern (u.a. Maßnahmen zum Kollisionsschutz, Bauzeitenmanagement).

Zur Kontrolle der Umsetzung der erforderlichen Vorgaben der bauzeitlichen Schutzmaßnahmen wird im gesamten Streckenabschnitt eine Begleitung der Vorbereitung und Durchführung der Bauarbeiten unter umwelt- und naturschutzfachlichen Aspekten in Form einer ökologischen Baubegleitung (Umweltbaubegleitung - UBB) vorgesehen.

Mit dieser Maßnahme wird insbesondere den besonderen Anforderungen des europäischen Gebietsschutzes und des Artenschutzes im Untersuchungsgebiet Rechnung getragen.

Die Kompensation von Beeinträchtigungen erfolgt für Ausgleichsmaßnahmen im engen räumlichen und funktionalem Zusammenhang in gleichartiger Weise (§ 15 Abs. 2 BNatSchG). Dabei

wird die beeinträchtigte Funktion des Naturhaushaltes durch entsprechende Maßnahmen in räumlicher Nähe zum Eingriff wiederhergestellt. Für nicht ausgleichbare Eingriffe erfolgen Ersatzmaßnahmen, für die die betroffene Naturhaushaltsfunktion in gleichartiger Weise wiederhergestellt wird und der Suchradius für die erforderlichen Maßnahmen auf den gesamten betroffenen Naturraum (naturräumliche Haupteinheit) ausgedehnt werden kann. Wenn im betroffenen Bezugsraum weder eine landschaftsgerechte Wiederherstellung, noch Neugestaltung möglich ist, wird in benachbarten, möglichst ähnlichen Bezugsräumen das Landschaftsbild als Ersatz neu gestaltet.

Aktuelle Grundlagen für die Festsetzung von Art und Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen liefern im Untersuchungsraum die Regionalen Landschaftsrahmenpläne Region Mittelrhein - Westerwald 2010 und Region Trier 2009, vgl. Kap. 6.2.2 in Unterlage 19.1.1.

Entsprechend § 7 LNatSchG RP werden Kompensationsmaßnahmen unter Beachtung der räumlich-funktionalen Anforderungen aus § 15 Abs. 2 BNatSchG, auf Flächen in Natura 2000-Gebieten, auf Flächen für Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Gewässerzustands (...) auf Flächen in geschützten Teilen von Natur und Landschaft sowie auf den dafür vorgesehenen Flächen in Landschaftsplänen und Grünordnungsplänen festgelegt. Die in Kapitel 3.6 (Unterlage 19.1.1) beschriebenen Schutzgebiete gelten damit vorrangig als Suchraum für Maßnahmenflächen. Die Lage der Maßnahmenflächen innerhalb des Schutzgebietssystems ist in Abbildung 15-17 (Unterlage 19.1.1) dargestellt.

Die übergeordneten Inhalte des Maßnahmenkonzeptes abgeleitet aus § 7 LNatSchG RP sind:

- Aufrechterhaltung traditioneller Wegebeziehungen (§ 7 Abs. 3 Nr. 7 LNatSchG RP)
- Wiederherstellung und Vergrößerung von Lebensräumen (§ 7 Abs. 3 Nr. 1 u. 7 LNatSchG RP)
- Landschaftliche Einbindung (Sichtverschattung) und Neuentwicklung des Landschaftsbildes entsprechend der historischen Bezüge
- Entsiegelung (§ 7 Abs. 3 Nr. 4 LNatSchG RP)

Es werden 780,71 ha landschaftspflegerische Maßnahmen im LBP eingestellt (500,50 ha Ausgleichsmaßnahmen, 280,21 ha Ersatzmaßnahmen). Diese beinhalten:

- 9,3 ha Maßnahmen zur Schadensbegrenzung zur Verhinderung des Eintretens erheblicher Beeinträchtigungen auf FFH-LRT oder Arten des Anhangs II der FFH-RL („FFH-Maßnahmen“)
- 90,62 ha CEF-Maßnahmen zur Abwendung des Eintretens von Verbotstatbeständen des §44 BNatSchG („Artenschutz-Maßnahmen“)
- 146,37 ha FCS-Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes geschützter Arten („Artenschutz-Maßnahmen“)

Nach Abschluss der Entwicklungspflege der Maßnahmen erfolgt regelmäßig (mindestens im Abstand von 5 Jahren) eine Pflege- und Funktionskontrolle der umgesetzten Maßnahmen hinsichtlich der in den Maßnahmenblättern beschriebenen Ziele.

Bezüglich der Gesamtbeurteilung des Eingriffs stehen einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme von 96,17 ha, einer Funktionsminderung durch Störung von Lebensräumen im Wald und Offenland auf insg. 96,61 ha und einer Zerschneidung auf 10,5 km ein Kompensationsumfang von 780,71 ha gegenüber.

Danach können die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts durch das Vorhaben gleichartig ausgeglichen bzw. gleichwertig ersetzt werden und das Landschaftsbild kann landschaftsgerecht wiederhergestellt bzw. neugestaltet werden. Es verbleibt kein Ausgleichsdefizit.

## **10 Beitrag des Vorhabens zur Beeinträchtigung des Klimas und zur Verstärkung des Klimawandels**

Der Schutz des Klimas und die Anpassung an den Klimawandel stellen eine gesellschaftliche, politische und planerische Herausforderung dar. Ziel der Bundesregierung ist eine Reduktion der Emissionen von mindestens 40 Prozent bis 2020 und 80 bis 95 Prozent bis 2050 gegenüber 1990. Die Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen in Rheinland-Pfalz soll bis zum Jahr 2020 (analog zu den Zielen der Bundesregierung) um mindestens 40 Prozent im Vergleich zu den Gesamtemissionen im Jahr 1990 gesenkt werden; bis zum Jahr 2050 wird die Klimaneutralität angestrebt, die Treibhausgasemissionen sollen jedoch um mindestens 90 Prozent im Vergleich zu den Gesamtemissionen im Jahr 1990 verringert werden (§ 4 LKSG<sup>6</sup>).

### **Projektbezogene Untersuchungen**

Projektbezogen wurden folgende Untersuchungen mit Bezug zur Thematik „Beeinträchtigung des Klimas“ durchgeführt:

- Luftschadstoff-Untersuchung gem. RLuS (LBM 2015/2017, Unterlage 17.2)
- Untersuchung zur 0-Variante (VERTEC 2012, Unterlage 21)

Im Folgenden werden zusammenfassend die wesentlichen Inhalte wieder gegeben. Für Details wird auf die Unterlagen verwiesen.

#### Luftschadstoff-Untersuchung (LBM 2015/2017)

Im Rahmen der Luftschadstoff-Untersuchung wurden für 7 repräsentative Standorte im Nahbereich der geplanten Baumaßnahme A 1 AS Kelberg bis AS Adenau die Luftschadstoffkonzentrationen nach den „Richtlinien zur Ermittlung der Luftverunreinigungen an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung – RLuS 2012“ für den Planfall 2025 berechnet.

