

BAB A 1

von Bau-km	4+920,000	Autobahn GmbH des Bundes Niederlassung West
bis Bau-km	15+466,325	
Nächster Ort:	---	
Baulänge:	10,546 km	Landesbetrieb Mobilität Trier

DECKBLATT ZUM FESTSTELLUNGSENTWURF

A 1

AS Kelberg (B 410) – AS Adenau (L 10)

Erläuterungsbericht

<p>Aufgestellt: Montabaur, den 12.08.2022 Niederlassung West</p> <p style="text-align: center;">gez. Neuroth</p> <p style="text-align: center;">.....</p> <p style="text-align: center;">Leiter der Niederlassung</p>	<p style="text-align: right;">Festgestellt gemäß Kapitel A Nr. 1 des Planfeststellungsbeschlusses vom 25.07.2023, Az.: 02.1-1897-PF 31a/PF 34/PF 35 Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz Planfeststellungsbehörde -</p> <div style="text-align: center;">  <p>In Vertretung: gez.: (Dr. Markus Rieder) Leiter der Planfeststellungsbehörde</p> </div>
--	--

DECKBLATT ZUM FESTSTELLUNGSENTWURF

für die Bundesfernstraßenmaßnahme

Neubau der A 1, AS Kelberg (B 410) bis AS Adenau (L 10) von Bau-km 15+466,325 bis Bau-km 4+920,000

Erläuterungsbericht

Kreis Ahrweiler

Verbandsgemeinde Adenau

Gemeinde u. Gemarkung Dankerath
Gemeinde u. Gemarkung Hoffeld
Gemeinde u. Gemarkung Senscheid
Gemeinde u. Gemarkung Trierscheid

Landkreis Vulkaneifel

Verbandsgemeinde Hillesheim

Gemeinde und Gemarkung Nohn
Gemeinde Üxheim – Gemarkung Heyroth
Gemeinde Üxheim – Gemarkung Niederehe
Gemeinde Üxheim – Gemarkung Üxheim-Ahütte

Landkreis Vulkaneifel

Verbandsgemeinde Kelberg

Gemeinde und Gemarkung Bodenbach
Gemeinde und Gemarkung Bongard
Gemeinde und Gemarkung Borler
Gemeinde und Gemarkung Gelenberg

Landkreis Vulkaneifel

Verbandsgemeinde Daun

Stadt Daun – Gemarkung Neunkirchen
Stadt Daun – Gemarkung Waldkönigen
Gemeinde Dreis-Brück – Gemarkung Brück
Gemeinde Dreis-Brück – Gemarkung Dreis
Gemeinde und Gemarkung Oberstadtfeld

Inhaltsverzeichnis

1	Darstellung der Baumaßnahme.....	5
1.1	Planerische Beschreibung	5
1.1.1	Art und Umfang der Baumaßnahme	5
1.1.2	Lage im Territorium.....	5
1.1.3	Lage im vorhandenen bzw. geplanten Straßennetz	6
1.1.4	Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen.....	6
1.2	Straßenkategorie nach RIN.....	6
1.3	Straßenbauliche Beschreibung	6
2	Begründung der Baumaßnahme	7
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren.....	7
2.1.1	Chronologischer Überblick.....	7
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung.....	11
2.3	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens.....	11
2.3.1	Übereinstimmung mit den Zielen der Raumordnung / Landesplanung	11
2.3.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	12
2.3.2.1	Verkehrsanalyse	12
2.3.2.2	Zu erwartende Verkehrsverhältnisse.....	12
2.3.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit	14
2.4	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen.....	15
2.5	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	15
3	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie.....	21
3.1	Nullvariante und Ausbauvarianten	21
3.2	Ergebnisse der Variantenuntersuchungen auf der Ebene der Raumordnung / früher durchgeführte Linienuntersuchungen und Entscheidungen.....	22
3.3	NATURA 2000 - Verträglichkeit (§34 BNatSchG).....	22
3.3.1	Verträglichkeit der Vorzugslinie mit den Gebieten NATURA 2000 (§ 34 BNatSchG, FFH-Verträglichkeit)	22
3.3.2	Länderübergreifende Alternativenuntersuchung nach § 34 BNatSchG (FFH-Verträglichkeit).....	22
3.4	Verträglichkeit mit dem Europäischen Artenschutz (§ 44, 45 BNatSchG).....	23
3.4.1	Verträglichkeit der Vorzugslinie nach § 44 BNatSchG (Artenschutz-Verträglichkeit)	23
3.4.2	Ergebnis der Alternativenuntersuchung nach § 45 BNatSchG (Artenschutz-Verträglichkeit).....	24
3.5	Sonstige Auswahlgründe	25
3.6	Zusammenfassende Bewertung der gewählten Linie aus Sicht Natur und Landschaft.....	26
4	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	27
4.1	Ausbaustandard.....	27
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	27
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität.....	28
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit.....	29
4.2	Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung	29
4.3	Linienführung.....	32
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs	32

4.3.2	Zwangspunkte	32
4.3.3	Linienführung im Lageplan.....	32
4.3.4	Linienführung im Höhenplan	34
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	35
4.4	Querschnittsgestaltung	35
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	35
4.4.2	Fahrbahnbefestigung.....	39
4.4.3	Böschungsgestaltung.....	40
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	40
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten.....	40
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten.....	40
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte	41
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten	42
4.6	Besondere Anlagen	42
4.7	Ingenieurbauwerke	42
4.8	Lärmschutzanlagen.....	47
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen.....	48
4.10	Leitungen	48
4.11	Baugrund / Erdarbeiten	49
4.12	Entwässerung	50
4.12.1	Streckenentwässerung	50
4.12.2	Regenrückhaltebecken	51
4.13	Straßenausstattung.....	51
5	Angaben zu den Umweltauswirkungen	53
5.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	53
5.1.1	Bestand	53
5.1.2	Umweltauswirkungen.....	53
5.2	Naturhaushalt	54
5.2.1	Bestand	54
5.2.2	Umweltauswirkungen.....	57
5.3	Landschaftsbild.....	60
5.3.1	Bestand	60
5.3.2	Umweltauswirkungen.....	60
5.4	Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	62
5.4.1	Bestand	62
5.4.2	Umweltauswirkungen.....	63
5.5	Artenschutz.....	63
5.6	Natura 2000-Gebiete	64
5.7	Weitere Schutzgebiete.....	65
5.8	Seveso III – Richtlinie	66
6	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen	67
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	67
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	67

6.3	Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten.....	67
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen.....	67
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	69
7	Kosten	71
8	Verfahren.....	71
9	Durchführung der Baumaßnahme	73
10	Abkürzungsverzeichnis	75
11	Anhang	79
	Anlage 1 Bodenwertzahlen der Offenlandmaßnahmen	81
	Anlage 2 Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung.....	83
	Anlage 3 Unzerschnittene Räume	85
	Anlage 4 Flurbereinigungsverfahren im Bereich der A 1.....	87
	Anlage 5 Übersicht der Vernetzungsbauwerke.....	89
	Anlage 6 Übersichtskarte Chronologischer Überblick	

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

von Bau-km 15+466,325 bis Bau-km 4+920,000

1 Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

1.1.1 Art und Umfang der Baumaßnahme

Der vorliegende Planungsabschnitt umfasst den Neubau der A 1 von der AS Kelberg B 410 (Bau-km 15+466,325) bis zur AS Adenau L 10 (Bau-km 4+920,000).

Der Abschnitt wird nach § 1 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) entsprechend der Netzfunktion als Bundesautobahn geplant. Der Träger der Straßenbaulast ist der Bund. Der Vorhabenträger des Planungsabschnittes ist ~~der Landesbetrieb Mobilität Trier (LBM Trier).~~

die Autobahn GmbH des Bundes

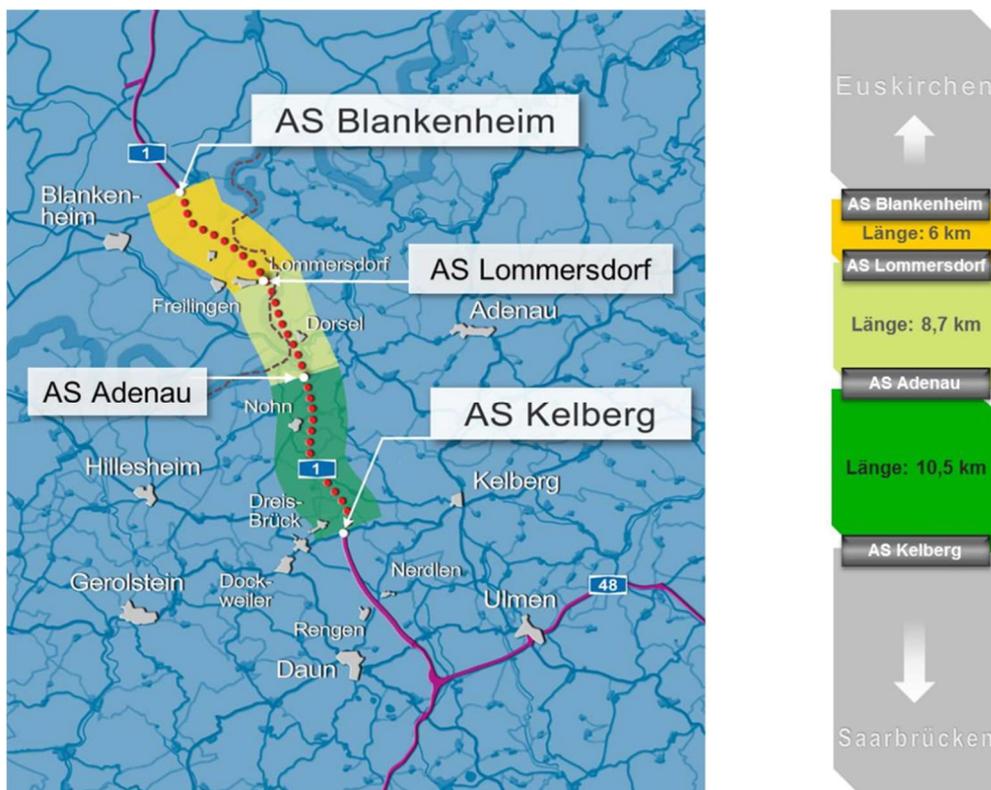


Abbildung 1: Lückenschluss der A 1

1.1.2 Lage im Territorium

Der Abschnitt liegt im Gebiet des Kreises Ahrweiler und des Vulkaneifelkreises. Die Verbandsgemeinde Adenau mit den Gemeinden Dankerath, Hoffeld, Senscheid und Trierscheid, die Verbandsgemeinde Hillesheim mit der Gemeinde Nohn, Gemeinde Üxheim - Gemarkungen Heyroth, Nieder-ehe, und Üxheim-Ahütte, die Verbandsgemeinde Kelberg mit den Gemeinden Bodenbach, Bongard, Borler und Gelenberg sowie die Verbandsgemeinde Daun mit der Stadt Daun - Gemarkungen Neunkirchen und Waldkönigen, Gemeinde Dreis-Brück - Gemarkungen Brück und Dreis sowie die Gemeinde Oberstadtfeld werden von der Trassenführung und den landespflegerischen Kompensationsmaßnahmen berührt.

1.1.3 Lage im vorhandenen bzw. geplanten Straßennetz

Die Bundesautobahn A 1 mit einer ausgebauten Gesamtlänge von rund 730 km führt von Heiligenhafen an der Ostsee bis zur französischen Grenze bei Saarbrücken im Südwesten der Bundesrepublik. Ihre Lage im Netz der Fernstraßenverbindungen macht sie zu einer bedeutenden Nord-Süd-Achse.

1.1.4 Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen

Der vorliegende Planungsabschnitt ist Bestandteil des rund 25,2 Kilometer langen Autobahnlückenschlusses der A 1 zwischen der Anschlussstelle Kelberg (B 410) und der Anschlussstelle Blankenheim (B 51).

Der gesamte Autobahnlückenschluss ist mit drei Planungsabschnitten im Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen (Anlage zum Sechsten Gesetz zur Änderung des Fernstraßenausbaugesetzes – 6. FStrAbÄndG in der Fassung vom 23.12.2016 – Bundesgesetzblatt (BGBl.) Teil I, S. 3354) in die Kategorie „Vordringlicher Bedarf“ eingestuft. An den vorliegenden Abschnitt zwischen der AS Kelberg (B 410) und der AS Adenau (L 10) schließen nördlich die Planungsabschnitte AS Adenau (L 10) bis AS Lommersdorf (L 115z) sowie AS Lommersdorf (L 115z) bis AS Blankenheim (B 51) an, vgl. Abbildung 1.

1.2 Straßenkategorie nach RIN

Der Bundesminister für Verkehr, Bauen und Stadtentwicklung (BMVBS) hat mit dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 21/2008 vom 28. Oktober 2008 die Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN) eingeführt. Die RIN soll die Ziele der Raumordnung und Landesplanung für die Erreichbarkeit der zentralen Orte aufgreifen und die funktionale Gliederung der Verkehrsnetze aus der zentralörtlichen Gliederung ableiten. Die Zielvorgaben für die Entwicklung der Verkehrssysteme sollen dadurch auf der Ebene der konzeptionellen Verkehrsnetzgestaltung auf einem einheitlichen raumordnerischen Ansatz aufgebaut werden. Auf diesem Weg soll eine abgestimmte Verkehrsnetzentwicklung erreicht werden.

In der Richtlinie wird nach Verbindungsbedeutungen die Verbindungsfunktionsstufe gewählt und die Kategoriegruppe der Verkehrswege festgelegt.

Im betrachteten Korridor stellt die A 1 im Wesentlichen eine Fernverkehrsverbindung zwischen der Metropolregion Rhein-Ruhr und der Europaregion Saar-Lor-Lux dar. Die A 1 verbindet dabei die Oberzentren Köln und Trier unmittelbar.

Der vorliegende Abschnitt der A 1 wird in die Verbindungsfunktionsstufe I und in die Kategoriegruppe AS eingestuft und gilt somit als Autobahn mit großräumiger Verbindungsfunktion.

Damit spiegelt diese Einstufung auch die raumwirksame Bedeutung der A 1-Achse für das Bundesland Rheinland-Pfalz und die angeschlossenen Planungsregionen wieder.

Im Kapitel 2.3 wird die verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens weiter beschrieben.

1.3 Straßenbauliche Beschreibung

Der vorliegende Planungsabschnitt von der AS Kelberg B 410 (Bau-km 15+466,325) bis zur AS Adenau L 10 (Bau-km 4+920,000) ist rund 10,5 Kilometer lang.

Er stellt den südlichsten von drei Planungsabschnitten im sogenannten A 1-Lückenschluss zwischen der Anschlussstelle A 1/B 410 bei Kelberg und der Anschlussstelle A 1/B 51 bei Blankenheim dar.

Diese gesamte bestehende Lücke in der ansonsten auf rund 730 Kilometer durchgängigen Fernautobahn ist rund 25,2 Kilometer lang.

Entsprechend der bereits fertiggestellten südlich und nördlich anschließenden Autobahnabschnitte wird ein vierstreifiger Querschnitt (2 Streifen je Richtungsfahrbahn) vorgesehen.

2 Begründung der Baumaßnahme

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

2.1.1 Chronologischer Überblick

Für die Linienfindung im Bereich des Lückenschlusses von der AS Blankenheim (B 51) bis AS Kelberg (L 10) wurden in den jeweiligen Planungsphasen, in einem relativ großräumigen Bereich, Untersuchungen durchgeführt und Alternativen bewertet, vgl. Anlage 6.

Linienbestimmung 1972

Während der ersten Planungsphase in den sechziger Jahren bis zur ersten Linienbestimmung betrafen die vorgenommenen Untersuchungen den Großraum zwischen Frauenberg, westlich von Euskirchen, und Mehren bei Daun, nahe dem heutigen Autobahndreieck (AD) Vulkaneifel.

Ergebnis dieser - zwischen den Ländern NRW und RLP abgestimmten - Untersuchungen und Bewertungen war die für den nördlichen Unterabschnitt (NRW) 1970 und für den südlichen Unterabschnitt (RLP) 1972 erfolgte Linienbestimmung, vgl. Anlage 6.

Die nach diesem Zeitpunkt erfolgten großräumigen Untersuchungen betreffen die Lücke zwischen Blankenheim und Mehren.

Die Linienführung der A 1 war dabei, aufgrund der topographischen Gegebenheiten, seit Beginn der Planung an der Wasserscheide des Raumes, zwischen B 51 und Ahrüberquerung bei Dorsel, orientiert.

Die Linienbestimmung der gesamten Strecke Tondorf (AS Blankenheim) bis Mehren (AD Vulkaneifel) im Jahre 1972 erfolgte nach Beteiligung aller Träger öffentlicher Belange unter Abwägung der zu diesem Zeitpunkt anerkannten und maßgebenden fachlichen und rechtlichen Kriterien.

Raumplanerischer Entscheid 1986

Als im Laufe der weiteren Planungsbearbeitung unter dem Einfluss veränderter Wertvorstellungen und Rechtsverhältnisse eine Variantendiskussion einsetzte (zunächst hinsichtlich des Bereiches Nohn) erfolgte eine eingehende Überprüfung der Linienbestimmung. Das Ergebnis war die Durchführung eines neuen raumplanerischen Verfahrens im Bereich zwischen der geplanten AS Adenau (L 10) bei Nohn bis zur Lieserbrücke bei Rengen, nördlich des heutigen AD Vulkaneifel. Abwägungsgrundlage dieses neuen Verfahrens war die nach den damals gültigen Methodenstandards erarbeitete und im Februar 1983 fertig gestellte Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)¹. In der UVS wurde eine Vielzahl bereits vorhandener Varianten im Planungsraum zwischen Tondorf und Mehren untersucht.

Das Verfahren führte, aufgrund der Nähe zur Ortslage Nohn, zu einer östlichen Linienverschiebung im Bereich der Gemeinde Nohn. Außerdem erfolgte eine ostwärtige Verschiebung im Bereich der Gemeinde Brück.

Die noch heute aktuelle Linie der A 1 zwischen AS Adenau (L 10) und der Lieserbrücke bei Rengen wurde am 21.2.1986 auf Landesebene abgestimmt.

Linienbestimmung 1987

Im nachfolgenden Linienbestimmungsverfahren wurden auf Vorschlag des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, zur Vermeidung der Inanspruchnahme und Zerschneidung

¹ Umweltverträglichkeitsstudie A 1, L 10 bis Liesertal, Straßenbauverwaltung Rheinland-Pfalz, Wittlich, Februar 1993

von Waldgebieten neue Linien **U (Ulmen)** und **D (Darscheid)** ca. 6,5 km östlich der Verfahrenslinie (**Linie L**) untersucht, vgl. Anlage 6. Diese beginnen in Nordrhein-Westfalen im Bereich Lommersdorf, benutzen z.T. vorhandene Bundesstraßen und binden an die A 48 bei Ulmen (Linie U) bzw. an die A 1 bei Darscheid (Linie D) an. Zwischen Lommersdorf und Kelberg, einem Teilabschnitt des vorliegenden Feststellungsentwurfes, waren die Alternativen identisch.

Für diese Untersuchung wurden im gesamten Raum von 2 km westlich der Linie L bis 2 km ostwärts der Linie U die Biotope nach Typ und Schutzwürdigkeit erfasst und dargestellt. Die Biotopfunktion ging neben anderen Landschaftspotenzialen in den Variantenvergleich ein. Zusammenfassend kam die Untersuchung zu dem Ergebnis, dass bei näherer Betrachtung die anfänglich ins Auge gefassten alternativen Linien keine praktikable Lösung darstellen, da

- die für den Bau der so geplanten A 1 verwendeten Bundesstraßen durch andere, neue Straßen ersetzt werden müssten,
- auf ca. 36 km Länge Landschaftsschutzgebiete durchschnitten würden, während die Linie L überwiegend außerhalb verläuft,
- wegen der angestrebten Überlagerung mit Bundesstraßen diese Autobahn untragbar nahe an oder durch Ortschaften verlief,
- anhand der zugrunde gelegten aktuellen Biotopkartierung des Landes Rheinland-Pfalz die Alternativlinien, z.T. auf vorhandenen Bundesstraßen, zwar weniger Beeinträchtigungen der Biotopfunktion mit sich brächten, diese Vorteile aber durch den dann notwendig werdenden Ersatz des regionalen Straßennetzes weitgehend aufgehoben würden.

Einzelaspekte sprachen für die alternativen Linienführungen in östlicher Richtung, während in der Gesamtabwägung nach Bundesimmissionsschutzgesetz und Bundesnaturschutz- bzw. Landespflegegesetz Rheinland-Pfalz die Linie L favorisiert wurde.

Mit der Variantenuntersuchung sind als Entscheidungsgrundlage für die Linie L die Eingriffe in die schutzwürdigen Biotope aus der Kartierung des Landes Rheinland-Pfalz aufgezeigt und detaillierte Maßnahmen zu deren Vermeidung, Minderung oder Kompensation vorgeschlagen worden.

Die Linie L der A 1 zwischen AS Adenau (L 10) und der Lieserbrücke bei Rengen wurde am 30.07.1987 durch den Bundesminister für Verkehr nach § 16(1) Satz 1 FStrG bestimmt, vgl. Anlage 6, wobei im Bereich von der Landesgrenze NRW bis AS Adenau (L 10) die Linienbestimmung aus dem Jahre 1972 bestätigt wurde und weiterhin Bestand hatte.

Im weiteren Planungsverlauf galt es zwei weitere, von der damaligen Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (BFANL) vorgeschlagene Varianten zu untersuchen und in die Abwägung einzubeziehen, vgl. Anlage 6.

Die Variante BFANL 1 beginnt an der AS Adenau (L 10) nördlich von Nohn und schwenkt sodann aus der Linie L nach Osten ab, verläuft im Abstand von max. 2,5 km östlich parallel zur Linie L und schwenkt an der AS Daun (B 257) bei Darscheid wieder in die dort befindliche Trasse der A 1 ein.

Die Variante BFANL 2 ist in ihrer nördlichen Hälfte mit der Linie BFANL 1 identisch, schwenkt aber dann nach Westen ab und mündet im Bereich der Überführung der L 70 in die Linie L ein.

Als Ergebnis wies die Variantenuntersuchung nach, dass die Variantenvorschläge der BFANL allenfalls in Einzelaspekten günstiger zu bewerten waren, als die Linie L. Dies galt nicht nur für die Variante BFANL 2, sondern auch für die Bereiche der nördlichen und südlichen Abweichung der Variante BFANL 1 von der Linie L.

Das Ziel der Variante BFANL 1, bewaldete Flächen möglichst zu umgehen, wäre nur mit wesentlich stärkeren Eingriffen in das Bodenpotential zu erreichen gewesen. Gegenüber der Linie L wäre eine um circa 2. Mio. m³ größere Erdbewegung, verbunden mit einer Erhöhung des Massenüberschusses auf 5 Mio. m³, neben dem materiellen auch ein beachtlicher ökologischer und landschaftsästhetischer Nachteil, entstanden.

Aufgrund der Nähe der Varianten BFANL 1 und 2 zu den Siedlungen waren diese Linien ebenfalls negativ zu bewerten. Insgesamt war ein konfliktarmer Korridor weiter ostwärts der Line L nicht auszumachen.

Planfeststellungsverfahren AS Adenau bis AS Blankenheim (Offenlage 1985/88)

Nachdem das Planfeststellungsverfahren auch für den in Rheinland-Pfalz liegenden Streckenabschnitt zwischen AS Adenau bis AS Blankenheim erstmals 1985 eröffnet wurde, erfolgte eine erneute Offenlage 1988.

Aufgrund der Einwendungen im bisherigen Verfahren und der veränderten Rechtsverhältnisse und Wertevorstellungen sowie neuer fachlichen Anforderungen an die landschaftspflegerische Begleitplanung, insbesondere an die Erhebung des faunistischen / floristischen Artenspektrums und die Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wurden zusätzliche vom Straßenbaulastträger in Auftrag gegebene Untersuchungen erarbeitet.

Parallel (1983) zu diesen Untersuchungen wurde von Vertretern der Ortsgemeinde Dorsel die Planung einer "Ostvariante" beantragt, um die Situation der Bewohner von Dorsel gegenüber der jetzigen Planung zu verbessern. Der Straßenbaulastträger prüfte, wie die mit einer Ostvariante verbundenen Umweltauswirkungen im Vergleich zum linienbestimmten Verlauf zu werten sind und ob diese Ostvariante insgesamt als vorteilhafter zu werten ist. Die Betrachtung umfasste alle wesentlichen Umweltbereiche. Die Ostvariante verschwenkte innerhalb des Dorseler Waldes zunächst nach Südosten, um nahe den Heidehöfen den Wald zu verlassen. Ca. 900 m westlich von Müsch würde das Ahrtal gequert, um dann nach Südwesten verlaufend oberhalb des Ahrtales und westlich der Düngrlei in den derzeit geplanten Verlauf einzumünden. Die geplante Ostvariante würde die Ortslage Hoffeld in ca. 500 m Abstand passieren, die Wälder östlich des Ortes durchschneiden und teilweise über die Betriebsanlagen eines ehemaligen Basaltwerkes verlaufen.

Im Ergebnis zeigte sich, dass sich durch die Ostvariante Dorsel im Hinblick auf die Umweltauswirkungen keine Vorteile ableiten lassen. Entscheidend hierbei war die insgesamt erhebliche, nicht ausgleichbare und mit der Trassierung nicht vermeidbare Mehrbelastung von Naturhaushalt und Landschaftsbild. Im Gegensatz dazu können die Immissionsbelastungen der Ortslage Dorsel durch übliche straßenbauliche Planungs- und Schutzmaßnahmen bis unter die geltenden Grenzwerte gemindert werden.

Die ergänzenden Untersuchungen hatten die zur Planfeststellung vorgeschlagene Linie im Bereich Dorsel bestätigt.

Planfeststellungsverfahren AS Daun bis AS Kelberg

Am 13.02.1997 wurde der Planfeststellungsbeschluss für den Autobahnabschnitt zwischen der AS Daun und AS Kelberg erlassen. Im Mai 2012 erfolgte die Verkehrsfreigabe des Streckenabschnittes.

Untersuchungen zum Planfeststellungsverfahren AS Adenau bis AS Kelberg

Zur Ergänzung der Planfeststellungsunterlagen nach § 6 UVPG wurde 1995 / 1996 im Rahmen einer nachträglichen Überprüfung möglicher Trassenkorridore der gesamte in Frage kommende Raum von der AS Blankenheim (B 51) in Nordrhein-Westfalen bis zur AS Daun (B 257) bei Darstellung einer eingehenden Prüfung im Hinblick auf die einzelnen Schutzgüter unterzogen und die Ergebnisse in sogenannten "Raumwiderstandskarten" festgehalten. Es wurde nach einem Raumausschnitt gesucht, in dem die Schutzgüter relativ unempfindlich gegenüber Störungen reagieren bzw. eine geringere Bedeutung haben und von dem deshalb anzunehmen ist, dass die zu bauende Straße hier geringere Beeinträchtigungen verursacht als in anderen Teilräumen des Untersuchungsgebietes.

Im Ergebnis haben sich aus Raumwiderstandsaspekten zwei denkbare Korridorbereiche herauskristallisiert:

- Korridor (a), Korridor der damaligen und vorliegend geplanten Trasse,
- Korridor (b), Linienführung in einem Korridor weiter östlich (ab AS Adenau, L 10 nach Osten verschwenkend, westlich an Dankerath und Senscheid 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 Hörscheid; Anschluss an die A 1 im Bereich der AS Daun, B 257).

Ein Korridor westlich der in Planung befindlichen A 1-Trasse schied damals aus Gründen des Grundwasserschutzes, des Schutzes der Wohnbebauung und des Klimaschutzes aus. Das Vorhandensein von großflächigen schutzwürdigen Grundwasserbereichen, vielen in räumlicher Nähe zueinander liegenden Ortschaften mit hoher Wohnqualität und Erholungseignung sowie ein hoher Anteil an Frischluftbedarfsflächen führten zu einem Ausschluss dieses Gebietes.

Zusammenfassend konnte auf der Betrachtungsebene der Raumwiderstandsermittlung davon ausgegangen werden, dass die Korridore (a) und (b) den raumbezogen geringsten Raumwiderstand aufweisen und dass keiner dieser beiden Korridore bei der im vorliegenden Gutachten² geschehenen weitgehenden Gleichgewichtung der Schutzgüter sich deutlich gegenüber dem anderen durch geringere Konfliktdichte abhebt.

- Gegen Korridor (a) sprachen vor allem Aspekte des Arten- und Biotopschutzes, des Bodenschutzes, des Gewässerschutzes und des Landschaftsbildes.
- Gegen Korridor (b) sprachen vor allem Aspekte des Arten- und Biotopschutzes und des Schutzgutes "Menschen" (geringfügig höherwertige Erholungseignung in betroffenen Bereichen als bei Korridor (a). Für Korridor (b) sprachen Aspekte des Gewässerschutzes sowie des Landschaftsbildes.

Weitergehende Untersuchungen des Straßenbulasträgers ergaben, dass der Neubau der A 1 im östlichen Korridor (b) eine Reihe deutlicher Nachteile aufgewiesen hätte:

Für den gesamten Lückenschluss der A 1 hätte 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 gewesen.

- Die Mehrlänge von 2,5 km hätte damals Mehrkosten in Höhe von ca. 25 Mio. € verursacht.
- Der Nahbereich von insgesamt 16 Ortschaften wäre betroffen gewesen (Nohn, Dankerath, Senscheid, Borler, Bodenbach, Rothenbach, Gelenberg, Boxberg, Beinhausen, Sarmersbach, Hörscheid, Darscheid, Gefell, Katzwinkel, Bauler, Meisenthal). Im Unterschied dazu waren nach der damaligen Beurteilung bei Korridor (a) bzw. der geplanten Fortsetzung nach Norden nur insgesamt 8 Orte betroffen (Nohn, Dankerath, Bongard, Dreis-Brück, Nerdlen, Rengen, Hörscheid, Darscheid).
- Der Anschluss der A 1 an die, am 01.07.1997 dem Verkehr freigegebene, AS Daun (B 257) bei Darscheid wäre kritisch und aus trassierungstechnischen Gründen unbefriedigend. Hier würde eine nach Nordosten abschwenkende Linienführung die Orte Darscheid und Hörscheid unverträglich belasten; alternativ hierzu müsste die A 1 in einem Halbkreis um Hörscheid herumgeführt werden und würde diesen Ort ungleich stärker als bei der geplanten Linie berühren:
- Durch eine Linienführung im östlichen Korridor würde die als Umgehung für Dreis-Brück in die hier festgestellte Planung einbezogene Verlegung der B 410 entfallen. In diesem Bereich

² Erarbeitung der Angaben nach § 6 UVPG / Untersuchung zur Umweltverträglichkeit zur A 1, AS B 51 (Tondorf) – AS B 257 (Darscheid). FÖA, 1999

würden daher die unzureichenden Verkehrsverhältnisse nicht verbessert. Ggf. müssten zusätzliche Umgehungsstraßen geplant und gebaut werden.

Auf der Grundlage dieser eingehenden Untersuchungen, Erörterungen, fachbezogenen Beiträge und Stellungnahmen, war die gewählte Linie unter Einbeziehung aller widerstreitenden Belange als ausgewogener Kompromiss anzusehen.

Die ergänzenden Untersuchungen hatten die zur Planfeststellung vorgeschlagene Linie somit bestätigt.

Planfeststellungsverfahren AS Kelberg bis AS Adenau (Offenlage 2002)

Im Jahr 2002 erfolgte erstmalig für den Abschnitt der vorliegenden Planung, von AS Kelberg bis AS Adenau, eine Offenlage. Aufgrund neuer Vorgaben des europäischen und nationalen Naturschutzrechtes konnte das Planfeststellungsverfahren seit dem Jahr 2002 nicht abgeschlossen werden. Unter anderem wurde nach der Ausweisung von FFH- und Vogelschutzgebieten (VS-Gebieten) im Kontext der Erstellung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung zum gesamten Lückenschluss, eine Alternativenprüfung entsprechend der Aufgabenstellung nach § 34 BNatSchG erforderlich. Diese hatte die Frage zu beantworten, ob es unter Bezug auf die Schutzgebietskulisse von NATURA-2000 eine Linienführung gibt, welche geringere Auswirkungen auf die Schutzgebiete bzw. deren Erhaltungsziele aufweist.

Nach der ebenso erforderlichen digitalen Aufbereitung der Planung sowie der Berücksichtigung aktueller Regelwerke erfolgte die Vorlage eines neuen RE-Entwurfes beim damaligen Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS), der im August 2014 genehmigt wurde.

Die nun vorliegende Planung ist das Ergebnis jahrelanger Abwägungs- und Abstimmungsprozesse mit den unterschiedlichsten Schwerpunkten wie Umweltverträglichkeit, Wirtschaftlichkeit und Verkehrssicherheit.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Das Straßenbauvorhaben ist gemäß § 6 i.V. mit Anlage 1 UVPG, UVP-pflichtig.

2.3 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.3.1 Übereinstimmung mit den Zielen der Raumordnung / Landesplanung

Im Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz (LEP IV) 2008 wird im Kapitel V, Sicherung und Fortentwicklung der Infrastruktur, auf die wesentlichen Grundzüge der rheinland-pfälzischen Verkehrspolitik eingegangen. Unter dem Leitbild „Mobilität sichern“ sind die nachhaltige Sicherung gleichwertiger Lebensbedingungen in allen Landesteilen sowie auch die Sicherung und weitere Verbesserung der großräumigen Standortgunst grundlegende Vorgaben.

Neben dem Erhalt der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur wird in der Einleitung ausdrücklich Bezug auf fehlende Infrastrukturbestandteile genommen. Demnach ist die Schließung von Lücken in den Verkehrsnetzen unverzichtbar für die Sicherung der Mobilität insgesamt sowie die Erreichbarkeit der Wirtschaftszentren und der ländlichen Regionen des Landes.

Im funktionalen Straßennetz wird die Trasse der A 1 zwischen dem Dreieck Vulkaneifel und der Landesgrenze zu Nordrhein-Westfalen, einschließlich des vorliegenden Planungsabschnittes, als großräumige Verbindung kategorisiert.

In Ziffer 150 des LEP IV ist die landesplanerische Aussage vermerkt, dass die A 1, auf rheinland-pfälzischem Territorium zwischen der nordrhein-westfälischen Landesgrenze bei Tondorf bis zur A 48 bei Mehren (AD Vulkaneifel), als Lücke im Netz der großräumigen Verbindungen mit Priorität zu schließen ist, um vollwertige Verkehrswege zu erhalten.

Verschiedene ergänzende Aussagen in weiteren Textstellen des LEP IV betonen die Bedeutung des Lückenschlusses für die Landesplanung und die Landentwicklung von Rheinland-Pfalz.

In den zuständigen Regionalplänen Region Mittelrhein-Westerwald und Region Trier wird der Lückenschluss der A 1 als bedeutende entwicklungspolitische und verkehrsfunktionale Zielmaßnahme benannt. Die Forderung nach dem Lückenschluss ist von den aktuell verbindlichen Regionalplänen bis hin zu den Vorgängerversionen zu verfolgen und wird stets als herausragende Maßnahme zur Entwicklung des Raumes benannt.

Sofern für Teilräume des Lückenschlusses der A 1 oder der Kompensationsmaßnahmen Bauleitpläne aufgestellt sind, berücksichtigen diese das Vorhaben im vorliegenden Umfang.

Zielkonflikte der vorliegenden Planung mit der Landesplanung, der Regionalplanung und der Bauleitplanung sind nicht gegeben.

2.3.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

2.3.2.1 Verkehrsanalyse

In den Jahren 2008/2009 wurde im Zusammenhang einer verkehrswirtschaftlichen Untersuchung zum großräumigen Verkehr im Korridor Mosel-Saar-Eifel eine Fensteruntersuchung A 1, Blankenheim - Daun, vgl. Unterlage 22.1, erarbeitet.

Neben der Analyse der derzeitigen Verkehrsverhältnisse im Hinblick auf Verkehrsmengen, Verkehrszusammensetzungen sowie Strukturen der Verkehrsbeziehungen, hat die Untersuchung Prognosen für das Jahr 2025 (Prognosejahr), unter der Berücksichtigung vorhandener und geplanter Entwicklungen im Planungsgebiet zusammengestellt.

Im Ergebnis müssen die bereits heute vorhandenen Verkehrsverhältnisse als unzureichend bewertet werden. Im großräumigen Verkehr finden aufgrund der Lücke im Netz der A 1 Verkehrsverlagerungen statt, welche in der Konsequenz zu volkswirtschaftlich unsinnigen Umwegen führen. Zudem werden die Ausweichstrecken durch die verlagerten Verkehre erheblich belastet.

Sowohl die Betrachtung der großräumig verlaufenden westlichen Parallelverbindungen über die B 51 als auch die Betrachtung der östlichen Verlagerungsachsen A 61, B 262, Spange Mayen-Mendig, weisen teilweise in der Analyse schon kapazitätsüberschreitende Verkehrsmengen aus.

Auf der anderen Seite kann der bereits hergestellte Autobahnabschnitt zwischen dem AD Vulkaneifel und der AS Kelberg keinen vollen Nutzen erzielen, da der Fernverkehr aufgrund des durch die Autobahnlücke bestehenden Widerstandes auf die genannten Routen ausweicht.

Im regionalen Streckennetz des Planungsgebietes, zwischen der AS Kelberg und der AS Blankenheim, führt das Fehlen des Lückenschlusses ebenfalls zu einer Belastung der Landstraßen, einschließlich der Ortsdurchfahrten. Die Autobahnlücke wird kleinräumig vor allem auf der westlichen Verbindungsachse, der B 421 / L 26 und der östlichen Route, der B 257 / B 258, umfahren.

2.3.2.2 Zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Durch die Schließung der Autobahnlücke zwischen der AS Blankenheim und der AS Kelberg werden je nach Planungsabschnitt für das Prognosejahr 2025 Belastungen zwischen 24.000 und 33.000 Kfz/d, prognostiziert. Hierdurch werden primär die parallel verlaufenden Bestandsstrecken zum Teil erheblich entlastet. Nachfolgende Abbildung stellt die Differenzlasten für die Bestandsstrecken dar, welche heute aufgrund der Autobahnlücke maßgebliche Verbindungsfunktionen der A 1 im Planungsgebiet übernehmen.

Tab. D3 Differenzlasten Planungsgebiet

Abschnitt	Entlastungen
L 115 Blankenheim	- 8.800 (88 %)
B 258 Ahrtal (NRW)	- 5.400 (81 %)
B 258 Müsch	- 2.800 (63 %)
B 410n Dreis-Brück	- 2.300 (27 %)
B 51 nördlich Prüm	- 3.700 (33 %)
B 262 Mayen	- 5.100 (22 %)
A 61 Wehr	- 9.500 (13 %)
A 60 Prüm	- 5.200 (23 %)

Angaben in Kfz/d 2025, gerundet (Normalwerktag)

Quelle: Verkehrswirtschaftliche Untersuchung zum großräumigen Verkehr im Korridor Mosel-Saar-Eifel unter besonderer Berücksichtigung der Lückenschlüsse A 64 - A 1 (...), Vertec, Koblenz, Februar 2010 [vgl. U 22.1]

Die weit überregionale Verbindungsfunktion der A 1 wird zudem deutlich, wenn man die Belastungsumschichtungen durch die Schließung der Autobahnücke bis in die Metropolregion Rhein-Ruhr und darüber hinaus weiter verfolgt. Änderungen der Wegewahl und damit Verlagerungen hin zur A 1 sind im Norden bis in einen Korridor zwischen Köln und Düsseldorf festzustellen. Selbst aus der Region Belgien / Niederlande werden Verlagerungen zur A 1 von ca. 1.500 Kfz/d erwartet. Im südlichen Auswirkungsbereich ändert sich die Routenwahl hin zur A 1 bis ins Saarland und die anschließenden Teilräume der Pfalz.

Im Ergebnis der zu erwartenden Verkehrsverhältnisse können sowohl für den Transitverkehr als auch für die regionalen Verkehre, welche eine Verlagerung auf die A 1 vornehmen, wesentliche positive Nutzen festgestellt werden. Diese Nutzen lassen sich sowohl in der Verkehrsqualität als auch in der Verkehrssicherheit (Verlagerung der Verkehre von B-, L- und K-Straßen) durch den Lückenschluss der A 1 darstellen.

Entlastung des überörtlichen Bestandsstraßennetzes

Die A 1 bewirkt eine Entlastung des nicht bedarfsgerecht ausgebauten Bestandsstraßennetzes, insbesondere durch den vorhanden überregionalen Schwerverkehr. Die maximale Entlastungswirkung entfaltet der Lückenschluss in Zuge der B 51 / A 60. Auf diesem Abschnitt sind Entlastungen von 3.000 bis 5.000 Kfz/d (maximal 33 %) möglich. Östlich der A 1 kann eine Entlastung des Streckenzuges A 61 / B 262 um 3.000 bis 10.000 Kfz/d erreicht werden.

Gegenüber dem Verzicht auf den Lückenschluss sind mit dem Autobahnbau Entlastungen der regionalen Straßen im gesamten Umfeld des Vorhabens von 50 bis 80% zu erwarten (Prognosejahr 2025). Die Entlastungswirkung wird bei Betrachtung der Differenzenpläne, vgl. Unterlage 22.1, Abb. D10.1, deutlich.

Entlastung von Ortslagen im Bereich des Lückenschlusses

Durch die Verkehrsverlagerung von Durchgangsverkehren vom Bestandsnetz auf die Autobahn werden Entlastungen von Ortslagen bewirkt. Deutlich wird diese Wirkung ebenfalls in der Betrachtung der Differenzenpläne der Verkehrsuntersuchung. Eine Reduzierung der Durchgangsverkehre bedeutet in den Ortslagen gleichzeitig eine Reduzierung der Belastung von Lärm und Schadstoffemissionen. Eine nähere Betrachtung hierzu ist in der Unterlage 21, Untersuchungen zur Nullvariante, enthalten. Demnach sind unter anderem auf dem Streckenzug der L 26 – B 421 mit den Ortsdurchfahrten (OD), Hillesheim, Walsdorf, Zilsdorf, Oberehe, Dreis-Brück eine Entlastung von 700 bis 2.500 Kfz/d zu erwarten. Auf dem Streckenzug der B 257 mit den Ortsdurchfahrten Adenau, Quidelbach, Müllenbach, Zermüllen beträgt die Entlastung 1.000 bis 1.600 Kfz/d.

Entlang der L 10, als Zubringerachse zur AS Adenau, wird der Lückenschluss im Bereich der Ortschaft Kerpen sowie in der Ortsdurchfahrt Üxheim-Ahütte zu einer Mehrbelastung von circa 2.000 Kfz führen.

Im Dezember 2015 wurde die genannte verkehrswirtschaftliche Untersuchung mit der Fortschreibung "A1 Kelberg-Blankenheim, Verkehrsprognose und Planfall 2030" aktualisiert. Die Verkehrsbelastungswerte für das Jahr 2030 fallen in der Fortschreibung um die Größenordnung von ca. 10% geringer aus. Die Belastungsreduktionen sind auf die zwischen den Basisjahren 2008 und 2013 eingetretenen veränderten Prognoseerwartungen zurückzuführen, die eine geringere Verkehrszunahme erwarten lassen.

Für die vorliegende Planung wurden die für das Jahr 2025 ermittelten höheren Verkehrszahlen aus der VU 2008/09 auf das Prognosejahr 2030 übertragen und verwendet, da damit ein Unterschätzen der Projektauswirkungen ausgeschlossen werden kann.

Die Bewertung der Projektwirkungen insbesondere im Hinblick auf Natur- und Landschaft aber auch die Prüfung gesetzlicher Ansprüche hinsichtlich Schutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutz) erfolgt somit vorsorglich auf Basis der höheren Verkehrsbelastung aus der Basisuntersuchung aus den Jahren 2008/2009.

Tab. C2 Gegenüberstellung Verkehrsnachfrage A 1

Abschnitt	Prognose 2030	ehemalige Prognose 2025	Belastungsreduktion
AS Blankenheim - AS Lommersdorf	ca. 26.200	ca. 29.800	-3.600 (-12 %)
AS Lommersdorf - AS Adenau	ca. 22.700	ca. 26.200	-3.500 (-13 %)
AS Adenau - AS Kelberg	ca. 21.300	ca. 23.600	-2.300 (-10 %)
AS Kelberg - AS Gerolstein	ca. 22.500	ca. 25.100	-2.600 (-10 %)
AS Gerolstein - AS Daun	ca. 23.500	ca. 26.800	-3.300 (-12 %)
AS Daun - AD Vulkaneifel	ca. 29.400	ca. 33.000	-3.600 (-11 %)

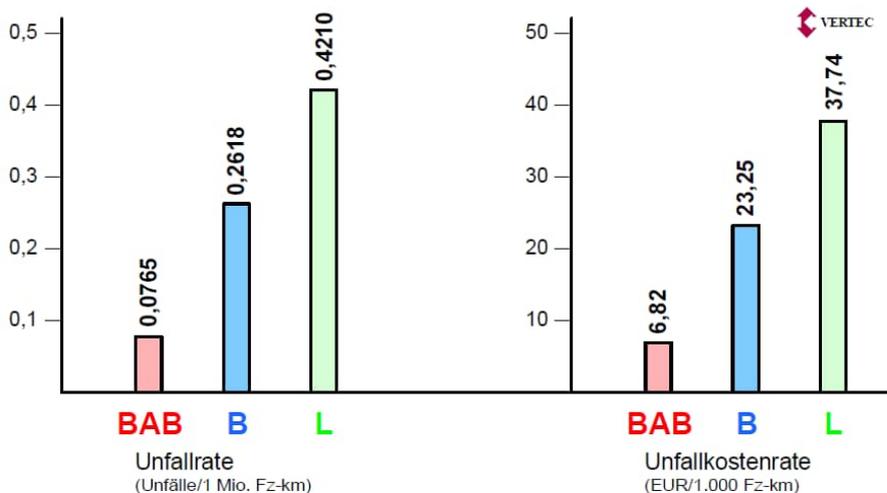
Angaben in Kfz/d, Belastungen gerundet (Normalwerktag)

Quelle: A 1 Kelberg – Blankenheim, Verkehrsmengenprognose und Planfall 2030, Vertec, Koblenz, Dezember 2015 [vgl. Unterlage 22.2]

2.3.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Eine der nachweislich erfolgreichsten Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit ist der Autobahnbau und die Verlagerung von möglichst hohen Verkehrsmengen des Außerortsverkehrs auf diesen verkehrssicheren Straßentyp. Die erheblich günstigere Trassierung einer Autobahn, mit großzügigen Radien und moderaten Längsneigungen, sowie die planfreie Gestaltung der Knotenpunkte, wirken sich positiv auf die Verkehrssicherheit aus.

Die Unfallraten, die Unfälle pro 1 Mio. Kfz-km wiedergeben, belegen, dass das Risiko, einen Unfall mit Personenschaden zu erleiden, gegenüber Autobahnen auf Bundesstraßen um das 3,5-fache und auf Landesstraßen sogar um das 5,5-fache höher ist. Auch die Unfallkostenrate, welche ein Indikator für die materielle Unfallschwere ist, bestätigt die Aussage.



Quelle: Verkehrsuntersuchung „Nullvariante“ A 1, VERTEC 2012 [vgl. Unterlage 21]

Im Ergebnis bedeutet der Verzicht auf den Lückenschluss der A 1 und dem Verbleib der Fahrten auf dem bestehenden klassifizierten Bundes-, Landes- und Kreisstraßennetz, dass eine Anzahl von Unfällen nicht verhindert werden kann.