Die Luftschadstoff-Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass sowohl die Immissionsgrenzwerte für Jahresmittelwerte als auch die zulässigen Tageswertüberschreitungen deutlich unterschritten werden und dass bezogen auf die geltenden Grenzwerte aus lufthygienischer Sicht keine Bedenken zur Umsetzung der Baumaßnahme bestehen:

- Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>): der nach § 3 (1) der 39. BImSchV über eine Stunde einzuhaltende Immissionsgrenzwert von 200 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub> wird bei 18 zulässigen Überschreitungen im Kalenderjahr max. 1 mal überschritten. Die NO<sub>2</sub>-Immissionen liegen im Jahresmittel bei max. 10 µg/m<sup>3</sup> und somit unter dem Grenzwert nach § 3 (2) der 39. BImSchV von 40 µg/m<sup>3</sup>.

---

<sup>6</sup>. Landesgesetz zur Förderung des Klimaschutzes (Landesklimaschutzgesetz - LKSG -) vom 19. August 2014



- Feinstaub (PM<sub>10</sub>): Der nach § 4 (1) der 39. BImSchV über den Tag gemittelte einzuhal- tende Immissionsgrenzwert von 50 µg/m<sup>3</sup> Feinstaub (PM<sub>10</sub>) bei 35 zulässigen Über- schreitungen im Kalenderjahr wird max. 10 mal überschritten. Die PM<sub>10</sub>-Immissionen liegen im Jahresmittel bei max. 16 µg/m<sup>3</sup> und somit unter den Grenzwerten nach § 4 (2) der 39. BImSchV von 40 µg/m<sup>3</sup>.
- Feinstaub – PM<sub>2,5</sub>-Immissionen: Die PM<sub>2,5</sub>-Immissionen liegen im Jahresmittel bei max. 12 µg/m<sup>3</sup> und somit unter dem Grenzwert nach § 5 (2) der 39. BImSchV von 25 µg/m<sup>3</sup>.

#### Untersuchung der 0-Variante (VERTEC 2012, Anlage 21)

Die Nullvariantenuntersuchung kommt zu der Erkenntnis, dass ein Verzicht auf den Lückenschluss der BAB A 1 ein Verzicht auf Verkehrsentlastungen im Bestandsnetz sowie ein Verzicht auf signifikante Schadstoffeinsparungen bedeutet:

- Durch Verzicht auf den Lückenschluss werden rd. 200.000 Kfz-km pro Normalwerktag mehr geleistet. Die Bilanz setzt sich aus rd. 390.000 Kfz-km zusammen, welche im Au- tobahnnetz entfallen. Gleichzeitig müssen aber im nachgeordneten Straßennetz rd. 590.000 Kfz-km pro Normalwerktag zusätzlich geleistet werden. Nach Verkehrsarten bedeutet das Ergebnis, dass ca. 175.000 Kfz-km im Leichtverkehr und rd. 25.000 Kfz- km im Schwerverkehr nicht eingespart werden (VERTEC 2012, S. 18, für Details s. Tab. B-2).
- Der Verzicht auf den Lückenschluss der Autobahn A 1 bedeutet, dass auf die Einspar- möglichkeit von ca. 4.600 Kfz-Std./Normalwerktag verzichtet wird (VERTEC 2012, S. 17; für Details s. Tab. B1). Der Mehraufwand kommt zustande, indem rd. 3.900 Std./Jahr auf Autobahnen entfallen, dafür aber 8.500 Kfz-Stunden im nachgeordneten Netz der Bundes-, Landes-, Kreis- und sonstigen Straßen geleistet werden müssen. In der Auf- teilung zeigt sich außerdem, dass rd. 1.000 Kfz-Stunden im Schwerverkehr und rd. 3.600 Kfz-Stunden im Leichtverkehr nicht eingespart werden können. (VERTEC 2012, S. 18).
- Der Verzicht auf den Lückenschluss der A 1 verursacht pro Jahr einen Kraftstoff-Mehr- verbrauch von ca. 2.900 t, der etwa hälftig auf Otto-Kraftstoffe und Diesel entfällt. Der Mehrverbrauch entspricht ca. 3,6 Mio. Liter Kraftstoffe. (VERTEC 2012, S. 20).
- Der Verzicht auf den Lückenschluss bewirkt, dass 9 t Kohlenmonoxid (CO) und ca. 9.000 t Kohlendioxid pro Jahr nicht eingespart werden (VERTEC 2012, S. 21).

#### **Verstärkende Beiträge des Vorhabens zum Klimawandel**

Die Neuversiegelung von 31,72 ha Flächen und der Flächenverlust von 52,38 ha Wald- und Gehölzfläche beschränken sich in ihren Auswirkungen auf das Mikroklima bzw. Lokalklima. Diese werden durch Maßnahmen des LBP kompensiert (Neuaufforstungen von Wald, Gehölz- pflanzungen, Entsiegelung). Eingriffe in Gewässer werden durch Schutzmaßnahmen weitge-



hend vermieden. Lineare Gehölzpflanzungen entlang von Fließgewässern tragen zu einem gedrosselten Wasserabfluss bei und dienen damit dem Hochwasserschutz. Verstärkende Beiträge des Vorhabens zum Klimawandel bzw. Hochwassergefahr sind nicht erkennbar.

Das Projekt Lückenschluss A 1 führt daher nicht dazu, dass die Ziele des nationalen und rheinland-pfälzischen Klimaschutzgesetzes nicht erreicht werden. Das Vorhaben widerspricht nicht den öffentlichen Interessen des Klimaschutzes.

## **11 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels (zum Beispiel durch erhöhte Hochwassergefahr am Standort) oder eine verstärkte Anfälligkeit von Schutzgütern infolge des Klimawandels**

Eine besondere Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist nicht erkennbar:

Die die Trasse querenden Bäche (s. Auflistung in Kap. 3.2.4) werden mit Talbrücken mit lichten Weiten zwischen 100 m und 330 m weit überspannt, dass keine erhöhte Hochwassergefahr mit Auswirkungen auf Anlage und Betrieb der Autobahn erkennbar ist.

Bei der Eingrünung der Autobahn (Bepflanzung, Ansaat) wird entsprechend § 40 Abs. 4. Nr. 4 BNatSchG autochthone (gebietseigene) Pflanzware eingesetzt. Große Populationen gebietseigener Gehölze verfügen über einen umfangreichen Genpool mit vielen verschiedenen genetischen Variationen, mit der Folge, auf durch den Klimawandel bedingte Veränderungen mit einer genetischen Anpassungsfähigkeit reagieren zu können.

Bzgl. der im Umweltbericht benannten Schutzgüter werden durch den Klimawandel Veränderungen auftreten (z.B. Schutzgut Mensch: nachhaltige Beeinflussung der Leistungsfähigkeit und des körperlichen Wohlbefindens durch Hitze), eine projektbedingt verstärkte Anfälligkeit von Schutzgütern gegenüber dem Klimawandel ist nicht zu erkennen.

## **12 Anfälligkeit des Vorhabens für Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen**

Die Seveso-III-Richtlinie regelt Anforderungen an eine Errichtung sowie den Betrieb von Störfallanlagen und enthält zudem Vorgaben für die Realisierung anderer Vorhaben in der Nachbarschaft solcher Störfallanlagen.

Hauptsächlich geht es um definierte Abstände zwischen den Störfallanlagen und anderen Vorhaben, die zur Vermeidung von Störfällen und Unfallgefahren einzuhalten sind.

Mit Schreiben vom 18.01.2016 hat der LBM Trier eine Anfrage an die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord gerichtet und um Angaben über mögliche, durch den Neubau der A 1 betroffene Störfallbetriebe gebeten.