2.4 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Als Ergänzung der verkehrswirtschaftlichen Untersuchung zum großräumigen Verkehr im Korridor Mosel-Saar-Eifel, Fensteruntersuchung A 1 Blankenheim – Daun, Unterlage 22.1, wurde im Jahr 2012 eine Verkehrsuntersuchung zur Nullvariante erstellt, siehe Unterlage 21.

Die Verkehrsuntersuchung zur Nullvariante kommt zum Ergebnis, dass durch den Lückenschluss der A 1 gegenüber einer Nichtrealisierung der Verbindung erhebliche Emissionsmengen vermieden werden können, vgl. Kapitel 2.5 h) bzw. Unterlage 21.

Darüber hinaus ist durch die Verlagerung des Verkehrs auf die A 1 eine Entlastung der Umwelt entlang des bestehenden Straßennetzes, einschließlich der Ortsdurchfahrten, zu erwarten.

2.5 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

a) Ausweisung des Vorhabens im Bedarfsplan

Das Vorhaben ist im Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen in der maßgeblichen Fassung des Sechsten Gesetzes zur Änderung des Fernstraßenausbaugesetzes (6. FStrAbÄndG) vom 23.12.2016 – Bundesgesetzblatt (BGBl.) und Anlage 1 zu § 1 Abs. 1 Satz 2 des Fernstraßenausbaugesetzes in der Fassung vom 20. Januar 2005 (BGBl. I S. 202) in der Stufe „Vordringlicher Bedarf“ enthalten.

Mit dem Lückenschluss der A 1, dessen vorliegende Teilmaßnahme eine von drei noch nicht baulich umgesetzten Planungsabschnitten beinhaltet, wird ein bedeutender Netzschluss im Fernstraßennetz verwirklicht. Der Lückenschluss zwischen der AS Blankenheim und der AS Kelberg ist geeignet, zu einer Verbesserung der überregionalen Verkehrsbeziehungen und des Fernverkehrs beizutragen. Darüber hinaus werden wesentliche regionale Effekte, von der Entlastung bestehender Ortsdurchfahrten über die Bündelung von Durchfahrtsverkehren bis hin zu Verbesserung der angeschlossenen Teilräume der Eifel, erwirkt.

Die gesamtwirtschaftliche und verkehrliche Bedeutung des Vorhabens wird mit dem berechneten Nutzen-Kosten-Verhältnis von 5,4 bestätigt.

b) Übereinstimmung mit den Zielen der Raumordnung / Landesplanung

Der Lückenschluss der A 1 ist als prioritäres Ziel im Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz (LEP IV) festgeschrieben, vgl. Kap. 2.3.1.

In den Regionalplänen Region Mittelrhein-Westerwald und Region Trier wird der Lückenschluss der A 1 als bedeutende entwicklungspolitische und verkehrsfunktionale Zielmaßnahme benannt, vgl. Kap. 2.3.1.

c) Verbindungsfunktion

Die A 1 zählt auf ihrer gesamten Länge zu den Fernstraßenverbindungen mit herausragender Bedeutung. Sie verläuft, wie eingangs erwähnt, von Heiligenhafen an der Ostsee bis zur französischen Grenze bei Saarbrücken. Dabei berührt und verbindet sie wichtige Ballungszentren und Wirtschaftsräume miteinander. In ihrer Fortsetzung nach Süden besteht eine durchgängige Fernstraßenverbindung bis ans Mittelmeer bei Marseille.

Durch den Lückenschluss werden auch die benachbarten Regionen des gesamten Rheinlandes, der Pfalz, des Saarlandes, von Lothringen und Luxemburg besser verknüpft.

Über die nationale Bedeutung hinaus ist die A 1 auch transeuropäisch ein wesentlicher Baustein zur Bewältigung wichtiger und umfangreicher Transitströme zwischen den nord- und südwesteuropäischen Ländern.

Verbindung von Metropolregionen / Transeuropäischem Verkehrsnetz (TEN-V)

Zu betrachten ist hier der gesamte Europäische Raum mit seinen Metropolregionen.

Das Vorhaben ist von gemeinsamem europäischem Interesse, da die A 1 wichtiges Bindeglied im transeuropäischen Verkehrsnetz (TEN-V) ist. Die A 1 verknüpft die TEN-V-Netzkorridore Skandinavien-Mittelmeer / Nordsee-Ostsee und Nordsee-Mittelmeer. Der Lückenschluss der A 1 ist somit ein Lückenschluss in zentraler Lage des europäischen Straßennetzes, er verbessert die Verbindung von Nordost nach Südwest und entlastet das Straßennetz im TEN-V-Netzkorridor Rhein-Alpen.

Die A 1 verbessert die Verbindung der Metropolregion Rhein-Ruhr mit der Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main und mit der Fertigstellung der B 50neu auch der Metropolregion Rhein-Neckar. Hierbei bildet die A 1 das Netz der kontinental bedeutenden Autobahnen zusammen mit den Autobahnen A 2, A 3 und A 4.

Die Verkehrsbeziehungen von Nordrhein-Westfalen/Rheinland-Pfalz in die Europaregion Großregion SaarLorLux, bestehend aus der Region um Trier, dem Saarland, Luxemburg sowie Teilen Frankreichs, wird deutlich verbessert.

Verbindung von Oberzentren / Ballungskernen

Der Lückenschluss verbessert die Verbindung zwischen den Wirtschaftsräumen in Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und dem Saarland. Hierzu verbindet der Fernstraßenlückenschluss der A 1 die Oberzentren in Nordrhein-Westfalen (Köln, Bonn, Aachen, sowie Mönchengladbach, Düsseldorf und Wuppertal) mit dem Oberzentrum Trier in Rheinland-Pfalz und Saarbrücken im Saarland.

Verbindung von Mittelzentren

Die Verbindung der Mittelzentren erfolgt derzeit über das bestehende Bundes- und Landes- und Kreisstraßennetz im Bereich der Autobahnlücke. Durch den Lückenschluss der A 1 werden die vorhandenen Mittelzentren in Rheinland-Pfalz (Daun, Wittlich und Gerolstein) verkehrsgünstig mit zentralen Orten in Nordrhein-Westfalen verknüpft (Euskirchen, Mechernich, Erftstadt, Brühl, Wesseling, Düren und Heinsberg).

d) Entlastung des Bestandsstraßennetzes

Im Ergebnis der Verkehrsuntersuchungen, vgl. Unterlagen 22.1 und 22.2, ist festzuhalten, dass der Lückenschluss der A 1 ein wichtiges Vorhaben im Fernstraßennetz darstellt. Mit der Maßnahme verbinden sich im vorhandenen Straßennetz Entlastungen, eine Erhöhung der Verkehrssicherheit und eine bedeutende Verbesserung der Erreichbarkeit der wirtschaftlichen und touristischen Zentren der Eifelregion.

Die prognostizierten Querschnittsbelastungen auf den Lückenschlussabschnitten zwischen der AS Blankenheim und dem AD Vulkaneifel bewegen sich in einer Größenordnung von 24.000 bis 33.000 Kfz/Tag (gerundet, Normalwerktag, Prognosejahr 2025). Der Schwerverkehr besitzt mit 5.400 bis 6.900 Fahrzeugen/Tag einen hohen Anteil von 20 bis 25%.

Die A 1 stellt eine Fernstraßenverbindung im großräumigen Verkehrsnetz dar. Von den Gesamtsbelastungen entfallen rund 25% auf das Nahverkehrsaufkommen bis 50 km, im Schwerverkehr sind es ca. 8%.³

Entlastung des überörtlichen Bestandsstraßennetzes

Die A 1 bewirkt eine Entlastung des nicht bedarfsgerecht ausgebauten Bestandsstraßennetzes, insbesondere durch den vorhanden überregionalen Schwerverkehr.

Gegenüber dem Verzicht auf den Lückenschluss sind mit dem Autobahnbau Entlastungen der regionalen Straßen im Umfeld des Vorhabens von 50 bis 80% zu erwarten (Prognosejahr 2025), vgl. Kap. 2.3.2.2.

Entlastung von Ortslagen im Bereich des Lückenschlusses

Durch die Verlagerung von Durchgangsverkehren vom Bestandsnetz auf die Autobahn werden Entlastungen von Ortslagen, mit der einhergehenden Reduzierung von Lärm- und Schadstoffemissionen und einer Erhöhung der Lebensqualität, bewirkt.

e) Regionale Bedeutung des Vorhabens

Der Lückenschluss ist für die regionale und überregionale Erschließung der Eifelregion von entscheidender Bedeutung. Hier gilt es, erstmalig elementare Erschließungsfunktionen zur Stärkung der ländlich geprägten Region zur Verfügung zu stellen.

Die Erreichbarkeit von Regionen ist nachweislich ein wesentlicher Faktor zur Begründung und Weiterentwicklung der Standortgunst. Die damit verbundene wirtschaftliche und siedlungsstrukturelle Entwicklung wird seit Jahrzehnten eindeutig mit dem Lückenschluss der A 1 verknüpft.

So sind auf allen Ebenen der Landes- und Raumplanung eindeutige Aussagen für den Autobahn-Lückenschluss der A 1 gegeben. Bis hin zur örtlichen Bebauungsplanung wird der Lückenschluss als herausragendes Vorhaben der verkehrlichen Erschließung berücksichtigt. Alleine die bislang nicht erfolgte Umsetzung der Maßnahme verhindert die zukunftsweisende Entwicklung der Eifelregion.

Die Nord-Süd-Autobahnen A 3 und A 61 haben in Rheinland-Pfalz gezeigt, dass im Umfeld ihrer Anschlussstellen zahlreiche Gewerbestandorte mit besonderer Lagegunst entstanden sind, von denen die angesiedelten Betriebe, die anliegenden Kommunen und ihre Einwohner profitieren.

Einen weiteren Beleg für den positiven Einfluss von Infrastrukturprojekten auf die Ansiedlung von Gewerbebetrieben stellt derzeit der Bau der B 50 neu im Raum Wittlich dar.

³ Verkehrswirtschaftliche Untersuchung (...) unter besonderer Berücksichtigung der Lückenschlüsse A 64-A 1 (...), Vertec, Koblenz, Februar 2010

f) Verkehrssicherheit

Eine der nachweislich erfolgreichsten Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit ist der Autobahnbau und die Verlagerung von möglichst hohen Verkehrsmengen des Außerortsverkehrs auf diesen verkehrssicheren Straßentyp.

Die Unfallraten, die Unfälle pro 1 Mio. Kfz-km, belegen, dass das Risiko, einen Unfall mit Personenschaden zu erleiden, gegenüber Autobahnen auf Bundesstraßen um das 3,5-fache und auf Landesstraßen sogar um das 5,5-fache höher ist.

Im Ergebnis bedeutet der Verzicht auf den Lückenschluss der A 1 und dem Verbleib der Fahrten auf dem bestehenden klassifizierten Bundes-, Landes- und Kreisstraßennetz, dass eine Anzahl von Unfällen nicht verhindert werden kann.

Die Untersuchung zur Nullvariante, vgl. Unterlage 21, kommt nach der Auswertung von allgemeinen Statistiken zum Unfallgeschehen auf Landstraßen im Vergleich zu Autobahnen zu dem Ergebnis, dass mit dem Lückenschluss bis zu 33 Unfälle mit Personenschäden, darunter 8 mit Getöteten bzw. Schwerverletzten, vermieden werden könnten.

g) Wirtschaftlichkeit

Der Bundverkehrswegeplan 2016 weist den Lückenschluss mit einem Nutzen-Kosten-Verhältnis von 5,4 aus. Dies führte zur Einstufung des Projektes in den Vordringlichen Bedarf.

Das im Jahr 2012 erstellte Verkehrsgutachten zur Nullvariante, siehe Unterlage 21, kommt zu dem Ergebnis, dass - bezogen auf die Verkehrsprognose 2025 - durch den Lückenschluss der A1 an einem Normalwerktag 200.000 km eingespart werden können. Pro Jahr werden 66,5 Mio.Kfz-km und 2.861 t Kraftstoff eingespart.

Mit der Projektumsetzung wäre des Weiteren die Vermeidung von 1,5 Mio. Stunden Stau/Jahr verbunden. Unter Berücksichtigung der Kosten für eine Pkw-Stunde von 7,00 €, einer Schwerverkehrsstunde mit 28,00 € sowie einer Schwerverkehrsstunde für Fahrzeuge größer 12,0 t z.G. Mit 40,00 € würde der Verzicht des Lückenschlusses ein Nutzenverzicht von 18,5 Mio. €/Jahr bedeuten.

Durch den Verzicht des Lückenschlusses wäre der Nutzen der bereits gebauten Autobahnabschnitte erheblich reduziert. Das Nutzen-Kosten-Verhältnis des Abschnittes AD Vulkaneifel bis AS Kelberg würde unter 1,0 liegen und eine Fehlinvestition darstellen.

h) Umweltentlastung

Im Allgemeinen ist bereits zu vermuten, dass die Gewährleistung des Verkehrsflusses durch die günstigere Trassierung der Autobahnen, mit weiten Radien und geringen Neigungen sowie die planfreie Ausführung der Knotenpunkte eine Reduzierung des Schadstoffausstoßes bewirken.

Das Gutachten zur Nullvariante, Unterlage 21, kommt darüber hinaus zu dem Ergebnis, dass die durch den Lückenschluss eingesparte Fahrleistung zu einer Reduzierung von 9 t Schadstoffausstoß sowie 8.972 t Treibhausgas führt.

Die Entlastung des Bestandstraßennetzes führt ebenfalls zu einer nicht näher untersuchten Entlastung der Umwelt entlang dieser Verkehrswege.

In den vorstehenden Abschnitten und den vertiefenden Unterlagen des vorliegenden Genehmigungsentwurfes wurde umfassend dargelegt, dass

- das Vorhaben einen bedeutenden Netzschluss in einem europäischen Verkehrskorridor darstellt,
- die Maßnahme weitreichende positive Effekte in der Erreichbarkeit und Verbindung von Regionen, Orten und Sonderstandorten auslöst,

- der Lückenschluss eine öffentliche Infrastrukturmaßnahme ist, welche bedeutende Impulse für die Sicherung und Weiterentwicklung der regionalen Wirtschafts- und Siedlungsstandorte auslöst,
- die raumplanerischen Vorgaben und Entwicklungsziele in der Eifelregion seit Jahrzehnten auf den Lückenschluss der A 1 abstellen und mit der Verwirklichung zahlreiche Vorhaben angestoßen und umgesetzt würden,
- sich durch die Bündelung der Verkehre auf die Autobahn eine Erhöhung der Verkehrssicherheit im Planungsraum einstellt,
- eine Entlastung siedlungsnaher Abschnitte des umgebenden Straßennetzes erfolgt und damit Lärm und Schadstoffimmissionen reduziert werden,
- aufgrund des festgestellten hohen Nutzen-Kosten-Verhältnisses die gesamtwirtschaftliche und damit das Allgemeinwohl begründende Notwendigkeit festgestellt ist.

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Nullvariante und Ausbauvarianten

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 Gründe der Planrechtfertigung, vgl. Kapitel 2, als ausgeschlossen.

Vor dem Hintergrund einer gesamtheitlichen planerischen Betrachtung wurden dennoch Untersuchungen zur Nullvariante durchgeführt (siehe 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 den Investitionen 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 Verkehrsentlastungen 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 der Verbindungsfunktionsstufe I und in der Kategoriegruppe AS mit großräumiger Verbindungsfunktion dar. Die Nullvariante wird daher nicht als sich aufdrängende Variante betrachtet.

Auch ein einbahniger Ausbau der Bestandsstrecken zwischen dem jetzigen Autobahnende an der AS Blankenheim und der fertig gestellten AS Kelberg, 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.

3.2 Ergebnisse der Variantenuntersuchungen auf der Ebene der Raumordnung / früher durchgeführte Linienuntersuchungen und Entscheidungen

Wie bereits in Kapitel 2.1, Chronologie, beschrieben, wurden in der Vergangenheit eine Vielzahl von Varianten und Variantenbündeln unter den seinerzeit gültigen gesetzlichen und planerischen Vorgaben untersucht und im Rahmen der Raumordnung und der Linienbestimmungsverfahren eine der weiteren Planung zugrunde zu legende Trassenführung festgelegt. Diese Ausarbeitung besitzt nach wie vor Gültigkeit.

Für die Linienfindung im Bereich von Rheinland-Pfalz wurde eine Vielzahl von Trassen nach den Kriterien / aus

- Raumordnerischer Sicht,
- Verkehrlicher Sicht,
- Straßenbaufachlicher Sicht,
- Städtebaulicher Sicht,
- Sicht des Immissionsschutzes,
- Sicht der Natur und Landschaft (Umwelt- und FFH-Verträglichkeit sowie Artenschutz)
- Wirtschaftlicher Sicht

verglichen und bewertet.

Auf der Grundlage eingehender Untersuchungen, Erörterungen, fachbezogener Beiträge und Stellungnahmen ist die gewählte Linie unter Einbeziehung aller widerstreitenden Belange als ausgewogener Kompromiss anzusehen.

3.3 NATURA 2000 - Verträglichkeit (§34 BNatSchG)

3.3.1 Verträglichkeit der Vorzugslinie mit den Gebieten NATURA 2000 (§ 34 BNatSchG, FFH-Verträglichkeit)

Alle Verträglichkeitsuntersuchungen zu den FFH- bzw. Vogelschutzgebieten bescheinigen eine Verträglichkeit des Projektes A 1 mit den Erhaltungszielen der NATURA 2000-Gebiete, vgl. Unterlage 19.4.

3.3.2 Länderübergreifende Alternativenuntersuchung nach § 34 BNatSchG (FFH-Verträglichkeit)

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 (siehe Unterlage 19.4.8).

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 maßgebliche Gebietsbestandteile aufweisen könnte.

Die im Betrachtungsraum vorhandenen Gebiete und Gebietsbestandteile des Netzes NATURA-2000 stellen einen aus den Rechtsvorschriften der §§ 31-34 BNatSchG insofern schwergewichtigen 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 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 (siehe 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 Linie, günstigere Linienführung gefunden werden. Das bedeutet,
 - dass es keine sich aufdrängende und weiter zu betrachtende andere 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.

3.4 Verträglichkeit mit dem Europäischen Artenschutz (§§ 44, 45 BNatSchG)

3.4.1 Verträglichkeit der Vorzugslinie nach § 44 BNatSchG (Artenschutz-Verträglichkeit)

Ausreichende Daten über das zu prüfende Artenspektrum wurden durch Auswertung vorhandener Unterlagen, Informationseinholung bei den Naturschutzbehörden und durch systematische Erhebungen zu einzelnen Arten /Artengruppen ermittelt.

Nach Ausschluss der nicht vorkommenden (nicht nachgewiesenen) bzw. nicht von Wirkungen relevant betroffenen Arten (darunter alle Anhang IV-Pflanzenarten) wurden 33 Tierarten (13 Fledermausarten, 3 weitere Säugetierarten, 16 Vogelarten und 1 Amphibienart) artenschutzrechtlich detailliert, im Sinne einer artspezifischen Konfliktanalyse, geprüft.

Soweit relevante bau-, anlage- oder betriebsbedingte Einwirkungen festgestellt wurden, wurden zwecks Vermeidung von Beeinträchtigungen Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen festgesetzt, z. B. Maßnahmen zum Kollisionsschutz, Anlage von Grünbrücken und Grünunterführungen und ein Bauzeitenmanagement.

Für die Haselmaus und die Geburtshelferkröte ist (nach der Entwicklung von Ersatzhabitaten mittels vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen) 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 geplanten 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 (Novelle 2017) nicht ein, da die Umsetzung von Individuen der Realisierung einer Maßnahme zum Schutz der Arten dient.

Bei den Arten Feldlerche, Neuntöter und Schwarzstorch mit speziellen ökologischen Habitatanforderungen, bedeutsamen Vorkommen im Trassenraum und einem im Umfeld der Trasse nur begrenzt

verfügbarem 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 oder zumindest nur sehr eingeschränkt möglich. Unter anderem aus dem Flächenverlust essenzieller Jagdhabitats von zwei im Trassenraum siedelnden Lokalpopulationen der Bechsteinfledermaus resultieren Störungstatbestände, welche die Art trotz habitatmehrender Maßnahmen nicht sicher innerhalb kurzer Zeit (bis zum Eingriffseintritt) durch Ausweichen kompensieren kann.

Deswegen wird für diese beiden Arten der Eintritt von Verbotstatbeständen entsprechend § 44 Abs. 1 konstatiert. Weitere Arten werden durch den Bau der A 1 im Sinne des Eintretens der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht beeinträchtigt.

3.4.2 Ergebnis der Alternativenuntersuchung nach § 45 BNatSchG (Artenschutz-Verträglichkeit)

Zumutbare Alternativen, etwa durch kleinräumige Modifikation der Gradienten oder technische Änderungen, welche Beeinträchtigungen während des Baugeschehens vermeiden könnten und im Ergebnis zu keinen oder (wesentlich) geringeren Beeinträchtigungen der Arten führen, sind wie im Artenschutzfachbeitrag (Artsteckbriefe), vgl. Unterlage 19.2, dargestellt, an den jeweiligen Standorten nicht gegeben. Optimierungsmöglichkeiten wurden bereits im Zuge der Planung im ständigen Abgleich mit den artenschutzrechtlichen Zielsetzungen ausgeschöpft.

Unter dem Aspekt der Verhältnismäßigkeit existieren keine zumutbaren Linienalternativen:

Hinsichtlich der artenschutzrechtlich festgestellten Beeinträchtigungen günstiger einzustufen wären solche Varianten, welche grundsätzlich außerhalb der (eichenreichen) Wälder verlaufen, weil so die für die PF-Variante prognostizierten Beeinträchtigungen von Bechsteinfledermaus und Mittelspecht vermeidbar wären.

Im Rahmen der vorsorglich angestellten großräumigen Alternativenuntersuchung (Unterlage 19.4.8) wurden 10 bzw. 9 Varianten geprüft (die Alternative 807, vgl. in der großräumigen Alternativenprüfung, Unterlage 19.4.8, ist im Abschnitt Adenau – Lommersdorf lagegleich mit der PF-Trasse). Darunter sind Varianten, welche Wälder weitgehend umgehen und deswegen in Bezug auf die an eichenreiche Wälder im Gebiet gebundenen Arten Bechsteinfledermaus und Mittelspecht mit einiger Wahrscheinlichkeit günstiger zu beurteilen wären. Es konnte jedoch keine Alternative ohne erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000 Gebieten gefunden werden. Die Alternativenuntersuchungen hatten ergeben, dass keine günstigere Alternative im untersuchten Raum gefunden werden kann, welche nicht eine (oder mehrere) erhebliche Beeinträchtigung eines FFH-Gebietes verursachen würde (vgl. Unterlage 19.4.8).