Mit Antwort vom gleichen Tage nannte die SGD Nord 5 Betriebe entsprechend der Störfallverordnung im weiteren Umfeld der Straßenplanung, die jedoch nach ihrer Einschätzung keinen Einfluss auf die Planung der A 1 haben können.

Diese Betriebe befinden sich in Bad Breisig, Utzerath, Saxler, Hillesheim-Niederbettingen und Stadkyll. Der nächstgelegene Betrieb ist rd. 7,5 km von der Neubaustrecke entfernt.

Bei maximal einzuhaltenden Achtungsabständen von 500 bzw. 200 m sind Beeinträchtigungen der Betriebe durch die geplante Autobahn ausgeschlossen.

Eine Anfrage des LBM Trier vom 14.11.2017 zur Aktualisierung der Unterlagen wurde von der SGD Nord dahingehend beantwortet, dass sich gegenüber der Situation in 2016 keine Änderungen ergeben haben.

## **13 Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen**

Grenzüberschreitende Wirkungen treten nicht auf: Der gesamte Lückenschluss der A 1 liegt innerhalb der Grenzen Deutschlands und zählt nicht zu den grenznahen (Abstand < 500 m zur Grenze) Projekten (vgl. Auflistung in ARGE Bosch Baader GFP 2016, Tab. 38).

## 14 Übersicht über die wichtigsten, vom Träger des Vorhabens geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und wesentliche Auswahlgründe

### 14.1 Planungsbereich RP

Für die Linienfindung im Bereich von Rheinland-Pfalz wurde eine Vielzahl von Trassen untersucht (zu Details s. Unterlage 1).

Die Linienbestimmung der gesamten Strecke Tondorf-Mehren im Jahre 1972 erfolgte nach Beteiligung aller Träger öffentlicher Belange unter Abwägung der zu diesem Zeitpunkt erkannten und maßgebenden Kriterien.

Das Ergebnis einer Überprüfung der Linienbestimmung war die Durchführung eines neuen raumplanerischen Verfahrens im Bereich der AS Adenau (L 10) bei Nohn bis zur Lieserbrücke bei Rengen. Die Linie der A 1 zwischen AS Adenau (L10) und der Lieserbrücke bei Rengen wurde am 21.2.1986 auf Landesebene abgestimmt.

Im nachfolgenden Linienbestimmungsverfahren wurden auf Vorschlag des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten zur Vermeidung der Inanspruchnahme und Zerschneidung von Waldgebieten neue Linien U (Ulmen) und D (Darscheid) ca. 6,5 km östlich der Verfahrenslinie (Linie L) untersucht. Zusammenfassend kam die Untersuchung zu dem Ergebnis, dass bei näherer Betrachtung die anfänglich ins Auge gefassten alternativen Linien keine praktikable Lösung darstellen.

1983 wurde von Vertretern der Ortsgemeinde Dorsel die Planung einer "Ostvariante" beantragt, um die Situation der Bewohner von Dorsel gegenüber der jetzigen Planung zu verbessern. Im Ergebnis zeigte sich, dass sich durch die Ostvariante Dorsel im Hinblick auf die Umweltauswirkungen keine Vorteile ableiten lassen.

Darüber hinaus wurde 1995 / 1996 zur Ergänzung der Planfeststellungsunterlagen nach § 6 UVPG im Rahmen einer nachträglichen Überprüfung möglicher Trassenkorridore der gesamte in Frage kommende Raum von der AS Tondorf (B 51) in Nordrhein-Westfalen bis zur AS Daun (B 257) bei Darscheid einer eingehenden Prüfung im Hinblick auf die einzelnen Schutzgüter unterzogen und die Ergebnisse in sog. "Raumwiderstandskarten" festgehalten. Im Ergebnis haben sich aus Raumwiderstandsaspekten zwei denkbare Korridorbereiche herauskristallisiert:

- der Korridor, in dem die geplante Trasse liegt,
- daneben wäre noch eine Linienführung in einem Korridor weiter östlich denkbar gewesen (ab Anschlussstelle L 10 nach Osten verschwenkend, an Dankerath und Senscheid westlich vorbeiführend – jedoch östlich des Suhrbusches -; Weiterführung nordöstlich von Bodenbach zwischen Gelenberg und Kelberg auf Höhe "Heltenberg", östlich von Boxberg / Beinhausen – Bereich Afelskreuz -, sowie östlich Sarmersbach auf der Linie der L 66 bis Hørscheid; Anschluss an die A 1 im Bereich der AS Daun, B 257).

Ein Korridor westlich der in Planung befindlichen A 1-Trasse scheidet aus Gründen des Grundwasserschutzes, des Schutzes der Wohnbebauung und des Klimaschutzes aus. Hier sind großflächige schutzwürdige Grundwasserbereiche, viele in räumlicher Nähe zueinander liegende Ortschaften mit hoher Wohnqualität und Erholungseignung sowie ein hoher Anteil an Frischluftbedarfsflächen vorhanden.

Zusammenfassend kann insgesamt auf der Betrachtungsebene der Raumwiderstandsermittlung davon ausgegangen werden, dass keiner der o.g. Korridore bei der im vorliegenden Gutachten geschehenen weitgehenden Gleichgewichtung der Schutzgüter sich deutlich gegenüber dem anderen durch geringere Konfliktdichte abhebt.

Weitergehende Untersuchungen des Straßenbaulastträgers haben ergeben, dass der Neubau der A 1 im östlichen Korridor eine Reihe deutlicher Nachteile aufweisen würde. Für den gesamten Lückenschluss der A 1 würde die Mehrlänge der Autobahn ca. 2,5 km betragen. Bei annähernder Gleichheit des Raumwiderstandes in beiden Korridoren wären damit im Ergebnis die Umweltbelastungen im östlichen Korridor in der Summe ungleich höher und damit unverträglich. Diese ergänzenden Untersuchungen haben die zur Planfeststellung vorgeschlagene Linie im Bereich Dorsel bestätigt. Auf der Grundlage eingehender Untersuchungen, Erörterungen, fachbezogener Beiträge und Stellungnahmen, ist die gewählte Linie unter Einbeziehung aller widerstreitenden Belange als ausgewogener Kompromiss anzusehen. Sie wurde auf der Grundlage der landschaftspflegerischen Begleitplanung im Zuge der "Feintrassierung" weiter optimiert.

## **14.2 Länderübergreifende Alternativenuntersuchung nach § 34 BNatSchG**

Im Kontext der Erstellung der FFH-Verträglichkeitsprüfungen zum gesamten noch nicht planfestgestellten Lückenschluss wurde im Jahre 2010 vorsorglich auch eine Alternativenprüfung entsprechend der Aufgabenstellung nach § 34 BNatSchG erstellt.

Diese hatte die Frage zu beantworten, ob es unter Bezug auf die Schutzgebietskulisse von Natura-2000 eine Linienführung für den Bau einer Autobahn gibt, welche erkennbar keine oder geringere Auswirkungen auf die Schutzgebiete bzw. deren Schutzziele und maßgeblichen Gebietsbestandteile aufweisen könnte.

Die im Betrachtungsraum vorhandenen Gebiete und Gebietsbestandteile des Netzes Natura-2000 stellen einen aus den Rechtsvorschriften der §§ 31-34 BNatSchG insofern schergewichtigen Belang dar, als sich daran – anders als in der Betrachtung der selben Sachverhalte nach UVPG als sog. unselbständige Unterlage – strenge zulassungsrechtliche Folgen anknüpfen. Dazu wurde im Zeitraum zwischen 2015 und 2017 nochmals der gesamte Planungsraum zwischen der AS Blankenheim (B 51) und der AS Kelberg (B 410) untersucht und eine Vielzahl

alternativer Autobahnlinien entwickelt und beurteilt (s. Unterlage 19.4.8). Als Ergebnis ist festzuhalten:

- Auf Grundlage der aktuell verfügbaren Planungsinstrumente und Datengrundlagen wurden alle Varianten dazu in der Qualität einer Vorplanung erstellt, d.h. sie sind realistische und technisch auch realisierbare Varianten.
- Ein Ausschluss von untersuchten Varianten oder Entwicklung ihrer Ausgestaltung über die Sachverhalte aus Natura-2000 hinaus – z.B. über Kosten oder andere mögliche Kriterien einer Zumutbarkeitsbewertung – erfolgte dabei nicht.
- Faktisch konnte keine gegenüber der vorliegenden Planfeststellungstrasse günstigere Linienführung gefunden werden. Das bedeutet:
  - dass es keine sich aufdrängende und weiter zu betrachtende Linienführung gibt und
  - die Weiterverfolgung einer ungünstigeren Linie zu einer absehbaren Diskrepanz zu den Anforderungen des Gebietsschutzes führen würde.

Somit ergibt sich aus der – im Vergleich zu den früheren Variantenbetrachtungen – neuen Situation der gemeldeten FFH- und Vogelschutzgebiete kein Spielraum mehr für weitere Varianten.

### **14.3 Nullvarianten und Ausbauvarianten**

Im Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen (Anlage nach § 1 Abs.1 Satz 2 zum Sechsten Gesetz zur Änderung des Fernstraßenausbaugesetzes -6. FStrAbÄndG) vom 23.12.2016 ist die Maßnahme in die Kategorie „Vordringlicher Bedarf“ eingestuft. Die Einbeziehung einer Null-Variante – d.h. der Verzicht auf den Lückenschluss der BAB A 1- ist nicht geboten. Sie gilt auf Grund der Bedarfsplanentscheidung des Gesetzgebers sowie im Hinblick auf die o.g. Gründe der Planrechtfertigung als ausgeschlossen.

Vor dem Hintergrund einer gesamtheitlichen planerischen Betrachtung wurden dennoch Untersuchungen zur Nullvariante durchgeführt (s. Unterlage 21).

Im Ergebnis wurden folgende verkehrsökonomische Erkenntnisse herausgestellt:

Verlust der Kosten-/Nutzenrelation der bereits gebauten Lückenschlussabschnitte zwischen der AS Kelberg und dem AD Vulkaneifel:

- Die bereits bestehenden Autobahnabschnitte zwischen der AS Blankenheim und dem AD Vulkaneifel werden aufgrund der rund 25 Kilometer langen Netzlücke die der Investition zugedachten und durch Verkehrsverlagerungen eintretenden Verkehrsmengen nicht aufnehmen. Somit werden die sowohl mit der Maßnahme verbundenen Zielsetzungen des Bedarfsplans als auch die Netzfunktion der bestehenden Lückenschlussabschnitte zwischen der AS Kelberg und dem AD Vulkaneifel verfehlt.

Verzicht auf Verkehrsentlastungen im Bestandsnetz:

- Durch das Vorhandensein des gesamten Lückenschlusses werden durch Umschichtungen von Verkehrsmengen aus dem Bestandsnetz auf die Autobahn Verkehrsbelastungen von bis zu 80% (Prognosehorizont 2025) erwirkt.

Verzicht auf die Verbesserung der Verkehrssicherheit:

- Die Autobahn ist in Bezug auf das Unfallgeschehen und den diesbezüglichen Kennwert „Unfallrate“ die mit Abstand sicherste Straßenkategorie. Mit dem Verzicht auf den Lückenschluss würde auch auf eine wesentliche Verbesserung der Unfallrate im Bestandsnetz mit allen Konsequenzen der Unfallfolgen verzichtet werden.

Verzicht auf bedeutende Schadstoffeinsparungen:

- Mit dem Vorhandensein des gesamten Lückenschlusses und der damit verbundenen Verlagerung von heutigen Fahrtrouten im Kreis-, Landes- und Bundesstraßenbestandsnetz auf die kürzere Autobahnverbindung können bedeutende Fahrleistungen (Mehrkilometer, Mehrverbrauch) eingespart und damit die Schadstoffbelastung der Umwelt reduziert werden.

Im Ergebnis stellt die Nullvariante keine zumutbare Alternative für den gesetzlich festgeschriebenen vierstreifigen Neubau des Lückenschlusses der BAB A 1 als leistungsfähige Fernautobahn dar. Die Nullvariante wird daher nicht als sich aufdrängende Variante betrachtet.

Auch ein einbahniger Ausbau der Bestandsstrecken zwischen den jetzigen Autobahnenden an der AS Kelberg und der AS Blankenheim als Lückenschlussvariante erfüllt nicht die mit dem Projekt verfolgten Planungsziele. Es ist ein völlig anderes Vorhaben, nämlich der Ausbau bestehender Bundes-, Landes- und Kreisstraßen, und widerspricht damit ebenso dem vom Gesetzgeber festgelegten Ziel des Neubaus eines Lückenschlusses einer Bundesautobahn.

Daher wird auch der Ausbau des vorhandenen Bestandsnetzes nicht weiter verfolgt.

#### **14.4 Zusammenfassende Beurteilung der Varianten**

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich im Planungsbereich von Rheinland-Pfalz keine verträglichere als die dem vorliegenden Entwurf zugrundeliegende Trasse aufdrängt. Alle vorliegenden Untersuchungen, einschließlich der aktuellen Betrachtung der abschnittsübergreifenden Verträglichkeitsuntersuchungen, bestätigen die vorliegende Trasse der A 1 im Abschnitt von der AS Kelberg (L 10) bis zur AS Adenau (B 410).

### **15 Methoden oder Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurden**

Die Auswertung der Datengrundlagen und die Vorgehensweise bei der Bewertung erfolgten nach einschlägiger Fachliteratur.

Die Bewertungskriterien für die Schutzgüter orientieren sich an einschlägigen Veröffentlichungen und werden in den schutzgutbezogenen Kapiteln erläutert. Inhalt und Aufbau des Umweltberichts entsprechen den Angaben für den UVP-Bericht in Anlage 4 UVPG .

Bei der Erstellung des Umweltberichts sind keine wesentlichen Unsicherheiten / Schwierigkeiten aufgetreten (zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse).

## **16 Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung**

Der Landesbetrieb Mobilität (LBM) plant den Bau der Bundesautobahn (BAB) A1 zwischen den Anschlussstellen (AS) Kelberg und Adenau.

Gemäß UVPG, zuletzt geändert durch Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung vom 20. Juli 2017, müssen die Auswirkungen durch den Bau einer Bundesautobahn auf die Umwelt geprüft werden.