Der Habitatschutz gilt nach der Rechtsprechung des BVerwG gegenüber dem ubiquitär geltenden Artenschutz als vorrangig. Deswegen wird in Bezug auf die artenschutzrechtlich erforderliche Alternativenprüfung davon ausgegangen, dass eine Variante, für welche Beeinträchtigungen eines Natura 2000 Gebiets festgestellt wurden, nicht als Alternative in Betracht kommt mit dem Zweck, artenschutzrechtlich festgestellte erhebliche Beeinträchtigungen (mit der im ASB beschriebenen Schwere) abzuwenden.⁴

Vor diesem Hintergrund genügen die ausschließlich naturschutzfachlichen Untersuchungen / Bewertungen im Rahmen der Alternativenuntersuchung (Unterlage 19.4.8) zum Nachweis, dass wegen

⁴ „Eine Straßentrasse, die ein FFH-Gebiet queren müsste, stellt jedoch regelmäßig keine anderweitige zufriedenstellende Lösung im Rahmen des europäischen Artenschutzes dar“ (BayVG, Urteil vom 28.01.2008 8 A 04.40023 zur Bundesstraße B299, 2. Leitsatz. Im selben Tenor: OVG Koblenz, Urteil vom 08.11.2007 - 8 C 11523/06; VG Kassel, Beschl. v. 2.1.2009 – 11 B 368/08.T, NuR 2009, 255/281, Urteil v. 21.08.2009 - 11 C 318/08. openJur 2012, 32039.

erheblicher Beeinträchtigung mindestens eines der NATURA 2000 – Gebiete keine der geprüften Varianten als Alternative zur Vermeidung der Beeinträchtigungen o.g. Tierarten des Anhang IV FFH-RL und des Art. 1 VS-RL (europäisch artenschutzrechtlich geschützte Arten) in Betracht kommt.⁵

3.5 Sonstige Auswahlgründe

Aspekte des Schutzes anderer Belange als dem Schutz von Natura 2000–Gebieten sind in dem Alternativenvergleich, Unterlage 19.4.8, nicht berücksichtigt. Weil im vorliegenden Fall, wie dargestellt, keine günstigeren Lösungen existieren sondern jede mögliche Alternativlösung mit Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten und / oder Vogelschutzgebieten einherginge, können weitere Aspekte in der gesamtplanerischen Auswahl der Vorzugsvariante von Belang sein.

Mensch (Betroffenheit Wohnen/Erholung, Zerschneidungswirkungen Freiräume, Reduzierung der Belastung von Lärm und Schadstoffemissionen)

Die Variante 801, welche auch vergleichsweise geringe Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten nach sich zieht und die Schonung insbesondere des Vogelschutzgebietes im Osten erreicht, ist mit einem Verlauf äußerst nahe der Ortslage Nohn verbunden; erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgebietes Mensch (Wohnen, Erholung) sind absehbar.

Fläche (Flächenverbrauch)

§ 15 Abs.3 BNatSchG fordert eine besondere Berücksichtigung landwirtschaftlicher Nutzung bei der Inanspruchnahme von Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Ein Trassenverlauf westlich der PF Trasse würde zu einem deutlich höheren Flächenverbrauch im Offenland sowie von z.T. höherwertigen Böden führen und gleichermaßen die Inanspruchnahme von Böden als Kompensationsflächen im Offenland erhöhen, vgl. Anlage 1. Die PF Trasse schont hochwertige Böden sowohl durch eine geringe anlagebedingte Flächeninanspruchnahme als auch durch die Auswahl / Lage der Kompensationsmaßnahmen.

Wasser (Schutzgebiete, Grundwasserreservoir,

Westlich der Planfeststellungslinie schließt ein großflächiges Gebiet für die Grundwassersicherung (mit formal gesicherten Wasserschutzgebieten) an, vgl. Anlage 2. Das Grundwassersicherungsgebiet nimmt annähernd die gesamte Kerpener bzw. Üxheimer Kalkmulde ein. Insofern ist insbesondere in dem Dreieck Leudersdorf – Stroheich – Walsdorf mit einer besonderen Verschmutzungsempfindlichkeit zu rechnen, was u.a. gegen die Variante 801 spricht. Dagegen existieren im Umfeld der Planfeststellungsvariante sowie östlich von ihr aufgrund der Schiefergesteine des Ahrgebirges keine relevanten Grundwasservorkommen.

Kulturlandschaft (Kulturlandschaftsbereiche ...)

Westlich des Landschaftsschutzgebietes Rhein-Ahr-Eifel schließt großflächig ein Teilbereich der regional bedeutsamen Kulturlandschaft sowie ein regional bedeutsamer Erholungs- und Erlebnisraum an (Landschaftsrahmenplan SGD 2009, vgl. Anlage 3). Die PF Trasse verschont diese Landschaftsräume, westlich verlaufende Trassenalternativen schneiden diese für die Kulturlandschaft und Erholung bedeutsamen Bereiche.

Aspekte des Arten- und Biotopschutzes

Dauerhaft bestehende Substanzverluste und eine dauerhafte Verschlechterung des Erhaltungszustands der artenschutzrechtlich besonders geschützten Arten als Folge des Baues der A1 in der Vorzugsvariante werden auf Basis der fachgutachterlichen Ausarbeitungen ausgeschlossen:

Der Erhaltungszustand der Populationen der erheblich von der BAB A1 (PF-Variante) betroffenen Arten Mittelspecht und Bechsteinfledermaus wird - auch aufgrund der auf die betroffene Population zielenden kompensatorischen Maßnahmen - nicht dauerhaft bzw. längerfristig verschlechtert. Die

⁵ Vgl. BverwG Urteil vom 06.11.2012 - 9 A 17.11 ECLI:DE:BVerwG:2012:061112U9A17.11.0.

Bestandsaufnahmen weisen lokal (im Untersuchungsraum) auf einen günstigen Erhaltungszustand der Population hin. Durch die geplanten 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; zusätzliche Habitate entstehen. Die Erfolgsprognose für die Maßnahmen ist günstig, weil die Maßnahmen zur Entwicklung der Zielarten etabliert sind. Dementsprechend wird davon ausgegangen, dass die Beeinträchtigungen dieser Arten nach einigen Jahren vollständig kompensiert sind.

3.6 Zusammenfassende Bewertung der gewählten Linie aus Sicht Natur und Landschaft

Im Rahmen der großräumigen FFH-Alternativenuntersuchung zu den Abschnitten AS Blankenheim - AS Kelberg wurde festgestellt, dass alle Varianten bezüglich des Schutzes des Netzes Natura 2000 als konfliktreich einzustufen sind, aber keine Variante existiert, die unter dem Aspekt des Schutzes von Natura 2000-Gebieten ausdrücklich eine günstigere Variante als die Planfeststellungslinie (Linie 712) darstellt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass im Planungsbereich von Rheinland-Pfalz keine verträglichere als die dem vorliegenden Entwurf zugrundeliegende Trasse existiert. Auch die nach der letzten Offenlage 2002 durchgeführten Untersuchungen ergaben keine über eine trassierungstechnisch erfolgte Trassenoptimierung hinausgehenden Änderungen in der Trassenführung. Somit ergibt sich durch diesen Abschnitt auch kein Zwangspunkt, der negative Auswirkungen auf die nördlich anschließenden Planungsabschnitte haben könnte.

Alle vorliegenden Untersuchungen, einschließlich der aktuellen Betrachtung der abschnittsübergreifenden Verträglichkeitsuntersuchungen, bestätigen die vorliegende Trasse der A1 im Abschnitt von der AS Kelberg (B 410) bis zur AS Adenau (L 10).

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Der vorliegende Abschnitt der A 1 kann gemäß den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung, RIN Ausgabe 2008, in die Kategorie AS I eingestuft werden und gilt somit als Autobahn mit großräumiger Verbindungsfunktion. Diese Verbindungsfunktionsstufe ist gerechtfertigt, leitet man die Bedeutung der A 1 über die Lage der Achse als wichtige großräumige Nord-Süd Verbindung zwischen den Oberzentren Köln und Trier ab.

Neben der Unterstützung der Verbindung der Metropolregionen Rhein-Ruhr mit der Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main übernimmt die A 1 nach dem Fernstraßenlückenschluss darüber hinaus bedeutende Beziehungen in die Europaregion Saar/Lor/Lux mit den saarländischen, luxemburgischen und französischen Teilräumen.

Gemäß den Richtlinien für die Anlage von Autobahnen, RAA, Ausgabe 2008, ergibt sich demnach eine Einstufung in die Entwurfsklasse EKA 1 A als Fernautobahn.

Die A 1 erhält einen zweibahnigen Querschnitt mit getrennten, jeweils zweistreifigen Fahrbahnen für jede Fahrtrichtung.

Nach Ableitung aus der RAA ist damit zunächst ein RQ 31 für den Streckenabschnitt herzuleiten.

Die Streckencharakteristik der angrenzenden Abschnitte, welche auf Grundlage der seinerzeit gültigen Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Linienführung (RAS-L), Ausgabe 1995, geplant und ausgeführt wurden, weisen einen Regelquerschnitt RQ 28 mit reduziertem Mittelstreifen (SQ 27) auf, welcher dem Grunde nach der Entwurfsklasse EKA 2, der heutigen RAA entspricht. Unter Berücksichtigung der Prognoseverkehrsmengen für das Jahr 2025, welche für den vorliegenden Planungsabschnitt eine Querschnittsbelastung von rund 23.600 Kfz/d am Normalwerktag aufweisen, sowie unter Beibehaltung der angrenzenden Streckencharakteristiken erhält die A 1 für den vorliegenden Entwurfsabschnitt ebenfalls einen Querschnitt SQ 27.

Dieser Querschnittswahl wurde mit Schreiben vom 13.07.2010, Az. StB 22/72116.11/0/1165273 vom damaligen Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) zugestimmt.

Der Querschnitt setzt sich für jede Richtungsfahrbahn wie folgt zusammen:

Fahrstreifen:	2	*	3,50 m =	7,00 m
Randstreifen:	2	*	0,50 m =	1,00 m
Seitenstreifen:	1	*	2,50 m =	2,50 m
			=	10,50 m befestigte Fahrbahn je Seite zzgl.:
Bankett:	1	*	1,50 m =	1,50 m
Mittelstreifen:	0,5	*	3,00 m =	1,50 m

Querschnittsbreite je Richtungsfahrbahn = 13,50 m

Daraus ergibt sich eine Kronenbreite von 27,00 m über beide Fahrbahnen

Die Linienführung des vorliegenden Entwurfes entspricht der Vorzugslinie des laufenden Planfeststellungsverfahrens aus dem Jahre 2002. Sie ist im Wesentlichen durch anstehende Topographie und Raumfunktionen bestimmt. Die Trasse wurde aus den vorausgegangenen Planungsstufen (Variantenuntersuchungen / Linienbestimmung) entwickelt und durch aktuelle Untersuchungen (Alternativenprüfung) bestätigt.

Zwangspunkte sind vorgesehene Abschnittsverknüpfungen am Planungsbeginn des vorliegenden Abschnittes (Anschlussstelle AS Adenau (L 10)) sowie am Ausbauende (Anschlussstelle AS Kelberg (B 410)).

Unmittelbar hinter der Anschlussstelle AS Kelberg (B 410) befindet sich das derzeitige Ausbauende der A 1.

Die Anschlussstelle AS Adenau (L 10) ist Bestandteil des nördlich anschließenden Planungsabschnittes AS Adenau (L 10) – AS Lommersdorf (L 115z). Sofern der vorliegende Planungsabschnitt unter Verkehr geht, ohne das Vorhandensein des nördlichen Folgeabschnittes, erfolgt die Verknüpfung der A 1 an das untergeordnete Straßennetz in Form einer direkten Anbindung an die Landesstraßen L 10 und L 167. Diese provisorische Anschlussstelle A 1 / L 167 / L 10 ist Bestandteil dieser Entwurfsunterlagen.

Die A 1 kreuzt in ihrem Verlauf drei klassifizierte Straßen. Die Kreisstraße K 85 und die Landesstraße L 70 werden im Zuge der Planung verlegt und planfrei gekreuzt. Die Lage der Kreisstraße K 65 bleibt unberührt, die A 1 kreuzt die K 65 planfrei.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Als Nachweis für eine angemessene Verkehrsqualität wurde in der Planungsphase „Vorentwurf“ das Berechnungsverfahren gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2001, Fassung 2005 angewandt. Die Berechnung wurde nach Kap. 3 HBS für Autobahnabschnitte außerhalb von Knotenpunkten durchgeführt. Bei diesem Berechnungsverfahren sind die Anteile der freien Strecke betrachtet worden, Ein- bzw. Ausfahrten von Anschlussstellen wurden vernachlässigt.

In der Betrachtung wurden beide Fahrrichtungen getrennt berechnet:

In Fahrtrichtung von der AS Adenau (L 10) zur AS Kelberg (B 410) sind 6 Teilabschnitte gebildet worden, wobei Längsneigungen $\leq 2,0$ % zusammengefasst wurden.

In Fahrtrichtung von der AS Kelberg (B 410) zur AS Adenau (L 10) erfolgte die Einteilung in 7 Teilabschnitte. Sichtweitenbedingt (s. Abschnitt 4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten) sind in dieser Fahrtrichtung bei 2 Teilabschnitten Geschwindigkeitsbeschränkungen von 120 km/h in die Berechnung eingeflossen.

Im Ergebnis wurde ermittelt, dass für die Fahrtrichtung von der AS Adenau (L 10) zur AS Kelberg (B 410) eine mittlere PKW-Reisegeschwindigkeit von 122,5 km/h besteht, was der Qualitätsstufe B zuzuordnen ist.

Für die Fahrtrichtung von der AS Kelberg (B 410) zur AS Adenau (L 10) beträgt die mittlere PKW-Reisegeschwindigkeit 124,5 km/h, was ebenfalls der Qualitätsstufe B zuzuordnen ist.

Die Qualitätsstufe B entspricht einer guten Verkehrsqualität. Der Auslastungsgrad ist gering, der Verkehrsfluss ist nahezu frei.

Die vorgesehene Verkehrsqualität ist somit für eine angestrebte Reisegeschwindigkeit von $V_B=120$ km/h für beide Fahrrichtungen gegeben.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

In der Planungsphase „Vorentwurf“ ist eine Auditierung gemäß den "Empfehlungen für das Sicherheitsaudit von Straßen", ESAS, Ausgabe 2002 im Februar/März 2012 durchgeführt worden.

Änderungen, die sich aus den Empfehlungen des Sicherheitsaudits ergaben, wurden bei der Erstellung der Feststellungsunterlagen berücksichtigt.

4.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung

In der Unterlage 12, Übersichtslageplan Widmung, Umstufung, Einziehung, des vorliegenden Entwurfes sind die von der Baumaßnahme betroffenen zu widmenden bzw. einzuziehenden klassifizierten Straßen dargestellt.

Die BAB A 1 wird als Autobahn gewidmet. Die Verlegungsstrecken der Landesstraßen L 10 und L 70 sowie die der Kreisstraße K 85 werden entsprechend ihrer Klassifizierung neu gewidmet. Entstehende Rückbauflächen werden entwidmet und eingezogen. Die die A 1 kreuzende Kreisstraße K 65 bleibt in ihrer Lage und Höhe unberührt und bleibt somit weiterhin als Kreisstraße gewidmet.

Nachfolgend werden in Stationierungsrichtung der Planung sämtliche Änderungen des vorhandenen Straßen- und Wegenetzes beschrieben:

Bau-km	Beschreibung der Maßnahme
4+830 (westlich der A 1)	Anlage eines befestigten Wendekreises für LKW R= 12,50 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschutzschicht
0+746 – 1+768 (der L 10)	Verlegung der Landesstraße L 10 L= 1.022 m / RQ 9,5: B= 6,50 m / K= 9,50 m Aufbau: Belastungsklasse Bk 3,2 (3,5 cm Asphaltdeckschicht, 6,5 cm Asphaltbinderschicht, 12 cm Asphalttragschicht, 33 cm Frostschutzschicht)
5+190 – 5+740 (westlich der A 1)	Rückbau der bestehenden Landesstraße L 10 zum befestigten Wirtschaftsweg L= 570 m / B= 3,00 m / K= 4,00 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschutzschicht
5+200 – 5+540 (östlich der A 1)	Anlage eines befestigten Wirtschaftsweges L= 375 m / B= 3,00 m / K= 4,00 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschutzschicht
5+530 – 5+690 (östl. u. westl. der A 1)	Verlegung eines bituminös befestigten Verbindungsweges L= 330 m / B= 3,50 m / K= 5,50 m Aufbau: Belastungsklasse Bk 0,3 (4 cm Asphaltdeckschicht, 10 cm Asphalttragschicht, 41 cm Frostschutzschicht)
5+560 – 5+770 (östlich der A 1)	Anlage eines befestigten Wirtschaftsweges L= 295 m / B= 3,00 m / K= 4,00 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschutzschicht
6+020 – 6+150 (westlich der A 1)	Anlage eines befestigten Wirtschaftsweges L= 130 m / B= 3,00 m / K= 4,00 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschutzschicht

Bau-km	Beschreibung der Maßnahme
6+660 – 7+020 (östl. u. westl. der A 1)	Verlegung eines befestigten Forstweges mit Anlage eines Wendekreises für LKW L= 415 m / B= 3,00 m / K= 4,50 m / R= 12,50 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschutzschicht
0-020 – 0+560 (der K 85)	Verlegung der Kreisstraße K 85 L= 580 m / RQ 7,5: B= 5,50 m / K= 8,00 m Aufbau: Belastungsklasse Bk 1,8 (4 cm Asphaltdeckschicht, 16 cm Asphalttrag- schicht, 35 cm Frostschutzschicht)
7+200 – 7+350 (westlich der A 1)	Anlage eines befestigten Forstweges mit Wendekreis für PKW L= 240 m / B= 3,00 m / K= 4,50 m / R= 6,00 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschutzschicht
7+320 – 7+610 (westlich der A 1)	Anlage eines befestigten Forstweges mit Wendekreis für PKW L= 270 m / B= 3,00 m / K= 4,50 m / R= 6,00 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschutzschicht
7+740 – 7+860 (östlich der A 1)	Anlage eines befestigten Forstweges L= 130 m / B= 3,00 m / K= 4,50 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschutzschicht
7+790 (westlich der A 1)	Anlage eines befestigten Wendekreises für LKW R= 12,50 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschutzschicht
8+880 – 8+910 (östl. u. westl. der A 1)	Anlage eines befestigten Forstweges L= 320 m / B= 3,00 m / K= 4,50 m (B= 3,50 m / K= 5,00 m auf dem BW) Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschutzschicht
9+140 – 9+200 (östlich der A 1)	Anlage eines befestigten Forstweges L= 90 m / B= 3,00 m / K= 4,50 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschutzschicht
9+230 – 9+360 (westlich der A 1)	Ausbau eines befestigten Forstweges L= 150 m / B= 3,00 m / K= 4,50 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschutzschicht
9+360 – 9+470 (östlich der A 1)	Ausbau eines befestigten Forstweges L= 130 m / B= 3,00 m / K= 4,50 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschutzschicht
9+675 (der A 1)	Verlegung eines befestigten Forstweges L= 55 m / B= 3,00 m / K= 4,50 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschutzschicht
9+770 – 9+820 (westlich der A 1)	Verlegung eines befestigten Forstweges L= 110 m / B= 3,00 m / K= 4,50 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschutzschicht

Bau-km	Beschreibung der Maßnahme
9+860 – 10+030 (westlich der A 1)	Verlegung eines befestigten Forstweges L= 190 m / B= 3,00 m / K= 4,50 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschutzschicht
9+980 (östlich der A 1)	Anlage eines befestigten Wendekreises für LKW R= 12,50 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschutzschicht
0+000 – 0+800 (der L 70)	Verlegung der Landesstraße L 70 L= 800 m / RQ 9,5: B= 6,50 m / K= 9,50 m Aufbau: Belastungsklasse Bk 3,2 (3,5 cm Asphaltdeckschicht, 6,5 cm Asphaltbinderschicht, 12 cm Asphalttragschicht, 33 cm Frostschutzschicht)
10+790 – 10+840 (östlich der A 1)	Verlegung eines befestigten Forstweges L= 115 m / B= 3,00 m / K= 4,50 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschutzschicht
10+825 (der A 1)	Ausbau o. g. Forstweges im Kreuzungsbereich mit der A 1 (BW 12) L = 45 m / B= 5,00 m / K= 8,00 m Aufbau: Belastungsklasse Bk 0,3 (4 cm Asphaltdeckschicht, 10 cm Asphalttragschicht, 41 cm Frostschutzschicht)
10+780 – 10+830 (westlich der A 1)	Verlegung zweier befestigter Forstwege L= 55 u.110 m / B= 3,00 m / K= 4,50 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschutzschicht
11+823 (der A 1)	Verlegung eines befestigten Forstweges L= 40 m / B= 3,00 m / K= 4,50 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschutzschicht
11+850 – 12+270 (östlich der A 1)	Ausbau eines befestigten Forstweges L= 440 m / B= 3,00 m / K= 4,50 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschutzschicht
12+030 (östlich der A 1)	Anlage eines befestigten Wendekreises für LKW R= 12,50 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschutzschicht
12+790 – 12+960 (östl. u. westl. der A 1)	Verlegung eines bituminös befestigten Verbindungsweges L= 225 m / B= 3,00 m / K= 5,00 m Aufbau: Belastungsklasse Bk 0,3 (4 cm Asphaltdeckschicht, 10 cm Asphalttragschicht, 41 cm Frostschutzschicht)
12+760 – 13+190 (westlich der A 1)	Anlage eines befestigten Wirtschaftsweges L= 450 m / B= 3,00 m / K= 4,00 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschutzschicht

Bau-km	Beschreibung der Maßnahme
13+432 (der A 1)	Verlegung eines befestigten Forstweges L= 65 m / B= 3,00 m / K= 4,50 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschuttschicht
14+210 – 15+230 (östlich der A 1)	Anlage eines befestigten Forstweges L= 1.260 m / B= 3,00 m / K= 4,50 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschuttschicht
15+190 – 15+390 (westlich der A 1)	Anlage eines befestigten Wirtschaftsweges L= 200 m / B= 3,00 m / K= 4,00 m Aufbau: 5 cm Deckschicht ohne Bindemittel auf 35 cm Frostschuttschicht

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die Planung des vorliegenden Abschnittes der A 1 beginnt mit Bau-km 4+920,000 von Norden kommend unmittelbar an der Anschlussstelle AS Adenau (L 10). Im weiteren Trassenverlauf durchläuft sie das Offenland nordöstlich der Gemeinde Nohn und quert mit einer Talbrücke den Nohner Bach. Im Anschluss führt die Linie durch das Waldgebiet östlich von Nohn. Hierbei kreuzt die Trasse der A 1 die Kreisstraße K 85 zwischen den Gemeinden Nohn und Dankerath sowie das Tal des Holerseifen. In der Weiterführung wird das Nohner Bachtal erneut gequert. In Höhe von Bau-km 10+470 kreuzt die A 1 die bestehende Landesstraße L 70. Im nachfolgenden Waldgebiet überführt die A 1 mit Talbrücken das Tal des Heyerbaches sowie das Heiental. In der Weiterführung verläuft die Trasse in einem ausgedehnten Rechtsbogen in Richtung der Anschlussstelle AS Kelberg (B 410). Hierbei werden weitere Seitentäler des Grünbaches, das Tal des Hardtbaches sowie des Pützerbaches überquert. Unmittelbar dahinter kreuzt die A 1 die Kreisstraße K 65 zwischen den Ortslagen Brück und Bongard. An der südlichen Waldrandgrenze zum Offenland östlich der Gemeinde Brück ist eine beidseitige, unbewirtschaftete Rastanlage mit WC-Gebäuden (PWC - Anlage) vorgesehen. Im Anschluss an die PWC - Anlage endet der Planungsabschnitt mit Bau-km 15+466,325 unmittelbar vor der bestehenden Anschlussstelle AS Kelberg (B 410).

Die Ausbaulänge des vorliegenden Abschnittes AS Kelberg (B 410) - AS Adenau (L 10) beträgt rund 10,5 Kilometer.

4.3.2 Zwangspunkte

Sowohl die Anschlussstelle AS Adenau (L 10) als Verknüpfung zum nördlichen Folgeabschnitt als auch die bestehende Anschlussstelle AS Kelberg (B 410) als Bestandteil des südlichen Anschlussabschnittes sind vorgegebene Verknüpfungspunkte dieser Planung. Darüber hinaus ist die Linie Ergebnis des vorausgegangenen Planungsprozesses über die laufende Planfeststellung bis hin zur naturschutzfachlichen Überarbeitung im vorliegenden Entwurf.