### **16.1 Beschreibung des Vorhabens**

Der Planungsabschnitt zwischen den Anschlussstellen Kelberg (B 410) und Adenau (L 10) ist der südlichste Teil der drei Abschnitte des Lückenschlusses der BAB A1 zwischen Kelberg und Blankenheim. Dieser Streckenzug ist im aktuell gültigen Bedarfsplan des Bundes im "Vordringlichen Bedarf" und damit mit höchster Dringlichkeit eingestuft.

Der Streckenabschnitt weist eine Länge von 10,54 km auf und befindet sich vollständig in Rheinland-Pfalz (s. Abbildung 1).

#### **Rückblick**

Für die Linienfindung im Bereich von Rheinland-Pfalz wurden zur Vermeidung der Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung von Waldgebieten eine Vielzahl von Trassen östlich der Verfahrenslinie untersucht.

In 1995 / 1996 wurde der gesamte, in Frage kommende Raum von der AS Tondorf (B 51) in Nordrhein-Westfalen bis zur AS Daun (B 257) bei Darscheid nochmals einer Umweltprüfung unterzogen. Keiner der möglichen Korridore hob sich dabei als deutlich konfliktärmer ab. Die gewählte Linie wurde danach im Zuge der "Feintrassierung" weiter optimiert.

Unter Bezug auf die Schutzgebiete von Natura 2000 wurde außerdem für eine Vielzahl alternativer Trassenführungen zusätzlich eine länderübergreifende FFH-rechtliche Alternativenprüfung in Bezug auf mögliche erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Schutzgebieten durchgeführt (s. Unterlage 19.4.8).



Im Ergebnis konnte keine Alternative ohne erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten und mit einem eindeutig geringeren/günstigeren Beeinträchtigungspotenzial als die Planfeststellungstrasse gefunden werden

### **Beschreibung des Trassenverlaufs**

Die geplante Autobahn ist für jede Fahrtrichtung zweispurig geplant. Sie wird reliefabhängig im Wechsel von Damm-, Gleich- und Einschnittslagen geführt, wobei die Einschnittslagen überwiegen.

Im Streckenabschnitt werden 18 Brücken- bzw. Querungsbauwerke errichtet. Auf Höhe der Ortslage Brück ist ein Parkplatz mit WC-Anlage vorgesehen.

Die Entwässerung erfolgt über 6 Regenrückhaltebecken, die trassenparallel angeordnet sind.



**Abbildung 3: BW 4 Talbrücke Nohner Bach Nord (Visualisierung LBM 2017)**

## **16.2 Auswirkungen auf die Umwelt**

Mit dem Vorhaben sind Beeinträchtigungen der Umwelt verbunden, die durch Maßnahmen vermieden oder im Falle unvermeidbarer Auswirkungen durch Maßnahmen kompensiert werden müssen. Im Folgenden werden die wesentlichen Beeinträchtigungen für die untersuchten



Schutzgüter benannt sowie die zur Vermeidung bzw. Kompensation vorgesehenen Maßnahmen aufgeführt.

### **Vorliegende Gutachten**

Insbesondere für die Beurteilung der Umweltauswirkungen wurden in den vergangenen 20 Jahren eine Vielzahl von Fachgutachten erarbeitet, u.a zu folgenden Inhalten:

- Erfassung der Artengruppen (u.a. Fledermäuse, Vögel, größere Säuger, Amphibien)
- Erfassung der Biotoptypen und Lebensraumtypen
- Stickstoffeintrag
- Biotopverbund
- Tausalzeintrag

### **Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**

Die zum Schutz der Wohnbereiche für die Ortslagen maßgeblichen Grenzwerte gegenüber Lärm und Luftschadstoffen werden durch die ortslagenferne Trassierung der A 1 deutlich unterschritten. Beeinträchtigungen für Menschen bzw. die menschliche Gesundheit beschränken sich auf Lärmbelastungen von Teilflächen der ortsnahen Erholungsräume insbesondere von Nohn, Heyroth und Bongard (relevante Lärmbelastungen in ortsnahen Erholungsräumen auf insgesamt ca. 263 ha). Zur Kompensation dieser Lärmbelastungen wird die Erlebnisqualität ortsnah aber außerhalb des Lärmkorridors entwickelt (u.a. gewässerbegleitende Maßnahmen am Nohner Bach, Ahbach, Grünbach, Bach vom Lörschberg, Pützertbach sowie Waldentwicklungsmaßnahmen im Nohner Wald und in den Wäldern am Barsberg).

Entlastungswirkungen durch das Vorhaben in Bezug auf Lärm und Schadstoffeintrag durch den aktuellen Durchgangsverkehr sind insbesondere für die örtliche Bevölkerung von Brück und Nohn zu erwarten.

### **Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt**

Der Korridor der A 1 verläuft auf fast der gesamten Länge im Bereich bedeutender (Wald)Lebensräume. Aufgrund der vielfältigen Lebensraumausstattung, des hohen Waldanteils und wegen Vorbelastungen (strukturschwacher unzerschnittener Raum ohne größere Siedlungskerne) weist der Raum Lebensraumbedingungen insbesondere für großräumig lebende störungsempfindliche Tierarten wie Luchs, Wildkatze oder Schwarzstorch auf. Insbesondere das Waldgebiet zwischen Nohner Bach und Pützertbach ist aufgrund des hohen Anteils an Altholzbeständen für spezialisierte Arten von hoher Bedeutung (u.a. für Fledermausarten, außerdem Teillebensraum des Schwarzstorchs). Die entlang des Waldgebiets verlaufenden bzw. querenden Bachtäler von Nohner Bach und Grünbach / Pützertbach stellen dabei wichtige Vernetzungsstrukturen dar und begründen die hohe Bedeutung des Waldgebietes im Biotopverbund.

Insgesamt kommt es durch das Vorhaben zu einer direkten, dauerhaften Flächeninanspruchnahme von Tierlebensräumen bzw. von Standorten wild wachsender Pflanzengemeinschaften durch Überbauung in einer Größenordnung von 96,17 ha.

Neben Flächenverlusten schutzwürdiger Wälder sind v.a. die großräumigen Vernetzungs- bzw. Wanderbeziehungen von Tierarten betroffen. Zerschneidungswirkungen treten auf einer Länge von 10,5 km auf (vgl. Kap. 8). Sie betreffen v.a. den hoch schutzwürdigen Nohner Wald. Aufgrund der Lage der Trasse auf dem Niveau des Quellbereichs im Einzugsgebiet des Nohner Baches sind außerdem quellnahe Bachläufe als Lebensräume besonders schutzwürdiger und empfindlicher Tierarten und die an sie gebundenen Vernetzungsbeziehungen betroffen (vgl. hierzu Kap.8.2).

Durch die geplanten Brückenbauwerke und die Ergänzung von Querungshilfen für die wandernden Tierarten bleibt die Transparenz des Raumes jedoch erhalten. Eine Störung von Wanderungen wird vermieden, da Wanderungskorridore aufrechterhalten werden.



**Abbildung 4: BW Grünbrücke (Visualisierung LBM 2017)**

Die Nahrungssituation für die ansässige Tierwelt wird sich durch das Vorhaben nicht substantiell nachteilig verändern, weil den Flächenverlusten durch Überbauung bzw. Störung durch Lärm umfangreiche Aufwertungen an nahrungsreichen Lebensräumen in den geplanten Maßnahmenflächen (s. Unterlage 9.1) gegenüberstehen.

### Auswirkungen auf geschützte Biotope

Im Untersuchungsraum kommen auf ca. 2,5 % der Fläche besonders geschützte Biotope (nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG RP) vor. Von diesen Beständen sind insgesamt 2,35 ha durch Flächenverlust durch das Vorhaben direkt betroffen.

Die Beeinträchtigungen betreffen neben § 30 BNatSchG geschützte Biotope auch Biotoptypen mit der Qualität von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL.

Die Kompensation für den Flächenverlust der betroffenen Biotopstrukturen erfolgt u.a. durch Wiederherstellung der betroffenen Biotopstrukturen als Ausgleichsmaßnahmen.

### Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten

Bedeutsame Tierarten(gruppen) sind neben den Brutvögeln, Großsäuger (Wildkatze). Kleinsäuger (Haselmaus), Fledermäuse, Amphibien und Reptilien.

Unter den erfassten Arten wurde für 33 Arten (13 Fledermausarten, 3 weitere Säugetierarten, 16 Vogelarten und 1 Amphibienart) die artenschutzrechtliche Verträglichkeit im Sinne einer art-spezifischen Konfliktbetrachtung nach § 44 BNatSchG bearbeitet.

Neben unmittelbaren Lebensraumverlusten und betriebsbedingten Störwirkungen durch Lärm ist das betriebsbedingte Kollisionsrisiko an der Trasse für diese Arten ein wesentlicher Konfliktfaktor.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen (neben der Anlage von Grünbrücken und Grünunterführungen z. B. Maßnahmen zum Kollisionsschutz, Bauzeitenregelungen) verbleiben Beeinträchtigungsrisiken noch für 7 Arten (Haselmaus, Bechsteinfledermaus, Mittelspecht, Feldlerche, Neuntöter, Schwarzstorch und Geburtshelferkröte). Mittels vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen – CEF durch Entwicklung von Ersatzlebensräumen und die Umsiedlung von Einzeltieren kann das Eintreten von Verbotstatbeständen (nach § 44 BNatSchG) aber mit Ausnahme von Mittelspecht und Bechsteinfledermaus abgewendet werden.

Durch die lange Entwicklungszeit der Waldlebensräume von Bechsteinfledermaus und Mittelspecht sind für diese Arten spezielle artenschutzrechtliche Maßnahmen (FCS) erforderlich. Da der (Erhaltungs)Zustand der Populationen von Mittelspecht und Bechsteinfledermaus jedoch – auch aufgrund der auf die betroffene Population zielenden Maßnahmen - nicht dauerhaft bzw. längerfristig verschlechtert wird, sind die fachlich erforderlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme (gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG) erfüllt.

### Auswirkungen auf Natura 2000 - Schutzgebiete

Von der Trasse der BAB A1 betroffen sind folgende Natura 2000 - Gebiete:

- FFH-Gebiet „Obere Kyll und Kalkmulden der Nordeifel" (RP, DE-5605-306)
- FFH-Gebiet „Ahrtal" (RP, DE-5408-302)

- FFH-Gebiet „Gewässersystem der Ahr“ (NRW, DE 5605-302)
- VSG - Gebiet „Ahrgebirge“ (RP, DE-5507-401 und NRW, DE-5506-471)
- VSG-Gebiet „Vulkaneifel“ (RP, DE 5706 -401) /

Für diese Schutzgebiete wurden Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt, die sich abschnittsübergreifend auf den gesamten Lückenschluss der A 1 zwischen der AS Kelberg und der AS Blankenheim beziehen.

Die Verträglichkeitsprüfungen stellen jeweils die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen der Schutzgebiete fest. Unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen (SBM) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen oder deren charakteristischer Arten sowie Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie festzustellen.

Für folgende Natura 2000-Gebiete wurden Vorprüfungen durchgeführt:

- • DE-5406-302 „Bad Münstereifeler Wald“
- • DE-5506-301 „Buirer Lei bei Buir“
- • DE-5507-301 „Wälder am Hohn“
- • DE-5607-301 „Wälder um Bongard in der Eifel“
- • DE-5706-303 „Gerolsteiner Kalkeifel“

Nach dem Ergebnis der Vorprüfung sind keine vertiefenden FFH-Verträglichkeitsprüfungen erforderlich.

Weitere Schutzgebiete sind nicht betroffen und auch Beeinträchtigungen der Bezüge zu anderen Natura 2000-Gebieten treten nicht auf.

Die Gebiets- und artenschutzrechtliche Verträglichkeit des Vorhabens ist gegeben.

## **Boden**

Böden mit natur- und kulturhistorischer Bedeutung sind im Untersuchungsraum nicht ausgewiesen.

Der Bedarf an Grund und Boden für das geplante Vorhaben beläuft sich auf 148,52 ha: 96,17 ha werden anlagebedingt dauerhaft überbaut bzw. verändert und 52,45 ha Fläche temporär beansprucht bzw. verändert.

Die erforderliche Kompensation wird über die umfangreichen Extensivierungs-/Entwicklungsmaßnahmen zur Kompensation der Beeinträchtigungen für Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt (insgesamt 780,71 ha) mit erfüllt. Darin enthalten sind Entsiegelungsmaßnahmen im Umfang von ca. 1 ha.

## **Wasser**

Im überwiegenden Teil des Untersuchungsraums ist das Grundwasser aufgrund der dicht gelagerten Sandsteine und Tonschiefer gegen Verschmutzungen durch Schadstoffe geschützt.

Eine Ausnahme bilden die Bereiche östlich von Brück und Nohn sowie das Bachtal des Nohner Bachs. Hier besteht eine ungünstige Schutzwirkung und Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge können wirksam werden.

Beeinträchtigungen des Grundwassers bzw. von Oberflächengewässern können überwiegend vermieden werden (s. Kap.7 bzw. Kap.8.5). Wo sie auftreten (BR 4: Nohner Wald und östlich von Brück) bleiben sie kleinflächig und können vollständig kompensiert werden.

Für die Oberflächengewässer der Natura 2000-Gebiete wurde eine mögliche Beeinträchtigung durch Tausalzeintrag geprüft und als unerheblich bewertet (s. Kap. 8.10).

Die Überprüfung der Verträglichkeit mit den Zielvorgaben der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ergab, dass das Bauvorhaben der fristgerechten Erreichung eines guten Zustands der Oberflächen- und Grundwasserkörper nicht entgegensteht. Eine Verschlechterung des ökologischen oder des chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper Trierbach und Ahbach durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden, ebenso eine Verschlechterung des derzeit guten mengenmäßigen und chemischen Zustands der Grundwasserkörper (vgl. Kap. 8.5.1).

### **Klima/Luft**

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft sind für den Planungsraum nicht relevant, weil keine klimatisch besonders relevanten Strukturen vorkommen. Aufgrund des fehlenden Siedlungsbezugs und des fehlenden überregionalen Bezugs erfolgt keine separate Betrachtung.

### **Landschaft**

Der Einwirkungsbereich des Vorhabens hat insgesamt eine hohe Bedeutung für die Erholungseignung, was durch die Ausweisung großer Flächen als Naturpark sowie die Ausweisung in Teilbereichen als Landschaftsschutzgebiet unterstrichen wird (s.u., vgl. Karte 19.1.2).