4.3.3 Linienführung im Lageplan

A 1

Die Linienführung orientiert sich im Wesentlichen an der Linie des Planfeststellungsverfahrens aus dem Jahre 2002. Bei der Wahl der Entwurfs Elemente wurde bei der Planung aus 2002 im Waldgebiet "Suhrbusch" östlich der Gemeinde Nohn im Bereich von Bau-km 6+915 – 8+240 ein Radius mit $R = 1.000$ m und entsprechenden Übergangsbögen der Trassierung zu Grunde gelegt. In diesem

Bereich fiel mit dem Scheitelpunkt des Rechtsbogens im Aufriss eine Kuppe zusammen. Hinsichtlich der räumlichen Linienführung und der Sichtweitenanalyse wurde in der Planungsphase „Vorentwurf“ der Radius auf $R = 1.800$ m vergrößert, was im Kurvenbereich zu einer Trassenverschiebung von maximal rund 45 m auf 1.500 m Länge in westlicher Richtung führte. Die Sichtweitenanalyse wird in Kap. 4.3.5, Räumliche Linienführung und Sichtweiten, näher erläutert.

Der nördliche Ausbaubeginn der durchgehenden Strecke der A 1 beginnt mit Bau-km 4+920,000. Dieser Punkt befindet sich von NRW kommend in einer Rechtskurve mit dem Radius $R = 3.500$ m auf der zugehörigen Klothoide mit dem Parameter $A = 1.250,494$ m. Im Anschluss durchläuft die Linie eine ca. 700 m lange Gerade. Daran anschließend beschreibt die Trasse eine Kombination von Links-, Rechts- und erneutem Linksbogen. Der erste Linksbogen hat einen Radius von $R = 2.500$ m, der Klothoidenparameter beträgt $A = 1.000$ m. Die Wendeklothoide des anschließenden Rechtsbogens hat einen Parameter von $A = 700$ m mit anschließendem Radius $R = 1.800$ m. Der Übergang auf den nächsten Linksbogen erfolgt ebenfalls mit einer Wendeklothoide mit Parametern von $A = 700$ m und $A = 1.000$ m auf einen Radius von $R = -3.000$ m. Die Länge des Radius beträgt hierbei rund 2.600 m. Anschließend durchläuft die Linie eine rund 1.400 m lange Gerade. Mit dem letzten Rechtsbogen mit $A = 1.000$ m, $R = 1.750$ m sowie $A = 600$ m endet die Linie bei Bau-km 15+466,325 vor der bestehenden Anschlussstelle AS Kelberg (B 410).

Die Planung berücksichtigt die Mindestentwurfparameter der RAA für die Linienführung der Entwurfsklasse EKA 1 A:

Mindestradius $R_{\min} = 1.750$ m,
Mindestparameter Klothoiden $A_{\min} = 600$.

L 10

Die Verlegung der Landesstraße L 10 basiert auf der bestehenden Anschlussplanung des A 1-Lückenschlussabschnittes AS Adenau (L 10) – AS Lommersdorf (L 115z).

Die Planung der L 10 im vorliegenden Feststellungsentwurf beginnt mit Bau-km 0+746,000 und bindet an die Anschlussplanung des angrenzenden nördlichen Folgeabschnittes an. Die L 10 verläuft zunächst in einem Linksbogen mit dem Radius $R = -600$ m, übergehend auf eine Klothoide mit Parameter $A = 200$ m. Die anschließende Wendeklothoide mit $A = 250$ m mündet in einem Radius $R = 750$ m von ca. 390 m Länge. Der Übergang auf eine nachfolgende ca. 275 m lange Gerade erfolgt mit einem Übergangsbogen mit $A = 350$ m. Das Ausbauende der Verlegung befindet sich mit Bau-km 1+768,000 zu Beginn eines Rechtsbogens mit $R = 350$ m.

Die Ausbaulänge der zu verlegenden L 10 im vorliegenden Feststellungsentwurf beträgt 1,02 km.

In Anlehnung an den Planfeststellungsentwurf aus 2002 liegt dem zu verlegenden Abschnitt der L 10 eine Entwurfsgeschwindigkeit von $V_e = 60$ km/h zu Grunde. Mit den gewählten Entwurfselementen zur Trassierung sind die Mindestentwurfparameter gemäß RAS-L, Ausgabe 1995 eingehalten. Eine Anpassung der Trassierung an die 2012 eingeführten Richtlinien für die Anlage von Landstraßen, RAL ist nicht erforderlich, da es sich bei der Verlegung der L 10 um eine kleinräumige Verlegung und nicht um eine Neuplanung eines längeren Streckenzuges handelt. Die Trassierung in Lage und Höhe sowie die Querschnittswahl entsprechen somit der angrenzenden Streckencharakteristik.

K 85

Die Verlegung der Kreisstraße K 85 beginnt mit Bau-km 0-020,000, ca. 250 m westlich vor dem Kreuzungspunkt mit der A 1 mit einem Linksbogen mit einem Radius $R = -60$ m. Nach einer ca. 43 m langen Zwischengeraden und einem Rechtsbogen mit einem Radius $R = 35$ m wird die K 85 unter der Talbrücke BW 05 unmittelbar am Widerlager des Bauwerkes vorbeigeführt. Mit einem weiteren Rechtsbogen, Radius $R = 35$ m, einer ca. 79 m langen Zwischengeraden und einem Linksbogen, Radius $R = -60$ m, schließt die K 85 mit Bau-km 0+560,000 wieder an den Bestand an.

Die Verlegungslänge beträgt somit 580 m.

Der zu verlegenden K 85 ist eine Entwurfsgeschwindigkeit von $v_e \leq 50$ km/h zu Grunde gelegt. Eine Anpassung der Trassierung an die 2012 eingeführten Richtlinien für die Anlage von Landstraßen, RAL ist nicht erforderlich, da es sich bei der Verlegung der K 85 um eine kleinräumige Verlegung und nicht um eine Neuplanung eines längeren Streckenzuges handelt. Die Trassierung in Lage und Höhe sowie die Querschnittswahl entsprechen somit der angrenzenden Streckencharakteristik.

L 70

Die Verlegung der Landesstraße L 70 beginnt bei Bau-km 0+000,000 westlich der A 1 mit einem Linksbogen, Klothoide $A = 80$ m, Radius $R = -170$ m und Klothoide $A = 80$ m. In der darauf folgenden ca. 180 m langen Geraden wird die L 70 unter 80,400⁹ über die A 1 (BW 11) geführt. Im weiteren Verlauf beschreibt die Trasse eine Wendelinie mit Radius $R = \pm 125$ m sowie Klothoiden mit Parametern von $A = 70$ m. Nach einer Länge von 800 m schließt die zu verlegende L 70 wieder an den Bestand an.

Als Entwurfsgeschwindigkeit für die zu verlegende L 70 ist $v_e = 60$ km/h zu Grunde gelegt.

Die Mindestentwurfsparameter gemäß RAS-L, Ausgabe 1995 sind eingehalten. Eine Anpassung der Trassierung an die 2012 eingeführten Richtlinien für die Anlage von Landstraßen, RAL ist nicht erforderlich, da es sich bei der Verlegung der L 70 um eine kleinräumige Verlegung und nicht um eine Neuplanung eines längeren Streckenzuges handelt. Die Trassierung in Lage und Höhe sowie die Querschnittswahl entsprechen somit der angrenzenden Streckencharakteristik.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

A 1

Beginnend bei der Anschlussstelle AS Adenau (L 10) beschreibt die Gradiente der A 1 bis nahezu zur Hälfte der Streckenlänge (Talbrücke Nohner Bach Süd) einen Wechsel zwischen Gefälle, Steigung und Gefälle. Die minimale Längsneigung beträgt in diesem Bereich 2,9 %, die maximale Längsneigung 4,6 %. Im darauf folgenden Abschnitt steigt die Gradiente der A 1 stetig bis zum Ausbauende an. Beginnend mit 4,5 % Längsneigung flacht sich die Gradiente bis auf 0,7 % ab, um anschließend mit 4,8 % Neigung bis zur Anschlussstelle AS Kelberg (B 410) wieder anzusteigen.

Aufgrund der bewegten Topographie und in der Abwägung der daraus resultierenden baulichen Eingriffe ist die maximale Längsneigung für die zu Grunde liegende Entwurfsklasse (EKA 1 A, max s = 4,0 %) geringfügig überschritten.

Der minimale Wannenhalmesser min. H_W beträgt 10.000 m, der minimale Kuppenhalmesser min. H_K beträgt 15.000 m. Eine Unterschreitung der Mindesthalmesser gemäß RAA liegt im vorliegenden Entwurf nicht vor.

L 10

Im Bereich des Bauwerkes BW 02 (Grünunterführung L 10) wird die Gradiente mit 3,4 % Längsneigung abgesenkt. Das Bauwerk selbst liegt unmittelbar vor einer Wanne mit $H_W = 800$ m. Im Anschluss steigt die Gradiente mit 4,6 % an und verläuft dann mit relativ gestreckter Linienführung auf Höhe des vorhandenen Urgeländes. Die minimale Längsneigung beträgt 0,6 % zum Ausbauende hin mit dem Anschluss an den Bestand.

Der minimale Wannenhalmesser min. H_W beträgt 800 m, der minimale Kuppenhalmesser min. H_K beträgt 2400 m. Eine Über-/Unterschreitung der Höchstlängsneigungen sowie die Unterschreitung der Mindesthalmesser für Kuppe und Wanne sind für o. g. Entwurfsgeschwindigkeit gemäß RAS-L, Ausgabe 1995 nicht gegeben.

K 85

Die Gradiente der zu verlegenden K 85 verläuft in relativ gestreckter Linienführung. Sie verläuft mit bis zu ca. 15 m über dem vorhandenen Gelände. Ein höhengleicher Gradientenverlauf mit dem Ur-gelände ist aus topographischen Gründen nicht möglich. Die maximale Längsneigung beträgt 5,1 % am Ausbaubeginn, die minimale Längsneigung liegt bei 1,1 % im Bereich der Dammschüttung.

Die Ausrundungshalbmesser liegen bei min. $H_K = 1.400$ m bzw. min. $H_W = 1.000$ m.

Für die angestrebte Entwurfsgeschwindigkeit liegen keine Über- oder Unterschreitungen der Mindestparameter vor.

L 70

Die Gradiente der L 70 steigt zu Ausbaubeginn mit 2,1 % an. Im weiteren Verlauf fällt sie mit 5,0 % und steigt dann hinter dem Überführungsbauwerk mit der A 1 (BW 11) mit 4,4 % Längsneigung wieder an. Die Neigung zum Anschluss an den Bestand beträgt 1,0 %. Das BW 11 liegt in einer Wanne, die mit $H_W = 2.000$ m ausgerundet wird. Der minimale Kuppenhalbmesser beträgt min. $H_K = 3.000$ m.

Die Mindestparameter für maximale Längsneigungen bzw. Kuppen- und Wannenhalmesser nach RAS-L, Ausgabe 1995 werden für die angestrebte Entwurfsgeschwindigkeit eingehalten.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Neben der umfangreichen naturschutzfachlichen Überarbeitung der Planfeststellungsunterlagen 2002 wurde zudem im vorliegenden Feststellungsentwurf die Trassierung der Linie aufbereitet und digital in das vorhandene Programmsystem (VESTRA) eingearbeitet.

Im Rahmen der Sichtweitenberechnung wurde die für den Mittelstreifen relevante Betrachtung der passiven Schutzeinrichtungen als Sichthindernis auf der Grundlage der aktuell geltenden Richtlinien durchgeführt. Im Bereich von Bau-km 13+680 bis 15+466 und Bau-km 7+230 bis 8+320, Fahrrichtung AS Kelberg – AS Adenau, konnte die erforderliche Haltesichtweite für die zur Bemessung maßgebliche Richtgeschwindigkeit auf Autobahnen (130 km/h) trotz maximal möglicher exzentrischer Anordnung der Schutzeinrichtung nicht gewährleistet werden.

Eine erforderliche Vergrößerung der Trassierungselemente und eine damit einhergehende deutliche Verschiebung gegenüber der 2002 offen gelegten Planfeststellungslinie wurde in der Abwägung der Umfeldbetroffenheiten nicht weiter verfolgt.

Zur Sicherstellung der erforderlichen Haltesichtweiten für o. g. Streckenabschnitte müssen daher Geschwindigkeitsbeschränkungen auf 120 km/h angeordnet werden.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Der Querschnittswahl und Querschnittsbestimmung der A 1 liegt die „Verkehrswirtschaftliche Untersuchung zum großräumigen Verkehr im Korridor Mosel – Saar – Eifel unter besonderer Berücksichtigung der Lückenschlüsse A64 – A1 Nordumfahrung Trier und A1 Blankenheim – Daun“, -VERTEC Verkehrsplanung / Verkehrstechnik- vom Februar 2010 zu Grunde.

Der Prognosehorizont ist auf das Jahr 2025 gelegt.

Als Straßenquerschnitt ist für die A 1 ein 2-bahniger Querschnitt mit je 2 Fahrstreifen und einem Seitenstreifen festgelegt. Gemäß RAA, Ausgabe 2008 wäre für die Entwurfsklasse EKA 1 A somit ein RQ 31 zu wählen.

In Anlehnung an die RAA kann bei Verkehrsstärken von weniger als 30.000 Kfz/24 h im Gesamtquerschnitt der kleinere Querschnitt RQ 28 zur Anwendung kommen. Die prognostizierte Verkehrs-

stärke für den Prognosehorizont 2025 beträgt im Abschnitt AS Kelberg (B 410) – AS Adenau (L 10) 23.600 Kfz/24 h.

Die Festlegung des Querschnittes im vorliegenden Entwurf auf einen SQ 27, der sich vom RQ 28 durch einen 1,00 m schmälere Mittelstreifen unterscheidet, ist darin begründet, dass in den angrenzenden Folgeabschnitten der A 1 ebenfalls ein Sonderquerschnitt SQ 27 geplant bzw. zur Ausführung gekommen ist. Der SQ 27 entspricht somit der allgemeinen Streckencharakteristik.

Das damalige BMVBS hat dem SQ 27 für den in NRW liegenden Abschnitt AS Lommersdorf (L 115z) - AS Blankenheim (B 51) im August 2009 zugestimmt. Für den vorliegenden Abschnitt hat das damalige BMVBS mit Schreiben vom 13.07.2010, Az. StB 22/72116.11/0/1165273 ebenfalls der Querschnittswahl SQ 27 zugestimmt.

Der Querschnittswahl der kreuzenden Landesstraße 70 und Kreisstraße 85 liegt die Bundesverkehrszählung (BVZ) 2005 zu Grunde. Die Ergebnisse aus der BVZ 2005 wurden auf den Prognosehorizont 2025 hochgerechnet.

Straße	DTV ₂₀₂₅ [Kfz/24h]	DTV ₂₀₂₅ (SV) [Fz/24h]	Querschnitt
A 1	23.600	(23 %) 5.400	SQ 27
L 10	5.200	(11 %) 600	RQ 9,5
L 70	700	(6%) 45	RQ 9,5
K 85	160	(11%) 18	RQ 7,5

Eine Anpassung der vorgesehenen Querschnitte an die RAL, Ausgabe 2012 erfolgt nicht.

Die Querschnitte entsprechen der jeweiligen vorhandenen Streckencharakteristik.

Die Straßenquerschnitte setzen sich demnach wie folgt zusammen:

A 1 (pro Richtungsfahrbahn): SQ 27

Bankett (Damm/Einschnitt): 1,50 m / 1,50 m

Seitenstreifen: 2,50 m

Randstreifen: 0,50 m

Fahrstreifen: 3,50 m

Fahrstreifen: 3,50 m

Randstreifen: 0,50 m

Mittelstreifen: 1,50 m (ggf. 1,00 m + 0,50 m Entwässerungsrinne)

Kronenbreite: 2 * 13,50 m = 27,00 m

Die bituminös befestigte Breite einer Richtungsfahrbahn beträgt 10,50 m.

Zur Sicherstellung einer 4+0-Verkehrsführung auf den geplanten Bauwerken der A 1 kommt gemäß RAA auf den Talbrücken sowie allen Unterführungsbauwerken der RQ 31 B zur Anwendung. Hier beträgt die Fahrbahnbreite zwischen den Kappen 12,00 m. Die Breite der Mittelkappen von 3,00 m ist identisch mit der Breite des Mittelstreifens der durchgehenden Strecke. Die Fahrbahnaufweitun-

gen um 1,50 m pro Richtungsfahrbahn vollziehen sich demnach ausschließlich am Fahrbahnaußenrand der Strecke. Die Verziehungslängen für die erforderlichen Fahrbahnaufweitungen betragen gemäß RAS-L, Ausgabe 1995:

$$L_z = v_e * \sqrt{i/3}$$

$$L_z = 120 * \sqrt{1,50/3} \approx 85,00 \text{ m}$$

Die Fahrbahnquerneigungen der durchgehenden Strecke betragen $q_{\min} = 2,5 \%$ sowie $q_{\max} = 4,5 \%$. Bei Änderungen der Fahrbahnquerneigung werden die Fahrbahnflächen um je eine Drehachse, gemäß RAA, Kap. 5.6.3.2, Regelfall 1, verwunden. Die Lage der Drehachsen ist identisch mit der Lage der Gradienten der Richtungsfahrbahnen. Diese befinden sich in einem Abstand von 5,50 m links und rechts der Achse. Die Verwindungsbereiche liegen in den Übergangsbögen der Achse.

Hinsichtlich der Entwässerung der Fahrbahnflächen ist vorgesehen, das anfallende Niederschlagswasser zu sammeln und über Rinnen, Mulden und Rohrleitungen den geplanten 6 Regenrückhaltebecken (RRB) zuzuführen.

Weist die Fahrbahn der A 1 ein Dachprofil auf, wird das anfallende Straßenwasser über das Bankett den neben liegenden, 2,00 m breiten und 0,30 m tiefen Entwässerungsmulden zugeführt. Die Mulden werden hierbei als versickerungsfähige Rasenmulden mit 20 cm Oberboden ausgebildet. Die Abläufe in den Mulden werden hierbei um 10 cm erhöht eingebaut. In den Dammbereichen wird an diese Mulden nach außen angrenzend eine 0,40 m hohe und 2,00 m breite „Verwallung“ angelegt. Die Krone der Verwallung dient zur Anlage von Schutzzäunen sowie den Überflughilfen für Fledermäuse. Ist eine Richtungsfahrbahn zum Mittelstreifen hin geneigt, erfolgt die Entwässerung über eine 0,50 m breite Entwässerungsrinne, die zu Lasten des Mittelstreifens angeordnet wird. Die Lage der doppelseitigen Schutzeinrichtung im Mittelstreifen ist hierbei exzentrisch zur Achse. Die Schutzeinrichtung hat dabei einen Abstand von 0,50 m vom Fahrbahnrand, der der Entwässerung gegenüber liegt.

L 10: RQ 9,5

Bankett (Damm/Einschnitt):	1,50 m / 1,00 m
Randstreifen:	0,25 m
Fahrstreifen:	3,00 m
Fahrstreifen:	3,00 m
Randstreifen:	0,25 m
Bankett (Damm/Einschnitt):	1,50 m / 1,00 m
Kronenbreite:	9,50 m / 8,50 m

Die bituminös befestigte Breite der Fahrbahn beträgt 6,50 m.

Die erforderliche Fahrbahnaufweitung der durchgehenden Strecke der L 10 auf 7,00 m zwischen den Kappen im Bereich des BW 02 (Grünunterführung L 10) wird auf einer Länge von 17,50 m vollzogen.

$$L_z = v_e * \sqrt{i/3}$$

$$L_z = 60 * \sqrt{0,25/3} \approx 17,50 \text{ m}$$

Fahrbahnverbreiterungen in Kurvenbereichen sind nicht erforderlich.

Die Fahrbahnquerneigungen betragen $q_{\min} = 2,5 \%$ sowie $q_{\max} = 4,0 \%$ zum Ende Verlegung der L 10 mit der Anbindung an den Bestand. Erforderliche Verwindungsbereiche liegen in den Übergangsbögen der Achse.

Die Entwässerung von anfallendem Niederschlagswasser erfolgt in Dammbereichen breitflächig über das Bankett und die Dammschulter, in Einschnitten über Bankett und 1,50 m breite und 0,30 m tiefe Rasenmulden.

L 70: RQ 9,5

Bankett (Damm/Einschnitt):	1,50 m / 1,00 m
Randstreifen:	0,25 m
Fahrstreifen:	3,00 m
Fahrstreifen:	3,00 m
Randstreifen:	0,25 m
<u>Bankett (Damm/Einschnitt):</u>	<u>1,50 m / 1,00 m</u>
Kronenbreite:	9,50 m / 8,50 m

Die bituminös befestigte Breite der Fahrbahn beträgt 6,50 m.

Die erforderliche Fahrbahnaufweitung der zu verlegenden L 70 auf 7,00 m zwischen den Kappen im Bereich des BW 11 (Überführung L 70) wird ebenfalls auf einer Länge von 17,50 m vollzogen.

$$L_z = v_e \cdot \sqrt{i/3}$$

$$L_z = 60 \cdot \sqrt{0,25/3} \approx 17,50 \text{ m}$$

Auf Grund der Radienwahl sind an der zu verlegenden L 70 Fahrbahnverbreiterungen in den Kurven erforderlich. Gemäß RAS-L, Ausgabe 1995 liegt für das Verbreiterungsmaß der empfohlene Begegnungsfall L_z/L_z zu Grunde. Die jeweiligen Verziehungslängen und Verbreiterungsmaße sind der Unterlage 5, Lageplan 8, zu entnehmen.

Die Fahrbahnquerneigungen betragen $q_{\min} = 2,5 \%$ bis $q_{\max} = 7,0 \%$. Die Verwindungsbereiche liegen ebenfalls in den Übergangsbögen der Achse. In einem Bereich wird in der Geraden vor dem Überführungsbauwerk L 70 von $q = 2,5 \%$ auf $q = -2,5 \%$ auf einer Länge von 50 m verwunden.

Die Entwässerung von anfallendem Niederschlagswasser erfolgt in Dammbereichen breitflächig über das Bankett und die Dammschulter, in Einschnitten über das Bankett und 1,50 m breite und 0,30 m tiefe Rasenmulden.

K 85: RQ 7,5

Bankett (Damm/Einschnitt):	1,50 m / 1,00 m
Fahrstreifen:	2,75 m
Fahrstreifen:	2,75 m
<u>Bankett (Damm/Einschnitt):</u>	<u>1,50 m / 1,00 m</u>
Kronenbreite:	8,50 m / 7,50 m

Die bituminös befestigte Breite der Fahrbahn beträgt 5,50 m.

Erforderliche Fahrbahnverbreiterungen in Kurven sind für den Begegnungsfall L_z/L_z bemessen.

Gemäß den Empfehlungen des durchgeführten Sicherheitsaudits werden die Verziehungslängen der Fahrbahnverbreiterungen in den Kurven ebenfalls mit $LZ = v_e * \sqrt{i/3}$ berechnet.

Die jeweiligen Verziehungslängen und Verbreiterungsmaße sind der Unterlage 5, Lageplan 4, zu entnehmen.

Die geplanten Fahrbahnquerneigungen betragen $q_{\min} = 2,5 \%$ bis $q_{\max} = 6,0 \%$. Die Verwindungsbe-
reiche liegen in den Übergangsbögen der Achse.

Die zu verlegende K 85 befindet sich ausschließlich in Dammlage. Die Dammbasis ist, wie der angrenzende Abschnitt der A 1, mit einer wasserdurchlässigen Steinschüttung mit $k_f > 10^{-4}$ m/s aufzubauen. Anfallendes Straßenwasser wird zum einen über die relativ hohe Dammböschung zur Versickerung gebracht oder zum anderen der rechtsseitigen, 1,00 m breiten Rasenmulde zugeführt.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Der Aufbau des Oberbaus der A 1 wurde gemäß RStO, Ausgabe 2012 dimensioniert und ist in der Unterlage 14.1, Ermittlung der Belastungsklasse, dargestellt.