Besonders hervorzuheben ist das Nohner Bachtal.

Eine geringere visuelle Empfindlichkeit besteht im Bereich der Waldgebiete aufgrund der eingeschränkten Einsehbarkeit.

Das Straßenbauwerk wird auf insgesamt ca. 900 ha Fläche sichtbar sein und in unterschiedlicher Intensität visuelle Beeinträchtigungen durch Veränderung der charakteristischen Gliederungsprinzipien und Anordnungsmuster, Veränderung des Reliefs oder Hinzufügen neuer Elemente bewirken.

Weiterhin erfolgen Beeinträchtigungen durch Unterbrechung und Störung von bedeutenden Sichtbeziehungen zwischen charakteristischen Blickstandorten – Orientierungspunkten und Einschränkung der Einsehbarkeit innerhalb oder zwischen Landschaftsbildräumen oder auch kleinstrukturierten Sichträumen.

Das Vorhaben beeinflusst das Landschaftsbild in diesen Bereichen, der Charakter des Landschaftsbildes wird hier jedoch nicht grundlegend verändert.



Außerhalb der ortsnahen Erholungsräume werden durch das Vorhaben insgesamt ca. 400 ha im Landschafts- und Erholungsraum im Verkehrsbetrieb dauerhaft durch Lärm von mehr als 50 dB(A) betroffen sein. In der Summe mit den entsprechend lärmbelasteten Flächen in ortsnahen Erholungsräumen ergeben sich insgesamt ca. 665 ha lärmbelastete Erholungsflächen.

Neben den Gestaltungsmaßnahmen entlang der Trasse sind umfangreiche Entwicklungsmaßnahmen zur Aufwertung der Erlebnisqualität bzw. Neugestaltung von Landschaften außerhalb des Lärm-/Störkorridors der Straße vorgesehen. Durch die zahlreich vorgesehenen Querungsbauwerke bleiben Wegebeziehungen erhalten bzw. werden wiederhergestellt.

### **Kultur- und sonstige Sachgüter**

Es sind 3 Bodendenkmäler (Nohn 1 / Mordhügel, Nohn 3 / Hollerberg, Nohn 4 / Hollerberg) von Überbauung betroffen. Unter Beachtung des Denkmalschutzgesetzes zum Schutz von Bodendenkmälern werden diese gesichert.

### **Weitere Wirkungen**

Wechselwirkungen sind bei den Schutzgütern berücksichtigt bzw. kumulative Wirkungen mit anderen Projekten sind in den Verträglichkeitsprüfungen abgearbeitet.

## **16.3 Kompensationskonzept**

Das Maßnahmenkonzept des LBP (s. Unterlage 19.1.1) berücksichtigt sowohl die Wiederherstellung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes als auch die besonderen Artenschutzanforderungen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen) und weitere spezialgesetzliche Anforderungen z. B. aus dem Natura 2000-Gebietsschutz (Schadensbegrenzungsmaßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele).

### Vermeidungs-, Teilvermeidungs- u. Schutzmaßnahmen

Entsprechend den gesetzlichen Vorgaben sind vorrangig Vermeidungs-, Teilvermeidungs- u. Schutzmaßnahmen anzuwenden:

Im Rahmen der technischen Planung wurde bei der Entwicklung der Lage und Höhe der Trasse sowie insbesondere bei der Lage und Dimensionierung der Querungsbauwerke eine größtmögliche Vermeidung von Beeinträchtigungen des Naturhaushalts angestrebt, insbesondere die größtmögliche Schonung bedeutender Biotope und Lebensräume waren hier Ziel.

Insgesamt 16 Querungsbauwerke (Talbrücken, Grünunter-, Grünüberführungen) sind in ihrer Dimensionierung und Positionierung geeignet, Zerschneidungswirkungen und Kollisionen insbesondere für Fledermäuse, Vögel und die Wildkatze zu verhindern. Sie gewährleisten ebenso die Zugänglichkeit der freien Landschaft für die örtliche Bevölkerung und andere Erholungssuchende sowie Wanderbewegungen von Pflanzen und Tieren z.B. auch im Zusammenhang mit

künftigen Arealverschiebungen von Arten im Zuge des Klimawandels. Zudem sind weitere, teilweise spezielle gebiets- und artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, die Beeinträchtigungswirkungen der Trasse vermeiden bzw. vermindern (u.a. Maßnahmen zum Kollisionsschutz, Bauzeitenmanagement).

#### Ausgleichsmaßnahmen / Ersatzmaßnahmen

Zum (z.T. vorgezogenen) Ausgleich und zum Ersatz der beeinträchtigten Flächen sind landespflegerische Maßnahmen mit einem Umfang von insgesamt 780,71 ha vorgesehen (Gesamtmaßnahmenfläche, ohne Trassengestaltungsmaßnahmen).

Bei der Auswahl der Flächen und Festlegung des Maßnahmenziels waren maßgeblich:

- Verlegung von Kompensationsmaßnahmen nach Möglichkeit in geschützte Teile von Natur und Landschaft sowie die Natura 2000-Gebiete angrenzend an den Untersuchungsraum
- Kompensation von Flächenverlusten im Wald / Rodungen vorrangig durch eine ökologische Aufwertung von Waldbeständen
- Vermeidung von Nutzungskonflikten
- Berücksichtigung von Programmen und Plänen der Landschaftsplanung

Die wesentlichen übergeordneten Inhalte des Maßnahmenkonzeptes sind:

- Aufrechterhaltung traditioneller Wegebeziehungen
- Wiederherstellung und Vergrößerung von Lebensräumen
- Landschaftliche Einbindung (Sichtverschattung) und Neuentwicklung des Landschaftsbildes entsprechend der historischen Bezüge



Räumliche Maßnahmenschwerpunkte sind:

- trassennah: Bereiche Waldgebiet Taufenseifen / Nohner Wald / Bachtäler (Kompensation Biotop- / Lebensraumverluste Groß- und Mittelsäuger, Fledermäuse, Wiederherstellung / Verbesserung Biotopverbund)
- trassennah: landschaftliche Einbindung (Sichtverschattung), Entwicklung der Erlebnisqualität (Bachtäler: Gewässerbegleitende Maßnahmen, Waldgebiet: Waldumbau)
- trassenfern: (außerhalb des Störkorridors): Lebensraumentwicklung im Umfeld der Natura 2000-Gebiete zur Erhaltung / Entwicklung des Erhaltungszustands der maßgeblichen Arten
- trassenfern: (außerhalb von Schadstoffeinträgen) Neuentwicklung des Landschaftsbildes entsprechend der historischen Bezüge

Die Bemessung der Kompensationsmaßnahmen ergibt sich aus der Intensität des Eingriffes und der Zielsetzung der Maßnahme, sie ist nicht unmittelbar von der Flächengröße des Eingriffes, sondern argumentativ abgeleitet. Es werden 780,71 ha landschaftspflegerische Maßnahmen im LBP eingestellt.

Beeinträchtigungen des Naturhaushalts durch das Vorhaben können gleichartig ausgeglichen bzw. gleichwertig ersetzt werden und das Landschaftsbild kann landschaftsgerecht wiederhergestellt bzw. neu gestaltet werden.

Bezüglich der Gesamtbeurteilung des Eingriffs stehen einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme von 96,17 ha, einer Minderung durch Störung von Lebensräumen im Wald und Offenland auf insgesamt 96,61 ha und einer Zerschneidung auf 10,5 km ein Kompensationsumfang von 780,71 ha gegenüber (500,50 ha Ausgleichsmaßnahmen, 280,21 ha Ersatzmaßnahmen). Es verbleibt kein Ausgleichsdefizit.

## 17 Referenzliste der Quellen, die für die im UVP-Bericht enthaltenen Angaben herangezogen wurden

- ARGE Bosch Baader GFP (2016): Umweltbericht zum Bundesverkehrswegeplan Stand: März 2016. Strategische Umweltprüfung zum Bundesverkehrswegeplan 2030 im Auftrag des Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)
- Balla, S.; Uhl, R.; Schlutow, A.; Lorentz, H.; Förster, M.; Becker, C.; Müller-Pfannenstiel, K.; Lüttmann, J.; Kiebel, A.; Düring, I.; Herzog, W. (2013): Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope. Bericht zum FE-Vorhaben 84.0102/2009 der Bundesanstalt für Straßenwesen. Herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau, Bonn. Bearbeitende Büros: Bosch & Partner GmbH, FÖA Landschaftsplanung GmbH, Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co KG; ÖKO-DATA GmbH, in Zusammenarbeit mit Avena & BÖF - Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung GmbH. Im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), Bergisch Gladbach). Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik Band 1099; BMVBS Abteilung Straßenbau, Bonn; Carl Schünemann Verlag, Bremen, 264 S.
- BMVBS (2011): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP). Handbuch Umweltschutz im Straßenbau Teil II: Naturschutz und Landschaftspflege. Ausgabe 2011. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.
- BMVBW (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP) - Ausgabe 2004. Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (Musterkarten FFH-VP). Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen. Bonn. Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 21/2004 (20.09.2004): 84 S. (Leitfaden), 14 S. (Musterkarten) + Anhänge.
- Bosch & Partner GmbH; FÖA Landschaftsplanung; Smeets; Damaschek; Gassner, E. (2009): Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG (Leitfaden) sowie Entwicklung von Darstellungsformen (Musterkarten LBP). Forschungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (F+E Nr. 02.0233/2003/LR).
- DWD Deutscher Wetterdienst (2001): Amtliches Gutachten zu den klimatischen Auswirkungen des geplanten Neubaus der A 1 zwischen AS Blankenheim und AS Kelberg. Mainz. 45pp. Auftraggeber: Straßenprojektamt Trier Projektbüro Wittlich
- FÖA (2009c): Erfassung der Biotoptypen zum Planfeststellungsverfahren BAB A1 AS Adenau - AS Kelberg. i. A. Landesbetrieb Mobilität Trier.
- FÖA (2011f): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand 10/2011. Bearb. J. Lüttmann unter Mitarbeit von M. Fuhrmann (BG Natur), R. Heuser (FÖA Landschaftsplanung), G. Kerth (Univ. Greifswald), M. Melber (Univ. Greifswald), B. Siemers (Max Planck Institut für Ornithologie) und W. Zachay (FÖA Landschaftsplanung). Forschungsprojekt FE 02.0256/2004/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung „Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie“. Trier / Bonn.
- FÖA (2013a): Bundesautobahn A 1 AS Adenau (L10) – AS Kelberg (B410): Überprüfung Biotoptypenkartierung. I A. Landesbetrieb Mobilität, Trier.
- FÖA (2014a): Erfassung der Brutvögel zum Planfeststellungsverfahren BAB A1, AS Adenau - AS Kelberg. Erhebungen im Frühjahr und Sommer 2014. Im Auftrag Landesbetrieb Mobilität, Trier.
- FGSV (2014): Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Straßen –HPSE. Entwurf - Stand 11. November 2014. 110 S. + Anhang.
- Garniel A. & U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna. 115 S.
- Golwer, A. (1991): Belastung von Böden und Grundwasser durch Verkehrswege. Forum Städte-Hygiene 42 (5). S. 266-275.

- KIFL et al. (Kieler Institut für Landschaftsökologie, Planungsgesellschaft Umwelt, Stadt und Verkehr - Cochet Consult, Trüper, Gondesen Partner) (2004): Gutachten zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. F.E. 02.221/2002/IR: Entwicklung von Methodiken und Darstellungsformen für FFH-Verträglichkeitsprüfungen (FFH-VP) im Sinne der EU-Richtlinien zu Vogelschutz- und FFH-Gebieten. Im Auftrag des Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Referat S 13, Bonn (Schlussfassung 10/2004).
- Kocher, B., Prinz, D. (1998, unveröffentlicht): Herleitung von Kenngrößen zur Schadstoffbelastung des Schutzgutes Boden durch den Straßenverkehr. 150 S., Schlussbericht zum FE-Projekt 02.168 R95L, Bundesanstalt für Straßenwesen/Bundesverkehrsministerium.
- Kocher, B., Wessolek, G. (2002): Verlagerungstraßenverkehrsbedingter Stoffe mit dem Sickerwasser. 99 S., Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 864, Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Abt. Straßenbau, Bonn 2003.
- Kortemeier Brokmann (2011): UVS zur Verlegung der B4/75 einschließlich Bahnfol-gemaßnahmen. Im Auftrag der DEGES.
- Lambrecht, H.; Trautner, J (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. – Hannover, Filderstadt.
- LBM / Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (2011): Mustertext Fachbeitrag Artenschutz Rheinland-Pfalz. Hinweise zur Erarbeitung eines Fachbeitrags Artenschutz gem. §§ 44, 45 BNatSchG. Stand: 03.02.2011.
- LBM / Landesbetrieb Mobilität (2015): A 1 AS Kelberg (B 410) – AS Adenau (L 10). Luftschadstoff-Untersuchung.
- LUWG; Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht und Verbände (AK Wildtierkorridore GNOR; BUND; MUFV) (2004): Wildtierkorridore in Rheinland-Pfalz.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, FORSTEN UND VERBRAUCHERSCHUTZ RHEINLAND-PFALZ: Landschaftsprogramm Rheinland-Pfalz zum Landesentwicklungsprogramm IV und ergänzende Materialien. [http://www.naturschutz.rlp.de/dokumente/download/2008/2008/LEPRLP11\\_2008.pdf](http://www.naturschutz.rlp.de/dokumente/download/2008/2008/LEPRLP11_2008.pdf). Abruf 22.06.15.
- SGD Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord - Obere Naturschutzbehörde -Nord (2009): Landschaftsrahmenplan Region Trier.
- SGD Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord - Obere Naturschutzbehörde -Nord SGD Nord (2010): Landschaftsrahmenplan Region Mittelrhein Westerwald.
- VERTEC (2010): Verkehrswirtschaftliche Untersuchung zum großräumigen Verkehr im Korridor Mosel – Saar – Eifel unter besonderer Berücksichtigung der Lückenschlüsse A64 - A1 Nordumfahrung Trier und A 1 Blankenheim – Daun. Im Auftrag des Landesbetriebes Mobilität Trier.
- VERTEC (2012): A1 Blankenheim – Kelberg Lückenschluss "Nullvariante". Ausarbeitung von Verkehrsdaten zur Entscheidungsfindung. Im Auftrag des Landesbetriebes Mobilität Rheinland-Pfalz.
- WRRL - RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. L 327 DE Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften 22.12.2000.