Für die klassifizierten Straßen ergeben sich folgende Schichtenaufbauten:

A 1

Gemäß RStO, Ausgabe 2012, Tafel 1, Zeile 2.1, durchgehende Strecke, Belastungsklasse Bk₁₀₀

Asphaltdeckschicht	3,5 cm
Asphaltbinderschicht	8,5 cm
Asphalttragschicht	14,0 cm
Hydraul. geb. Tragschicht	15,0 cm
<u>Frostschuttschicht</u>	<u>34,0 cm</u>
Gesamtaufbau	75,0 cm

L 10 / L 70

Gemäß RStO, Ausgabe 2012, Tafel 1, Zeile 1, Belastungsklasse Bk_{3,2}

Asphaltdeckschicht	3,5 cm
Asphaltbinderschicht	6,5 cm
Asphalttragschicht	12,0 cm
<u>Frostschuttschicht</u>	<u>33,0 cm</u>
Gesamtaufbau	55,0 cm

K 85

Gemäß RStO, Ausgabe 2012, Tafel 1, Zeile 1, Belastungsklasse Bk_{1,8}

Asphaltdeckschicht	4,0 cm
Asphalttragschicht	16,0 cm
<u>Frostschuttschicht</u>	<u>35,0 cm</u>
Gesamtaufbau	55,0 cm

Änderungen in Bauweise
und Dimensionierung
vorbehalten

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Böschungen der A 1 werden mit der Regelböschungsneigung 1:1,5 ausgeführt. Die Übergänge zwischen Böschung und anstehendem Gelände werden in der Regel mit je 3,00 m langen Tangentenlängen ausgerundet.

Im Bereich der Dammschüttung von BW 15 (Grünunterführung A 1) weicht die Böschung von der Regelneigung ab. Östlich der Trasse beträgt die Böschungsneigung 1:1,5, unter dem Bauwerk 1:1,25 und westlich der Trasse 1:1. Der Damm wird hierbei mittels bewehrter Erde aufgebaut.

Begründet ist die Anordnung der Böschungsneigung bis zu 1:1 damit, das zu überspannende Tal so offen wie möglich zu gestalten, den dort querenden Bachlauf durch den Bau unberührt zu lassen und den Verlauf der Straßenböschung zu reduzieren. Bei einer Regelböschungsneigung von 1:1,5 würde die Straßenböschung dem Geländeverlauf extrem lange "nachlaufen" und eine sehr große Flächeninanspruchnahme verursachen.

Grundsätzlich wird östlich der Trasse in Einschnitten, direkt an die Böschungsausrundung angrenzend, ein 3,00 m breiter Unterhaltungstreifen angeordnet. In den Dammbereichen der Trasse kann die Ausrundung der Böschung zur Unterhaltung genutzt werden. Westlich der Trasse wird sowohl in Damm- als auch in Einschnittslagen eine 3,00 m Kabeltrasse angelegt. Diese dient zum einen der Unterhaltung, zum anderen der Aufnahme von Kommunikationsleitungen sowie von Versorgungsleitungen für die Bauwerke.

Die Böschungsausbildungen der kreuzenden Straßen L 10, L 70 sowie K 85 erfolgen mit Regelneigungen von 1:1,5. Die Übergänge der Böschungen zum Urgelände werden ebenfalls mit je 3,00 m langen Tangentenlängen ausgerundet.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Als Hindernis im Straßenseitenraum sind u. a. aufgehende Bauteile von Brücken zu nennen. Im vorliegenden Feststellungsentwurf sind die Widerlager der Bauwerke BW 03 (Überführung Verbindungsweg), BW 6 (Grünbrücke), BW 8 (Grünbrücke mit Wirtschaftswegüberführung) sowie BW 11 (Überführung L 70) vom Fahrbahnrand zurückgesetzt und stellen somit im unmittelbaren Straßenseitenraum kein Hindernis dar. Soweit erforderlich, werden passive Schutzeinrichtungen gemäß den Richtlinien für passiven Schutz an Straßen, RPS angeordnet. Entsprechendes gilt bei der Anordnung von Schilderpfosten und Schilderbrücken.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Die Anschlussstelle AS Adenau (L 10) ist im nördlich angrenzenden Planungsabschnitt AS Adenau (L 10) - AS Lommersdorf (L 115z) enthalten. Hinter der bestehenden AS Kelberg (B 410) befindet sich von Süden kommend das derzeitige Ausbauende der A 1.

Zur Anbindung der A 1 an das untergeordnete Straßennetz im Bereich der Anschlussstelle AS Adenau (L 10) ist ein provisorischer Anschluss vorgesehen. Der Anschluss erfolgt über eine Rampe an einen Kreisverkehrsplatz (KVP) mit einem Außendurchmesser von 40,00 m. An den KVP werden weiterhin die Landesstraßen L 10 und L 167 angebinden. Dieser provisorische Anschluss ist im Zuge der Herstellung des nördlichen Folgeabschnittes der A 1 einschließlich der endgültigen Anschlussstellengeometrie wieder zurückzubauen.

Gemäß des in Unterlage 12, Übersichtslageplan Widmung/Umstufung/Einziehung, dargestellten Widmungskonzeptes, ist der provisorische Anschluss mit den Ästen der Landesstraßen als "Landesstraße" zu widmen. Zum Zeitpunkt des Rückbaus des Provisoriums und der Herstellung der endgültigen Anschlussstelle AS Adenau (L 10) sind mit dem Tag der Verkehrsfreigabe die nicht mehr erforderlichen Verkehrsflächen der provisorischen Anbindungen zu entwidmen.

Der eigenständige Verkehrswert des Abschnittes AS Kelberg (B 410) - Adenau (L 10) ist mit dem provisorischen Anschluss gegeben.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Im Zuge der Planung des vorliegenden Abschnittes der A 1 wurden hinsichtlich des provisorischen Anschlusses der A 1 an das bestehende Straßennetz im Bereich der künftigen Anschlussstelle AS Adenau (L 10) mehrere plangleiche Varianten (Kreuzung, Versatz) untersucht. Hinsichtlich der Beurteilung von Verkehrsqualität und Wirtschaftlichkeit ist die Anlage eines Kreisverkehrsplatzes (KVP) als optimale Lösung anzusehen.

Die Beurteilung zur Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrsplatzes erfolgte gemäß Kapitel 7 (Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage) des Handbuches für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) und ergab die erreichbare Qualitätsstufe B, d.h., die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr mit geringen Wartezeiten beeinflusst.

Der Kreisverkehrsplatz erhält einen Außendurchmesser von 40,00 m. Die Breite der Kreisfahrbahn beträgt 6,50 m.

Der Anschlussast von der A 1 zum Kreisel (Achse 112) ist ca. 165 m lang und steigt mit 2,4 % zum KVP hin an. Der verwendete Wannenhalmesser beträgt $H_W = 1.500$ m. Die Wendelinie ist in der Lage bestimmt durch die Radienfolge $R = -120$ m sowie $R = 60$ m mit entsprechenden Klothoiden. Die Fahrstreifenbreiten betragen in der Kreiszufahrt 4,00 m und in der Kreisausfahrt 4,50 m. Die max. Querneigung liegt bei 6,0 %. Da dieser Ast als Autobahnzu- und -abfahrt dient, wird eine bauliche Mitteltrennung von 2,00 m Breite angeordnet, die an den Mittelstreifen der durchgehenden Strecke der A 1 anschließt. Mit dieser Maßnahme sollen Falschfahrten ausgeschlossen werden.

Der Anschlussast von der zu verlegenden L 10 (Achse 113) westlich der A 1 hat eine Länge von ca. 235 m. Die Längsneigungen liegen zwischen 0,5 % und 2,5 %. Die Kuppe wird mit einem Halbmesser $H_K = 1.750$ m und die Wanne mit einem Halbmesser $H_W = 1.250$ m ausgerundet. In der Lage betragen die Elemente der Wendelinie $R = -120$ m und $R = 50$ m. Die max. Querneigung beträgt 6,0 %. Die Fahrstreifenbreiten betragen in der Kreiszufahrt 4,00 m und in der Kreisausfahrt 4,50 m. Die erforderliche Kurvenverbreiterung zum Innenrand im Bereich der Zufahrt zum Kreisel beträgt 1,75 m.

Der Anschlussast aus Richtung der L 167 zum Kreisverkehrsplatz (Achse 114) ist ca. 140 m lang. Die Längsneigung fällt zu Beginn mit 2,1 % und steigt dann mit 2,5 % zum KVP hin an. Der verwendete Wannenhalmesser beträgt $H_W = 1.000$ m. Die Wendelinie ist mit den Elementen $R = 80$ m sowie $R = -50$ m und den entsprechenden Übergangsbögen trassiert. Die max. Querneigung liegt bei 6,0 %. Die Fahrstreifenbreiten betragen in der Kreiszufahrt 4,00 m und in der Kreisausfahrt 4,50 m.

Der Anschlussast der L 10 östlich der A 1 (Achse 116) hat eine Länge von ca. 120 m. Die Längsneigung zum KVP hin steigt von 1,5 % auf 4,9 % an und wird mit einem Kuppenhalbmesser $H_K = 1.000$ m vor dem Kreisel ausgerundet. Der verwendete Wannenhalmesser beträgt $H_W = 1.000$ m. In der Lage beschreibt der Anschlussast eine Wendelinie mit den Elementen $R = -80$ m und $R = 50$ m. Die max. Querneigung liegt ebenfalls bei 6,0 %. Die Fahrstreifenbreiten betragen in der Kreiszufahrt 4,00 m und in der Kreisausfahrt 4,50 m.

Frei zu haltende Sichtfelder aller Anschlussäste zum Kreisverkehrsplatz sind in der Planung berücksichtigt.

Anfallendes Straßenwasser wird im Bereich der provisorischen Anschlussstelle in 1,50 m breiten und 0,30 m tiefen Rasenmulden gesammelt und über 2 Rohrleitungen DN 400 einer Versickerungsfläche zugeführt. Über einen breitflächigen Überlauf mit Steinsatz wird das Wasser bei Vollfüllung des Beckens einem vorhandenen Graben zugeführt.

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Zufahrten oder Wegeanbindungen an die provisorische Anschlussstelle sind nicht vorgesehen.

4.6 Besondere Anlagen

In Höhe von Bau-km 5+450 – 5+555 werden östlich und westlich der A 1 Anschlussrampen hergestellt. Die Anbindung der Rampen erfolgt an den dort zu verlegenden Verbindungsweg. Die Rampen dienen ausschließlich als Betriebszu- und -abfahrt für Betriebs- und Winterdienst. Die Fahrbahnbreite der Rampen beträgt jeweils 6,00 m.

Im Bereich von Bau-km 14+200 - 14+500 ist eine beidseitige, unbewirtschaftete Rastanlage mit WC-Gebäuden und Erholungsflächen (PWC - Anlage) vorgesehen. Die Grundform entspricht der Regellösung aus Anhang 9, Musterplan A 1 gemäß den Empfehlungen für Rastanlagen an Straßen (ERS), Ausgabe 2011.

Die der Planung zu Grunde liegende PWC – Anlage ist Ergebnis des Abstimmungsprozesses zwischen den beiden Bundesländern RP und NRW sowie dem ehem. BMVI bzgl. Parkkapazität und Stellplatzermittlung für LKW im Gesamtkonzept vom AD Vulkaneifel bis zur AS Blankenheim. Die PWC – Anlage ist somit im Netzkonzept des Bundes vorgesehen. Mit jeweils 19 LKW- und 20 PKW-Stellplätzen - einschließlich zweier Parkstände für mobilitätsbeeinträchtigte Personen - je Seite, wird der Stellplatzbedarf entsprechend berücksichtigt.

Zum Schutz der LKW-Fahrer während der Ruhezeiten werden entsprechende Lärmschutzmaßnahmen zur Autobahn hin ausgeführt.

Die Lage und Verkehrsführung innerhalb der PWC-Anlagen ist in der Unterlage 5, Blatt 12 / 13 dargestellt.

4.7 Ingenieurbauwerke

Bauwerke

Der vorliegende Feststellungsentwurf beinhaltet nachfolgend aufgeführte Ingenieurbauwerke (Brücken):

<p>BW 01: Grünunterführung A 1</p> <p>Bau-km: 5+090,000 – 5+140,000 der A 1</p> <p>Lichte Weite (LW): 50,00 m</p> <p>Lichte Höhe (LH): ≥ 5,00 m</p> <p>Breite zw. Geländern: 30,60 m</p> <p>Kreuzungswinkel: ---</p> <p>Verkehrslasten: nach DIN EN 1991-2, LM 1</p> <p>Militärlasten: MLC 50/50 – 100</p>	<p>Die Grünunterführung BW 01 ist als 1-Feld Brücke konzipiert, welche die Landschaft mit 50,0 m stützenfrei überspannt. Hierfür wurde ein Plattenbalken in Verbundbauweise, mit Anvoutung zu den Widerlagern hin, in integraler Bauweise gewählt. Dies ermöglicht eine geringe Bauhöhe und führt zu einer größeren lichten Höhe unterhalb des Bauwerkes. Zudem lässt es eine wirtschaftlich günstige Ausführung erwarten. Alternativ ist ein Hohlkasten in Spannbeton möglich.</p> <p>Vorgesehene Gründungsart: Tiefgründung</p>
---	---

<p><u>BW 02: Grünunterführung L 10</u> Bau-km: 0+917,000 – 0+967,000 der L 10 Lichte Weite (LW): 50,00 m Lichte Höhe (LH): ≥ 5,00 m Breite zw. Geländern: 10,60 m Kreuzungswinkel: --- Verkehrslasten: nach DIN EN 1991-2, LM 1 Militärlasten: MLC 50/50 – 100</p>	<p>BW 02 wird entsprechend BW 01 ausgebildet.</p>
<p><u>BW 03: Überführung Verbindungsweg</u> Bau-km: 5+558,992 der A 1 Lichte Weite (LW): 39,00 m Lichte Höhe (LH): ≥ 4,70 m Breite zw. Geländern: 7,00 m Kreuzungswinkel: 100,000⁹ Verkehrslasten: nach DIN EN 1991-2, LM 1 Militärlasten: ---</p>	<p>Die Überführung des Verbindungsweges bei Bau-km 5+558,992 erfolgt mit einer 2-Feld Brücke mit einer lichten Weite von 39,00 m mit Spannweiten von je 19,50 m. Hierfür stellt die gewählte Lösung eines Überbaus als Vollplatte in Spannbeton mit gleichen Stützweiten eine wirtschaftliche Lösung dar. Vorgesehene Gründungsart: Flachgründung</p>
<p><u>BW 03a: Überführung Wirtschaftsweg</u> Bau-km: --- Lichte Weite (LW): 9,75 m Lichte Höhe (LH): ≥ 1,20 m Breite zw. Geländern: 4,50 m Kreuzungswinkel: --- Verkehrslasten: nach DIN EN 1991-2, LM 1 Militärlasten: ---</p>	<p>Im Zuge des Baustraßenkonzeptes muss das vorhandene, auf 2 to lastenbeschränkte Wirtschaftswegebauwerk über den Nohner Bach erneuert werden. Dies erfolgt in Form eines Ersatzneubaus der Brücke an gleicher Stelle. Die Herstellung des Überbaus erfolgt als Vollplatte in Spannbeton. Bas Bauwerk 03a ist als 1-Feld Bauwerk konzipiert. Vorgesehene Gründungsart: Flachgründung</p>
<p><u>BW 04: Talbrücke Nohner Bach Nord</u> Bau-km: 6+106,000 – 6+431,000 der A 1 Lichte Weite (LW): 325,00 m Lichte Höhe (LH): ≤ 46,00 m Breite zw. Geländern: 30,60 m Kreuzungswinkel: --- Verkehrslasten: nach DIN EN 1991-2, LM 1 Militärlasten: MLC 50/50 – 100</p>	<p>Die Talbrücke Nohner Bach Nord überführt das Bachtal als 6-Feld Brücke mit einer lichten Weite von 325,00 m. Diese gliedern sich in Stützweiten zu 40,00 m – 50,00 m – 65,00 m – 65,00 m – 60,00 m – 45,00 m. Die maximalen Feldlängen ergaben sich aus den äußeren Zwangspunkten des Nohner Baches und der Wirtschaftswege. Die weiteren Stützweiten ergaben sich aus günstigen Stützweitenverhältnissen, welche einen konstanten Überbauquerschnitt gewährleisten. Als Querschnitt ist ein Hohlkasten in Spannbeton vorgesehen, der bei den hier gewählten Stützweiten als wirtschaftlich günstige Variante ausführbar ist. Alternativ ist auch eine Verbundlösung möglich. Vorgesehene Gründungsart: Tiefgründung</p>
<p><u>BW 05: Talbrücke mit Unterführung der K 85</u> Bau-km: 6+980,000 – 7+080,000 der A 1 Bau-km: 0+254,948 der K 85 Lichte Weite (LW): 100,00 m Lichte Höhe (LH): ≥ 4,70 m / ≤ 24,00 m Breite zw. Geländern: 30,60 m Kreuzungswinkel: 100,000⁹ Verkehrslasten: nach DIN EN 1991-2, LM 1 Militärlasten: MLC 50/50 – 100</p>	<p>Die Talbrücke BW 05 hat eine lichte Weite von 100,00 m und gliedert sich in 3 Felder mit den Feldlängen von 30,00 m – 40,00 m – 30,00 m. Hierfür wurde für den Überbau ein Querschnitt als Plattenbalken in Spannbetonbau gewählt, der für die vorhandenen Spannweiten eine wirtschaftlich günstige Ausführung erwarten lässt. Die Talbrücke unterführt u. a. die Kreisstraße 85. Vorgesehene Gründungsart: Tiefgründung</p>

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

von Bau-km 15+466,325 bis Bau-km 4+920,000

<p><u>BW 06: Grünbrücke</u></p> <p>Bau-km: 7+776,500 der A 1</p> <p>Lichte Weite (LW): 40,00 m</p> <p>Lichte Höhe (LH): $\geq 4,70$ m</p> <p>Breite zw. Geländern: 52,00 m</p> <p>Kreuzungswinkel: 100,000⁹</p> <p>Verkehrslasten: 5,0 kN/m²</p> <p>Militärlasten: ---</p>	<p>Für die Grünbrücke BW 06 kommt ein Stahlbetonbogen mit einer lichten Weite von rund 40,00 m zur Ausführung. Der Bogen ist möglichst hoch anzusetzen, um die Überschüttung gering und somit die Bauwerkslänge minimal halten zu können.</p> <p>Vorgesehene Gründungsart: Flachgründung</p>
<p><u>BW 07 A: Talbrücke Hollerseifen</u></p> <p>Bau-km: 8+407,500 – 8+514,500 der A 1</p> <p>Lichte Weite (LW): 107,00 m</p> <p>Lichte Höhe (LH): $\leq 24,00$ m</p> <p>Breite zw. Geländern: 30,60 m</p> <p>Kreuzungswinkel: ---</p> <p>Verkehrslasten: nach DIN EN 1991-2, LM 1</p> <p>Militärlasten: MLC 50/50 – 100</p>	<p>Die Talbrücke Hollerseifen gliedert sich in 2 Teilbauwerke. Teilbauwerk A ist eine 3-feldrige Brücke, lichte Weite 107,00 m, welche sich in die Stützweiten 32,00 m – 43,00 m – 32,00 m aufgliedert. Für diesen Teil der Talbrücke ist für den Überbau ein Plattenbalken in Spannbeton vorgesehen.</p> <p>Vorgesehene Gründungsart: Tiefgründung</p>
<p><u>BW 07 B: Talbrücke Hollerseifen</u></p> <p>Bau-km: 8+555,100 – 8+600,100 der A 1</p> <p>Lichte Weite (LW): 45,00 m</p> <p>Lichte Höhe (LH): $\leq 12,00$ m</p> <p>Breite zw. Geländern: 30,60 m</p> <p>Kreuzungswinkel: ---</p> <p>Verkehrslasten: nach DIN EN 1991-2, LM 1</p> <p>Militärlasten: MLC 50/50 – 100</p>	<p>Teilbauwerk B wird aufgrund des Kreuzungswinkels mit einem Bachlauf als schiefwinkeliges Einfeldbauwerk mit einer lichten Weite von 45,00 m konzipiert. Hierfür wurde ein Plattenbalken in Verbundbauweise, mit Anvoutung zu den Widerlagern hin, in integraler Bauweise gewählt. Dies führt zu einer geringen Bauhöhe und somit einem gefälligen Landschaftsbild. Alternativ ist ein Hohlkasten in Spannbeton möglich.</p> <p>Vorgesehene Gründungsart: Tiefgründung</p>
<p><u>BW 08: Grünbrücke mit Forstwegüberführung</u></p> <p>Bau-km: 8+967,600 der A 1</p> <p>Lichte Weite (LW): 40,00 m</p> <p>Lichte Höhe (LH): $\geq 4,70$ m</p> <p>Breite zw. Geländern: 65,00 m</p> <p>Kreuzungswinkel: 100,000⁹</p> <p>Verkehrslasten: 5,0 kN/m² / nach DIN EN 1991-2, LM 1</p> <p>Militärlasten: ---</p>	<p>Für die Grünbrücke BW 08 kommt ein Stahlbetonbogen mit einer lichten Weite von 40,00 m zur Ausführung. Das Bauwerk überführt zusätzlich einen Forstweg. Aufgrund der vorhandenen Topographie sowie des überführten Weges ergibt sich eine Bauwerksbreite von 65,00 m zwischen den Geländern.</p> <p>Vorgesehene Gründungsart: Flachgründung</p>
<p><u>BW 09: Talbrücke Nohner Bach Süd</u></p> <p>Bau-km: 9+414,000 – 9+715,000 der A 1</p> <p>Lichte Weite (LW): 301,00 m</p> <p>Lichte Höhe (LH): $\leq 31,00$ m</p> <p>Breite zw. Geländern: 30,60 m</p> <p>Kreuzungswinkel: ---</p> <p>Verkehrslasten: nach DIN EN 1991-2, LM 1</p> <p>Militärlasten: MLC 50/50 – 100</p>	<p>Die Talbrücke Nohner Bach-Süd überspannt das Bachtal als 5-Feld Brücke, lichte Weite 301,00 m, mit den Feldlängen 56,00 m – 74,00 m – 66,00 m – 60,00 m – 45,00 m. Dabei ergibt sich die maximale Feldlänge von 74,00 m aus den Zwangspunkten einer Bautabuzone des Nohner Baches. Die restlichen Feldlängen ergeben sich aus günstigen Längenverhältnissen, welche einen konstanten Überbauquerschnitt gewährleisten. Für diesen Querschnitt wurde ein Hohlkasten in Verbundbauweise gewählt, der bei den Stützweiten sowie den Randbedingungen (Bautabuzone) für die Errichtung eine wirtschaftlich günstige Lösung darstellt.</p> <p>Vorgesehene Gründungsart: Tiefgründung</p>

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

von Bau-km 15+466,325 bis Bau-km 4+920,000

<p><u>BW 10: Grünunterführung A 1</u> Bau-km: 10+090,000 – 10+140,000 der A 1 Lichte Weite (LW): 50,00 m Lichte Höhe (LH): $\geq 5,00$ m Breite zw. Geländern: 30,60 m Kreuzungswinkel: --- Verkehrslasten: nach DIN EN 1991-2, LM 1 Militärlasten: MLC 50/50 – 100</p>	<p>Die Grünunterführung BW 10 ist als 1-Feld Brücke konzipiert, welche die Landschaft mit 50,0 m stützenfrei überspannt. Hierfür wurde ein Plattenbalken in Verbundbauweise, mit Anvoutung zu den Widerlagern hin, in integraler Bauweise gewählt. Dies ermöglicht eine geringe Bauhöhe und führt zu einer größeren lichten Höhe unterhalb des Bauwerkes. Zudem lässt es eine wirtschaftlich günstige Ausführung erwarten. Alternativ ist ein Hohlkasten in Spannbeton möglich.</p> <p>Vorgesehene Gründungsart: Tiefgründung</p>
<p><u>BW 11: Überführung L 70</u> Bau-km: 10+422,240 der A 1 Bau-km: 0+392,780 der L 70 Lichte Weite (LW): 40,00 m Lichte Höhe (LH): $\geq 4,70$ m Breite zw. Geländern: 10,60 m Kreuzungswinkel: 80,400^g Verkehrslasten: nach DIN EN 1991-2, LM 1 Militärlasten: MLC 50/50 – 100</p>	<p>Die Landesstraße L 70 wird über eine 2-Feld Brücke mit einer lichten Weite von 40,00 m über die A 1 überführt. Dabei folgt das Bauwerk dem schiefwinkligen Verlauf der Landesstraße. Hierfür stellt die gewählte Lösung eines Überbaus als Vollplatte in Spannbeton mit gleichen Stützweiten eine wirtschaftliche Lösung dar.</p> <p>Vorgesehene Gründungsart: Flachgründung</p>
<p><u>BW 12: Unterführung Forstweg</u> Bau-km: 10+825,600 der A 1 Lichte Weite (LW): 8,00 m Lichte Höhe (LH): $\geq 4,70$ m Breite zw. Geländern: 27,60 m Kreuzungswinkel: 100,000^g Verkehrslasten: nach DIN EN 1991-2, LM 1 Militärlasten: MLC 50/50 – 100</p>	<p>Bei Bau-km 10+825,600 kreuzt die A 1 einen Forstweg. Dieser wird mit einem geschlossenen Rahmen aus Stahlbeton unterführt. Die lichte Weite im Rahmen beträgt 8,00 m und gliedert sich in die 5,00 m breite Fahrbahn, beidseitige 1,00 m breite Gehwegkappen sowie eine 1,00 m breite Pflasterrinne.</p> <p>Vorgesehene Gründungsart: Flachgründung</p>
<p><u>BW 13 A: Talbrücke Heyroth</u> Bau-km: 11+007,600 – 11+217,600 der A 1 Lichte Weite (LW): 210,00 m Lichte Höhe (LH): $\leq 32,00$ m Breite zw. Geländern: 15,30 m Kreuzungswinkel: --- Verkehrslasten: nach DIN EN 1991-2, LM 1 Militärlasten: MLC 50/50 – 100</p>	<p>Die Talbrücke Heyroth gliedert sich in zwei in Längsrichtung versetzte Teilbauwerke von jeweils 210,00 m Länge. Diese werden in 4 Felder von 40,00 m – 49,00 m – 68,00 m – 53,00 m aufgeteilt. Die maximale Feldlänge von 68,00 m ergibt sich aus dem Zwangspunkt der Bautabuzone eines namenlosen Gewässers. Außerdem erfordert der Kreuzungswinkel zwischen Gewässer und Achse der A 1 eine Versetzung der Teilbauwerke. Durch die Aufteilung auf zwei Teilbauwerke lassen sich die Stützweiten minimieren, eine wirtschaftliche Ausführung als Balkenbrücke kann gewährleistet werden. Für den Überbau wird ein Hohlkasten in Verbundbauweise gewählt, da der Bau ohne Hilfspfeiler (Bautabuzone) erfolgen muss.</p> <p>Vorgesehene Gründungsart: Tiefgründung</p>
<p><u>BW 13 B: Talbrücke Heyroth</u> Bau-km: 11+022,600 – 11+232,600 der A 1 Lichte Weite (LW): 210,00 m Lichte Höhe (LH): $\leq 32,00$ m Breite zw. Geländern: 15,30 m Kreuzungswinkel: --- Verkehrslasten: nach DIN EN 1991-2, LM 1 Militärlasten: MLC 50/50 – 100</p>	<p>BW 13 B wird entsprechend BW 13 A ausgebildet.</p>

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

von Bau-km 15+466,325 bis Bau-km 4+920,000

<p><u>BW 14: Talbrücke Heiental</u></p> <p>Bau-km: 11+727,600 – 11+853,600 der A 1</p> <p>Lichte Weite (LW): 126,00 m</p> <p>Lichte Höhe (LH): ≤ 18,00 m</p> <p>Breite zw. Geländern: 30,60 m</p> <p>Kreuzungswinkel: ---</p> <p>Verkehrslasten: nach DIN EN 1991-2, LM 1</p> <p>Militärlasten: MLC 50/50 – 100</p>	<p>Die Talbrücke Heiental weist eine lichte Weite von 126,00 m auf und gliedert sich als 4-Feld Bauwerk in die Feldlängen von 28,00 m – 44,00 m – 30,00 m – 24,00 m. Für den Überbau ist ein Hohlkasten in Spannbeton gewählt, alternativ ist auch eine Ausbildung als Plattenbalken möglich.</p> <p>Vorgesehene Gründungsart: Tiefgründung</p>
<p><u>BW 15: Grünunterführung A 1</u></p> <p>Bau-km: 12+105,000 – 12+155,000 der A 1</p> <p>Lichte Weite (LW): 50,00 m</p> <p>Lichte Höhe (LH): ≥ 5,00 m</p> <p>Breite zw. Geländern: 30,60 m</p> <p>Kreuzungswinkel: ---</p> <p>Verkehrslasten: nach DIN EN 1991-2, LM 1</p> <p>Militärlasten: MLC 50/50 – 100</p>	<p>BW 15 überführt als 1-Feld Bauwerk mit einer lichten Weite von 50,00 m die Landschaft stützenfrei. Hierfür wurde ein Plattenbalken in Verbundbauweise, mit Anvoutung zu den Widerlagern hin, in integraler Bauweise gewählt. Dies führt zu einer geringen Bauhöhe und somit einem gefälligen Landschaftsbild. Alternativ ist ein Hohlkasten in Spannbeton möglich. Zudem wird der Damm westlich der A 1 mittels bewehrter Erde aufgebaut und als übersteile Böschung ausgebildet. Hierdurch bleibt der vorhandene Bachlauf unberührt und muss nicht verlegt werden.</p> <p>Vorgesehene Gründungsart: Tiefgründung</p>
<p><u>BW 16: Talbrücke Bongard</u></p> <p>Bau-km: 12+652,600 – 12+852,600 der A 1</p> <p>Lichte Weite (LW): 200,00 m</p> <p>Lichte Höhe (LH): ≥ 4,70 m / ≤ 23,00 m</p> <p>Breite zw. Geländern: 30,60 m</p> <p>Kreuzungswinkel: ---</p> <p>Verkehrslasten: nach DIN EN 1991-2, LM 1</p> <p>Militärlasten: MLC 50/50 – 100</p>	<p>Die Talbrücke Bongard überführt die A 1 mit einer lichten Weite von 200,00 m als 4-Feld Bauwerk mit Stützweiten von 32,50 m – 60,00 m – 60,00 m – 47,50 m über einen Bach und Graben. Zusätzlich wird ein Verbindungsweg unterführt. Aufgrund der großen Stützweiten in den Mittelfeldern ist ein Hohlkasten in Spannbeton geplant.</p> <p>Vorgesehene Gründungsart: Tiefgründung</p>
<p><u>BW 17: Talbrücke Pützertbach</u></p> <p>Bau-km: 13+392,600 – 13+559,600 der A 1</p> <p>Lichte Weite (LW): 167,00 m</p> <p>Lichte Höhe (LH): ≤ 20,00 m</p> <p>Breite zw. Geländern: 30,60 m</p> <p>Kreuzungswinkel: ---</p> <p>Verkehrslasten: nach DIN EN 1991-2, LM 1</p> <p>Militärlasten: MLC 50/50 – 100</p>	<p>Die Talbrücke Pützertbach ist als 3-Feld Brücke mit einer lichten Weite von 167,00 m konzipiert, welche sich auf die Feldlängen 47,00 m – 65,00 m – 55,00 m aufteilen. Für die Größe des Mittelfeldes von 65,00 m sind die vorhandene Bautabuzone des Pützertbaches sowie der schiefwinkelige Kreuzungswinkel zwischen Bach- und Straßenachse maßgebend. Für den Überbau ist ein Hohlkasten in Verbundbauweise gewählt, da der Bau ohne Hilfspfeiler (Bautabuzone) erfolgen muss und die Verbundbauweise eine wirtschaftlich günstige Ausführung erwarten lässt.</p> <p>Vorgesehene Gründungsart: Tiefgründung</p>
<p><u>BW 18: Unterführung K 65</u></p> <p>Bau-km: 13+713,600 der A 1</p> <p>Lichte Weite (LW): 10,00 m</p> <p>Lichte Höhe (LH): ≥ 4,70 m</p> <p>Breite zw. Geländern: 30,60 m</p> <p>Kreuzungswinkel: 123,930⁹</p> <p>Verkehrslasten: nach DIN EN 1991-2, LM 1</p> <p>Militärlasten: MLC 50/50 – 100</p>	<p>Bei Bau-km 13+713,600 kreuzt die A 1 die vorhandene Kreisstraße K 65. Diese wird in einem offenen Rahmen aus Stahlbeton unterführt. Die lichte Weite des Rahmes beträgt 10,00 m und gliedert sich in die 6,50 m breite Fahrbahn, beidseitige 1,00 m breite Gehwegkappen sowie eine 1,50 m breite Pflasterrinne. Das Bauwerk folgt hier dem schiefwinkligen Verlauf der K 65, die baulich unberührt bleibt.</p> <p>Vorgesehene Gründungsart: Flachgründung</p>

Schutzwände / Überflughilfen

Beidseitig des Trassenkörpers werden über die gesamte Ausbaulänge Zaunanlagen, Schutzwände und Überflughilfen sowie Leiteinrichtungen angeordnet. Folgende Systeme sind hierbei vorgesehen:

- Wildkatzenschutzzaun (H = 2,50 m)
- Wildkatzenschutzzaun in Verbindung mit Amphibienleiteinrichtung (H = 2,50 m)
- Wildkatzenschutzzaun in Verbindung mit Amphibienleiteinrichtung und Sperr- und Leiteinrichtung für Fledermäuse (H = 4,00 m)
- Blendschutzwand / Zaun / Sperr- und Leiteinrichtung für Fledermäuse (H = 4,00 m (2,00 m +2,00 m)) im Übergangsbereich der Bauwerke
- Blendschutzwand / Sperr- und Leiteinrichtung für Fledermäuse (H = 2,00 m auf Talbrücken)
- Blendschutzwand / Sperr- und Leiteinrichtung für Fledermäuse (H = 4,00 m auf Grünunterführungen)
- Blendschutzwand auf Grünbrücken (H = 2,00 m)
- Amphibienleiteinrichtungen

Darüber hinaus werden während der Bauzeit temporäre Amphibienleiteinrichtungen, teilweise in Verbindung mit Bauschutzzäunen angeordnet.

Die detaillierte Anordnung der einzelnen Systeme ist den Unterlagen 5, Lagepläne sowie Unterlage 16, Übersichtslagepläne Baustraßen zu entnehmen.

4.8 Lärmschutzanlagen

Für den vorliegenden Abschnitt der A 1 ist für die Beurteilung der Lärmsituation die „Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) maßgebend.

Im Ergebnis der Berechnungen bleibt festzuhalten, dass durch die ortslagenferne Trassierung die maßgeblichen Immissionsgrenzwerte in den betrachtenden Ortslagen deutlich unterschritten werden.

Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Lärmvorsorge im Sinne der 16. BImSchV werden somit nicht erforderlich.

Im Bereich der unter 4.6, Besondere Anlagen, aufgeführten PWC-Anlage werden zum Schutz der LKW-Fahrer während der Ruhezeiten an Rastanlagen entsprechende Lärmschutzmaßnahmen zur Autobahn hin ausgeführt. Bei dem vorliegenden Streckenabschnitt handelt es sich um den Neubau einer Autobahn. Im Rahmen des „Nationalen Verkehrslärmschutzpaket II“ vom 27. August 2009 wurde beschlossen, dass zum Schutz der LKW-Fahrer während der Ruhezeiten an Rastanlagen auf Bundesautobahnen eine deutliche Verbesserung der Lärmsituation erreicht werden soll. Daraus resultieren Lärmsanierungsmaßnahmen für LKW-Fahrer an Rastplätzen als freiwillige Leistung des Bundes. Im Rahmen dieser Regelung wurde ein Auslösewert von 65 dB(A) in der Nacht in einer Immissionshöhe von max. 3 Meter definiert. Diese Regelung wird analog auf die Neubauplanung übertragen.

Die Ergebnisse der Lärmberechnungen sind den Unterlagen 7, Lagepläne zur schalltechnischen Untersuchung, und 17.1, Erläuterungsbericht zur schalltechnischen Untersuchung, zu entnehmen.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Öffentliche Verkehrsanlagen werden beim Neubau der A 1 nicht betroffen.

4.10 Leitungen

Durch den Neubau der A 1 werden vorhandene Ver- und Versorgungsleitungen tangiert. In der Unterlage 5, Lagepläne, des vorliegenden Entwurfes sind die Leitungen im trassennahen Bereich dargestellt.

Die für den Straßenbau erforderlichen Änderungen und Verlegungen von vorhandenen Ver- und Versorgungsleitungen sowie die damit verbundene Kostentragung richten sich nach den gesetzlichen Bestimmungen bzw. nach bestehenden Verträgen.

Der Baulastträger wird die zuständigen Versorgungsträger rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten unterrichten, so dass eine vorherige Abstimmung über die Durchführung der Arbeiten erfolgen kann.

Die Regelungen zu Ver- und Versorgungsleitungen im Einzelnen sind in der Unterlage 11, Regelungsverzeichnis, beschrieben.

4.11 Baugrund / Erdarbeiten

Ingenieurgeologisches Gutachten

Für den Abschnitt AS Kelberg - AS Adenau liegt ein Gutachten über die ingenieurgeologischen Verhältnisse im Trassenverlauf vor (GLA RLP Az.: 32/517/93 vom 22.02.96).

Das Gutachten ist in Unterlage 20.1 des vorliegenden Feststellungsentwurfes beigelegt.

Dieses Gutachten kann als „Voruntersuchung“ gem. DIN 4020 „Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke“ eingestuft werden.

Der Ausarbeitung liegen u.a. zahlreiche Erkundungsbohrungen und weitere intensive Untersuchungen zu Grunde. Die daraus abgeleiteten geologischen und geotechnischen Basisinformationen unterliegen hier keiner zeitlichen Änderung, wie sie etwa in dicht besiedelten Gebieten mit ständiger Anpassung der Infrastruktur durch Abgrabungen/Aufschüttungen o.ä. zu beachten sind.

Es ist daher davon auszugehen, dass die Aussagen des ingenieurgeologischen bzw. geologischen Trassengutachtens bis auf weiteres ihre volle Gültigkeit behalten, da sie nach den Regeln der Technik erhoben und ausgewertet wurden. Die einschlägigen Regelwerke sind in den letzten Jahren lediglich inhaltlich fortgeschrieben worden, so dass die entscheidenden Informationen den genannten Unterlagen vollständig übertragen werden können.

Zusätzlich benötigte Daten (z.B. Angaben nach DIN 18301) können ohne Probleme bei der konkretisierenden Hauptuntersuchung erhoben werden.

Massenbilanz

Für die Massenbilanzierung sind folgende Ansätze zu Grunde gelegt:

Oberbodenabtrag im Offenland:	20 cm
Oberbodenabtrag in Waldbereichen:	30 cm
Oberbodenauftrag in der Trasse:	20 cm

Somit beläuft sich die Massenbilanz für den Neubau der A 1 einschließlich Anlage der PWC - Anlage und Regenrückhaltebecken sowie der zu verlegenden Straßen und Wirtschafts- / Forstwege wie folgt:

Oberbodenabtrag (Offenland):	40.950 m ³
<u>Oberbodenauftrag (Trasse):</u>	<u>84.150 m³</u>
Oberboden Bedarf:	43.200 m ³

<u>Abtrag Waldboden:</u>	<u>152.550 m³</u>
Massenüberschuss:	152.550 m ³

Erdabtrag:	3.051.600 m ³
<u>Erdauftrag:</u>	<u>926.750 m³</u>
Massenüberschuss:	2.124.850 m ³

Die Überschussmassen werden vor Ort aufbereitet, d. h. organische Bestandteile separiert, und in die Lava-Abbaugrube "Brück 1" im Bereich der Anschlussstelle AS Kelberg (B 410) eingebracht.

Umwelttechnischer Bericht

Zur Beurteilung der Einbaufähigkeit von den anfallenden Überschussmassen in o. g. Grube des Lavasandtagebaus „Brück 1“ ist im Jahr 2016 ein umwelttechnischer Bericht beauftragt worden.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass grundsätzlich keine Bedenken gegen den geplanten Wiedereinbau der Überschussmassen in den Lavasandtagebau „Brück 1“ bestehen. Darüber hinaus gehende Randbedingungen und Empfehlungen sind dem Gutachten unter Unterlage 20.2, Umwelttechnischer Bericht, zu entnehmen.

4.12 Entwässerung

Durch den Bau und den Betrieb der Bundesautobahn A 1 wird der Wasserhaushalt im Planungsgebiet beeinflusst. Durch den Neubau auf bisher überwiegend natürlichen, unbefestigten Flächen erfolgt eine Verschärfung des Oberflächenabflusses. Die bestehenden Einzugsgebiete werden in ihrer Größe und in ihrem Abflussverhalten verändert.

Es ist daher erforderlich, qualitative und quantitative Ausgleichsmaßnahmen im Wasserhaushalt vorzusehen. Aufgrund ungünstiger Versickerungseigenschaften des Untergrundes müssen die anfallenden Niederschlagswassermengen Rückhaltungen zugeführt werden.

Folgen von Zerschneidungen natürlicher Einzugsgebiete werden durch den Bau von Tal- und Grünbrücken sowie durch Anordnung von Durchlässen bzw. Verbindungsrohrleitungen und wasserdurchlässigen Dammschüttungen im Sohlbereich der Trasse minimiert.

Vornehmliches Ziel ist es, die Zunahme des abflusswirksamen Niederschlages durch die Veränderung der Gebietsstruktur bzw. der Einzugsgebietsflächen infolge des Baus der A 1 zu verhindern.

Im gesamten Streckenabschnitt sind keine Wasserschutzgebiete vorhanden bzw. vorgesehen, womit auf besondere bautechnische Maßnahmen nach RiStWag 2016 verzichtet werden kann.

4.12.1 Streckenentwässerung

In Dammlagen mit gleichzeitiger Fahrbahnquerneigung nach außen werden 0,40 m hohe Wälle mit vorgelagerten versickerungsfähigen Rasenmulden mit einer Regelbreite von 2,00 m und einer Tiefe von 0,30 m angeordnet. Diese Wälle vermindern den Schadstoffeintrag in das Umfeld durch abfließendes und wegspritzendes Wasser aus dem Fahrbahnbereich.

Abflusswirksame Niederschläge werden über Muldenabläufe in Rohrleitungen abgeschlagen, zu Regenrückhaltebecken (RRB) mit vorgeschalteten Retentionsbodenfilterbecken (RBF) transportiert und von dort verzögert über breitflächige Ausläufe in die örtlichen Vorfluter Nohner Bach, Grünbach über deren Nebengewässer eingeleitet. Die Abläufe werden 0,10 m erhöht in die Mulde eingebaut. Durch diese Maßnahme wird zusätzlicher Stauraum zur Versickerung geschaffen und kleinere Regenereignisse können vollständig versickern.

Die Mittelstreifenentwässerung bei Einseitquerneigung der Fahrbahn erfolgt über Spitz- und Pendelrinnen in Straßenabläufe mit Anschluss an Rohrleitungen zur Weiterleitung in die Regenrückhaltebecken.

Die Dränage des Oberbaus erfolgt über Sickerrohre DN 150. Die Sickerrohre werden an die Schächte der benachbarten Sammelleitungen angeschlossen.

Oberhalb von Einschnittböschungen werden bereichsweise Gräben zur Abfangung von Hangwasser angeordnet. In die Gräben werden Querriegel eingebaut. Das unbelastete Hangwasser kann teilweise in diesen Gräben versickern oder fließt an geeigneter Stelle in das Gelände aus. Die Anordnung der Gräben außerhalb des Ausrundungsbereiches der Böschungen verhindert eine Beein-

trächtigung der Böschungssicherheit durch Sickerwasser. Bereichsweise wird Wasser aus dem Gelände in Versickerungsgräben gefasst und Rigolen unterhalb der Gräben zugeführt.

Die untergeordneten Straßen, die durch den Bau betroffen sind, werden in Einschnitten mit 1,00 m bis 1,50 m breiten Mulden und mit erhöhten Abläufen ausgestattet. Wenn möglich wird das anfallende Straßenwasser breitflächig über die Dammschulter entwässert.

Die Entwässerungseinrichtungen sind in den Unterlagen 5 und 6, Lage- und Höhenpläne, dargestellt.

4.12.2 Regenrückhaltebecken

Im vorliegenden Abschnitt der A 1 werden 6 RRB mit vorgeschalteten RBFB angeordnet. Die Standorte der RRB sind in Abhängigkeit der ökologischen Belange und unter Berücksichtigung der Unterlieger festgelegt.

Die Gestaltung der einzelnen Becken erfolgt jeweils als zweistufige Anlage, bestehend aus ~~Absetzbecken mit Schlammfangraum und schwimmender, ringförmiger Tauchwand zur Rückhaltung von Leichtflüssigkeiten~~ Retentionsbodenfilterbecken sowie den nachgeschalteten Regenrückhaltebecken. Den RBFB sind in einer Vorstufe Geschiebeschächte mit Auffangraum für Leichtflüssigkeiten vorgeschaltet. Die Rückhaltevolumina für Leichtflüssigkeiten sind für 30 m³ ausgelegt.

Alle Rückhaltebecken werden als Betonbecken ~~natürliche Erdbecken mit unterschiedlichen Böschungsnegungen~~ errichtet und mit Dauerstaukammern (H = 2,00 m) betrieben. Zusätzlich wird im RRB VI zur Reduzierung der Durchströmungsgeschwindigkeit der Dauerstaubereich in Beton mit quer zur Fließrichtung stehenden Trennwänden ausgeführt. Ausstiegstreppen werden aus Sicherheitsgründen ebenso vorgesehen wie eine geschlossene Umzäunung mit Toren für die Zuwegung des Betriebsdienstes.

Der Drosselabfluss wird über eine Basisentleerung für Niedrigabflüsse sowie eine darüber liegende Drosselleitung für Hochwasserereignisse geregelt. Der nachgeschaltete Kontrollschacht wird mit einem Absperrschieber für den Havariefall ausgestattet.

Die zur Ableitung der gedrosselten Wassermengen verwendeten Seitengewässer der Hauptvorfluter werden mit Querriegeln und Steinschüttungen zur Energievernichtung ergänzt. Zur Erhöhung der Retention und der Versickerung werden kolkartige Vertiefungen an den Einleitungsstellen angeordnet. Der Ausfluss erfolgt dann breitflächig ins Gelände.

Für weitergehende Ausführungen und Berechnungen zu den Entwässerungseinrichtungen wird auf die Unterlage ~~48~~ 18a, Wassertechnische Untersuchungen verwiesen.

4.13 Straßenausstattung

Die A 1 sowie die in der Planung zu verlegenden Straßen erhalten Markierung, Beschilderung und Leiteinrichtungen gemäß den einschlägigen Richtlinien und Vorschriften.

Hiervon abweichende Maßnahmen sind nicht vorgesehen.

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

von Bau-km 15+466,325 bis Bau-km 4+920,000

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

5.1.1 Bestand

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 anderen 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 250 m 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 1 km) 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.

5.1.2 Umweltauswirkungen

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 in einem 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, Borler, Heyroth, Bongard und Brück auf (insgesamt ca. 245 ha) sowie in den mit Rad-/Wanderwegen erschlossenen Erholungsbereichen (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 PM10 sowie PM2,5 der 39.BImSchV 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.

5.2 Naturhaushalt

5.2.1 Bestand

Die einzelnen Naturhaushaltsfunktionen wurden für den Untersuchungsraum je nach ihrer Ausprägung differenziert analysiert und entsprechend ihrer Schutzwürdigkeit / Empfindlichkeit wurde ihre naturschutzfachliche Bedeutung beurteilt (vgl. Tabelle 3-1 in Unterlage 19.1.1). Abgeleitet aus der naturschutzfachlichen Bedeutung und der Wirkung des Vorhabens ergibt sich die Konflikt-Betroffenheit der einzelnen Naturhaushaltsfunktionen in den jeweiligen Bezugsräumen.

Schutzgut Boden

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 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 Bezugsraumbene.

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.

Schutzgut Wasser

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 (Bezugsraum 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 Schadstoffeinträgen. 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 Eulenberg im Bezugsraum 4 Nohner Wald) als bedeutender Amphibienlebensraum als hoch beurteilt.

Retentionsräume sind nicht ausgewiesen.

Schutzgut Klima/Luft

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.

Schutzgut Tiere/Pflanzen/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 Biotoptypen.

Folgende Tierartengruppen wurden untersucht: Großsäuger, (Wildkatze), Kleinsäuger (Haselmaus), Fledermäuse, Brutvögel, Amphibien und Reptilien, Fische/Rundmäuler sowie darüber hinaus Biotoptypen. 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 (ehemals) Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht (LUWG). Ziel des Arbeitskreises „Wildtierkorridore in RP“ ist die Identifikation der Hauptverbindungsachsen, die verschiedene Kernlebensräume miteinander verbinden.

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

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.

5.2.2 Umweltauswirkungen

Schutzgut Boden / 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.

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.

Schutzgut Wasser

Grundwasser

Baubedingte Auswirkungen

Folgende Wirkungen treten auf:

- Temporäre Entwässerung
- Temporäre Flächeninanspruchnahme
- Temporärer Schadstoffeintrag

Im Nahbereich der geplanten Pfeilerstandorte in den Bachtälern treten temporäre Grundwasserströme 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 (Vermeidungsmaßnahme (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).

Anlagebedingte 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 Bachaue.
- 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. 0,19 ha.

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

Schutzgut Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt

Der Verlust der bestehenden Biotopstrukturen und die Störung der vorhandenen Habitate im Umfeld der Trasse stellen die wesentlichen Beeinträchtigungen dar. Konfliktschwerpunkte entstehen insbesondere dort, wo Biotopstrukturen und Habitate von Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung betroffen sind.

Räumliche Konfliktschwerpunktbereiche für die Biotopfunktion sind:

- Beeinträchtigung des Biotopverbundes im Waldbereich Taufenseifen
- Beeinträchtigung des bisher störungsarmen Nohner Bachtals
- Beeinträchtigung der überwiegend altholzreichen Laubmischwaldbestände im Nohnerwald sowie zwischen Heyroth und Bongard
- Beeinträchtigung des Biotopverbundes im Nohner Wald
- Beeinträchtigung des bisher störungsarmen Grünbachtals
- Beeinträchtigung / Störung von Nahrungsräumen im Offenland für großräumig agierende
- Vogelarten

Die Beeinträchtigungen betreffen u.a. nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop sowie Biotoptypen mit der Qualität von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL. Wesentlich ist weiterhin die Zerschneidung von bundes- bzw. landesweit bedeutenden Biotopverbundstrukturen durch die Trasse.

5.3 Landschaftsbild

5.3.1 Bestand

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.

5.3.2 Umweltauswirkungen

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 Biotop (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 (Fahrzeugbewegungen 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 Anordnungsmus-

- ter, 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 und 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. 270 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. 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.

5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

5.4.1 Bestand

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 2016⁶):

- 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
- 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 Borler⁷
 - Heyerbergkappelle („Heyer-Kappelle“, „Borler Kapelle“) südwestlich der Ortslage auf dem Heyerberg mit 13 Kreuzwegstationen und sechs Basaltkreuzen

⁶ 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.

⁷ http://map1.naturschutz.rlp.de/mapserver_janis/, abgerufen am 17.08.2011.

Bodendenkmäler im trassennahen Raum

Im Untersuchungsraum befinden sich 6 Bodendenkmäler, vgl. Tabelle 1 und Kap. 3.3.3 in Unterlage 19.1.1.

Tabelle 1: 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

5.4.2 Umweltauswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

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

Anlagebedingte Auswirkungen

Folgende Wirkungen treten auf:

- Flächeninanspruchnahme

Es werden 3 Bodendenkmäler (Nohn 1 / Mordhügel, Nohn 3 / Hollerberg, Nohn 4 / Hollerberg) überbaut.

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

Betriebsbedingte Auswirkungen

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

5.5 Artenschutz

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 Ge-

burtshelferkröte im Rahmen der Bauelfeldfreimachung kann trotz der geplanten 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-Novelle 2017 nicht ein, da die Umsetzung von Individuen der Realisierung einer Maßnahme zum Schutz der Art dient.

Bei den 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 im Trassenraum siedelnden Lokalpopulationen resultieren Störungstatbestände, welche die Art trotz habitatmehrender 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. längerfristig verschlechtert. Die Bestandsaufnahmen weisen lokal (im Untersuchungsraum) auf einen günstigen Erhaltungszustand 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.

5.6 Natura 2000-Gebiete

Für folgende Natura 2000 Gebiete wurden Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt, die sich abschnittsübergreifend auf den gesamten Lückenschluss der A1 zwischen der AS Blankenheim und der AS Kelberg beziehen:

FFH-Gebiet „Obere Kyll und Kalkmulden der Nordeifel“ (RLP, DE-5605-306)

- 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“ (RLP, DE 5706 -401)

- Das Vogelschutzgebiet „Vulkaneifel“ befindet sich westlich des Untersuchungsraums.

VSG-Gebiet „Ahrgebirge“ (RLP, DE-5507-401 und NRW, DE-5506-471)

- Das Vogelschutzgebiet „Ahrgebirge“ liegt mit seinen westlichen Teilbereichen innerhalb des Untersuchungsraums.

FFH-Gebiet „Ahrtal“ (RLP, DE-5408-302)

- 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)

- Das FFH - Gebiet „Gewässersystem der Ahr“ befindet sich nördlich des Untersuchungsraums.

Alle Verträglichkeitsuntersuchungen zu den FFH- bzw. Vogelschutzgebieten bescheinigen eine Verträglichkeit mit dem Projekt A 1 (s. Unterlagen 19.4.1 – 19.4.5).

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. Für die FFH-Gebiete „Wälder um Bongard in der Eifel“ sowie „Gerolsteiner Kalkeifel“ sind die Bewirtschaftungspläne derzeit noch in Ausarbeitung. Bei Vorliegen des Bewirtschaftungsplans sind die zum Zeitpunkt der Vorprüfung geltenden Erhaltungsziele des FFH-Gebiets mit den dann ggf. ergänzten und angepassten Erhaltungszielen abzugleichen, um die Erforderlichkeit einer aktualisierten FFH-Vorprüfung / Verträglichkeitsprüfung zu prüfen.

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.

5.7 Weitere Schutzgebiete

- 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.

Weitere Schutzgebiete sind nicht betroffen.

5.8 Seveso III – Richtlinie

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 A1 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 A1 haben können.

Diese Betriebe befinden sich in Bad Breisig, Utzerath, Saxler, Hillesheim-Niederbettingen und Stadtkyll. 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.

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

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Die Ergebnisse der Lärmschutzberechnungen sind den Unterlagen 7, Immissionsschutzmaßnahmen, und 17, Immissionstechnische Untersuchungen, zu entnehmen.

Durch die ortslagenferne Trassierung werden die maßgeblichen Grenzwerte in den Ortslagen deutlich unterschritten.

Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Lärmvorsorge im Sinne der 16. BImSchV werden somit nicht notwendig.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Immissionsschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Für 7 repräsentative Standorte im Nahbereich der geplanten Baumaßnahme A 1 AS Kelberg bis AS Adenau wurden die Schadstoffkonzentrationen nach den „Richtlinien zur Ermittlung der Luftverunreinigungen an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung – RLuS 12 (s. Unterlage 17.2, Luftschadstoffuntersuchung nach RLuS 2015/2017).

Die vorhandenen nächtlichen Kaltluftabflüsse wurden ergänzend untersucht, um deren Einfluss auf die Luftschadstoffsituation beurteilen zu können. Sie führen im Ergebnis zu keinen signifikanten Erhöhungen der berechneten Luftschadstoffkonzentrationen an den Immissionsorten.

Die Bewertung der Schadstoffimmissionen nach der 39. BImSchV kommt zu dem Ergebnis, dass sowohl die Immissionsgrenzwerte für Jahresmittelwerte als auch die zulässigen Tageswertüberschreitungen deutlich unterschritten werden.

Bezogen auf die geltenden Grenzwerte bestehen aus lufthygienischer Sicht keine Bedenken zur Umsetzung der Baumaßnahme.

6.3 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

Im gesamten Streckenabschnitt sind keine Wasserschutzgebiete vorhanden bzw. vorgesehen, womit auf besondere bautechnische Maßnahmen nach RiStWag verzichtet werden kann.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

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 insbesondere für Fledermäuse, Vögel und die Wildkatze zu verhindern. Sie gewährleisten ebenso die Zugäng-

lichkeit der freien Landschaft für die örtliche Bevölkerung und andere Erholungssuchende und ermöglichen Wanderbewegungen von Pflanzen und Tieren, vgl. Anlage 5.

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.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Bebaute Gebiete sind von der Baumaßnahme nicht betroffen.

7 Kosten

Kostenträger für den vorliegenden Abschnitt der A 1 ist die Bundesrepublik Deutschland, Bundesstraßenverwaltung.

8 Verfahren

Zur Erlangung des Baurechts wird gemäß § 17 Bundesfernstraßengesetz ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt.

In dem zur Feststellung anstehenden Plan ist, in Bezug auf die Wiederherstellung des Wege- und Gewässernetzes, die begleitende Planung der Flurbereinigungsverfahren (FB) Dreis-Brück/Dockweiler gem. § 86 Flurbereinigungsgesetz, FB Kirchspiel Bodenbach gem. § 87 Flurbereinigungsgesetz und FB Nohn gem. § 87 Flurbereinigungsgesetz mit Stand 10.07.2017 enthalten, vgl. Anlage 4.

Die vorliegende Unterlage ist Bestandteil des Gesamtplanungsabschnittes „Lückenschluss A 1“. Sowohl die technischen als auch die naturschutzfachlichen Unterlagen sind Ergebnis umfangreicher länderübergreifender Abstimmungen zwischen dem Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz und dem Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen.

9 Durchführung der Baumaßnahme

- Die zeitliche Abwicklung, insbesondere bei notwendigen, vor der Baumaßnahme zu ergreifenden funktionserhaltenden Maßnahmen (CEF-Maßnahmen), Schadensbegrenzungsmaßnahmen (SBM-Maßnahmen) und Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) ist in der Unterlage 9.3, Maßnahmenblätter, beschrieben.
- Die Bautabuflächen sind in Unterlage 19.1.1 beschrieben und in Unterlage 9.2 dargestellt.
- Die zur Durchführung der Baumaßnahmen erforderlichen Zuwegungen sind in Unterlage 16 dargestellt. Baufahrzeuge dürfen sich nur innerhalb der als Baustraßen benannten Wege bewegen. Alle übrigen Wege dürfen durch den Baustellenverkehr nicht in Anspruch genommen werden.
- Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind alle einschlägigen Richtlinien zu beachten. Detaillierte Aussagen hierzu werden in den FFH-Verträglichkeitsprüfungen (Unterlage 19.4.1, 19.4.4 und 19.4.5) gemacht bzw. erfolgen im Rahmen der Bauausführung.
- Eine Abfrage beim Bodeninformationssystem (BIS-Bokat) Rheinland-Pfalz des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht RLP, Stand 01.11.2017, ergab keine Hinweise auf Altlasten im Trassenbereich der geplanten A1. Darüber hinaus gehende Hinweise liegen dem Straßenbaulastträger nicht vor.
- Untersuchungen zur Kampfmittelfreiheit erfolgen im Rahmen der Baudurchführung.
- Durch den Neubau der A 1 werden vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen tangiert. In der Unterlage 5, Lagepläne des vorliegenden Entwurfes sind die Leitungen im trassennahen Bereich dargestellt. Die mit dem Straßenbau erforderlichen Änderungen und Verlegungen richten sich nach den gesetzlichen Bestimmungen bzw. nach bestehenden Verträgen.
- Aussagen und Festlegungen zu Grunderwerb / Entschädigungen erfolgen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens bzw. des nachfolgenden Entschädigungsverfahrens.

10 Abkürzungsverzeichnis

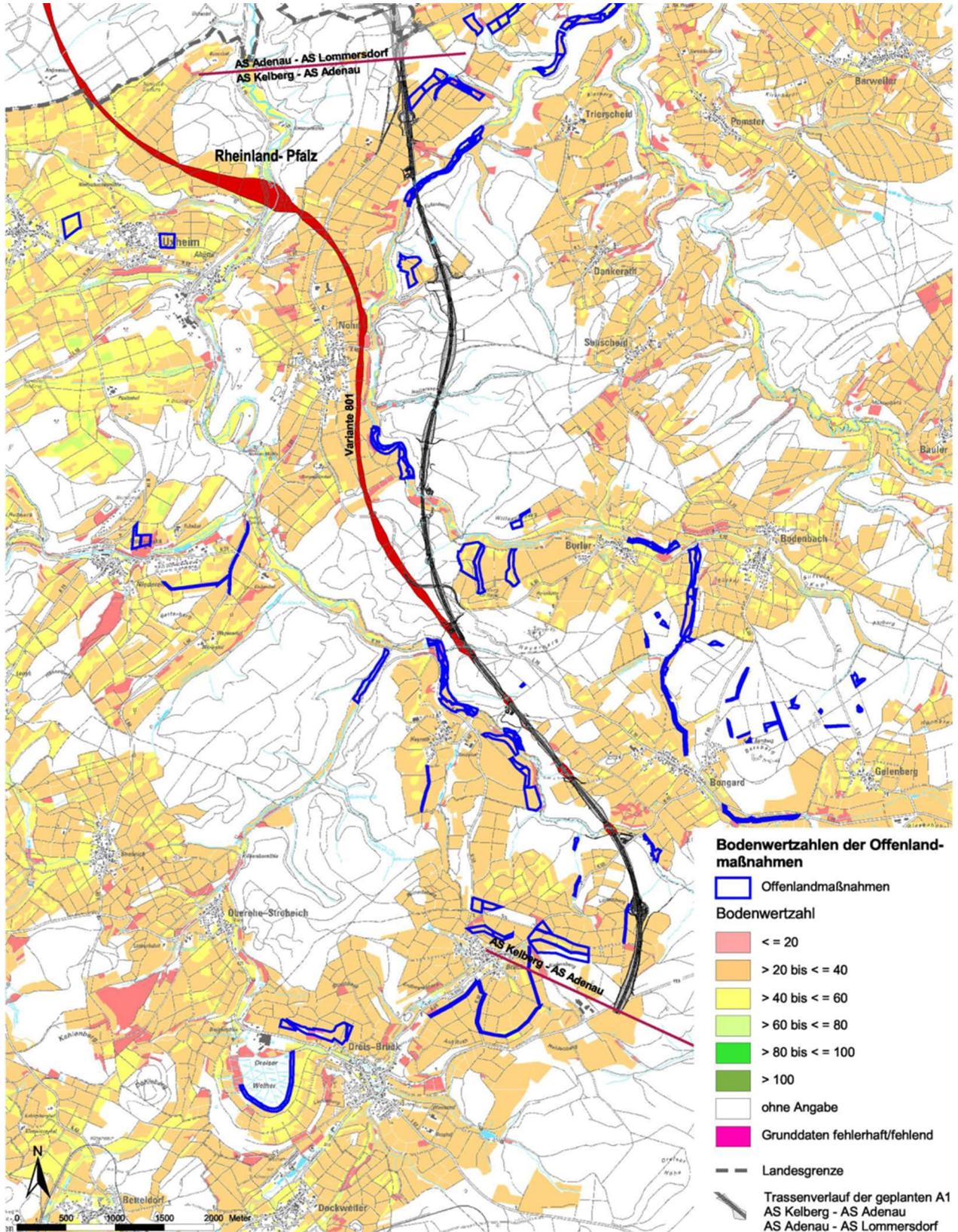
6. FStrAbÄndG	Sechstes Gesetz zur Änderung des Fernstraßenausbaugesetzes
A 1	Autobahn 1
Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
AD	Autobahndreieck
ARS	Allgemeine Rundschreiben Straßenbau
Art.	Artikel
AS	Anschlussstelle
ASB	Artenschutzbeitrag
B 410	Bundesstraße 410
BAB	Bundesautobahn
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BFANL	Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BIS-Bokat	Bodeninformationssystem Bodenschutzkataster
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bauen und Stadtentwicklung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BR	Bezugsraum
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BVZ	Bundesverkehrszählung
BW 05	Bauwerk 05
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CEF	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (Artenschutz)
d.h.	das heißt
dB	Dezibel
DWD	Deutscher Wetterdienst
EHZ	Erhaltungszustand
einschl.	einschließlich
EKA 1 A	Entwurfsklasse 1 A
ERS	Empfehlungen für Rastanlagen an Straßen, Ausgabe 2011
ESAS, Ausgabe 2002	Empfehlungen für das Sicherheitsaudit von Straßen, Ausgabe 2002
FCS-Maßnahmen	Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (Artenschutz)
FFH-Gebiet	Fauna-Flora-Habitat Gebiet
FFH-LRT	FFH-Lebensraumtyp
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
GDKE RLP	Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz
ggf.	gegebenenfalls
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
i.V.	in Verbindung
insg.	insgesamt
K 65	Kreisstraße 65

Kap.	Kapitel
Kfz/d	Kraftfahrzeuge pro Tag
Kfz/Tag	Kraftfahrzeuge pro Tag
km	Kilometer
KVP	Kreisverkehrsplatz
L 10	Landesstraße 10
LBM RP	Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz
LBM Trier	Landesbetrieb Mobilität Trier
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEP IV	Landesentwicklungsprogramm IV Rheinland-Pfalz
LH	Lichte Höhe
Linie D	Linie Darscheid
Linie L	Verfahrenslinie / Planfeststellungslinie
Linie U	Linie Ulmen
LNatSchG RP	Landesnaturenschutzgesetz Rheinland-Pfalz
LUWG	Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
LW	Lichte Weite
m	Meter
m ³	Kubikmeter
max.	maximal
Mio.	Millionen
MUFV	Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten
NRW	Nordrhein-Westfalen
o.g.	oben genannt
OD	Ortsdurchfahrt
OVG Koblenz	Oberverwaltungsgericht Koblenz
PF Trasse	Verfahrenstrasse / Planfeststellungstrasse
PWC-Anlage	Rastanlage mit WC-Gebäude
RAA,	Richtlinien für die Anlage von Autobahnen, Ausgabe 2008
RAL	Richtlinien für die Anlage von Landesstraßen, Ausgabe 2012
RAS-L,	Richtlinien für die Anlage von Straßen, Ausgabe 1995
resp.	respektive
RIN	Richtlinien für integrierte Netzgestaltung
RIN,	Richtlinien für integrierte Netzgestaltung, Ausgabe 2008
RiStWag,	Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten, 2016
RLP	Rheinland-Pfalz
RLuS	Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen, Ausgabe 2012
RPS	Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme, Ausgabe 2009
RQ 28	Regelquerschnitt 28
RRB	Regenrückhaltebecken
RStO	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen, Ausgabe 2012
S.	Seite
s.	siehe
s.u.	siehe unten
SBM-Maßnahmen	Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Europäischer Gebietsschutz)
SGD	Struktur- und Genehmigungsdirektion
t	Tonnen
TEN-V	Transeuropäisches Netz - Verkehrswege
U	Unterlage

u.a.	unter anderem
UBB	Umweltbaubegleitung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
v.a.	vor allem
VBS	vernetzte Biotopsysteme
vgl.	vergleiche
V-RL	Vogelschutzrichtlinie
VSG	Vogelschutzgebiet
VU	Verkehrsuntersuchung
z.B.	zum Beispiel
z.G.	zulässiges Gesamtgewicht
z.T.	zum Teil

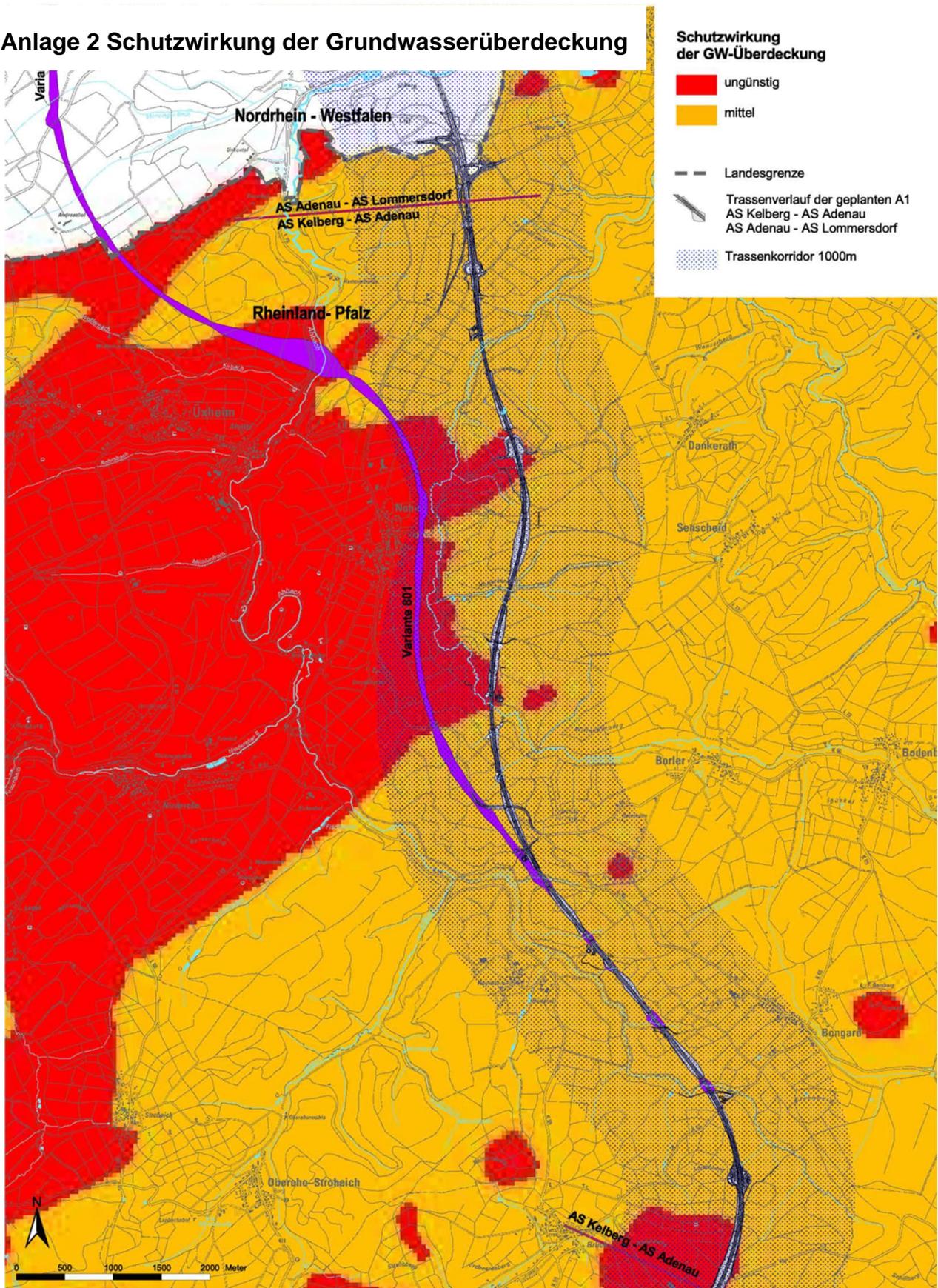
11 Anhang

Anlage 1 Bodenwertzahlen der Offenlandmaßnahmen



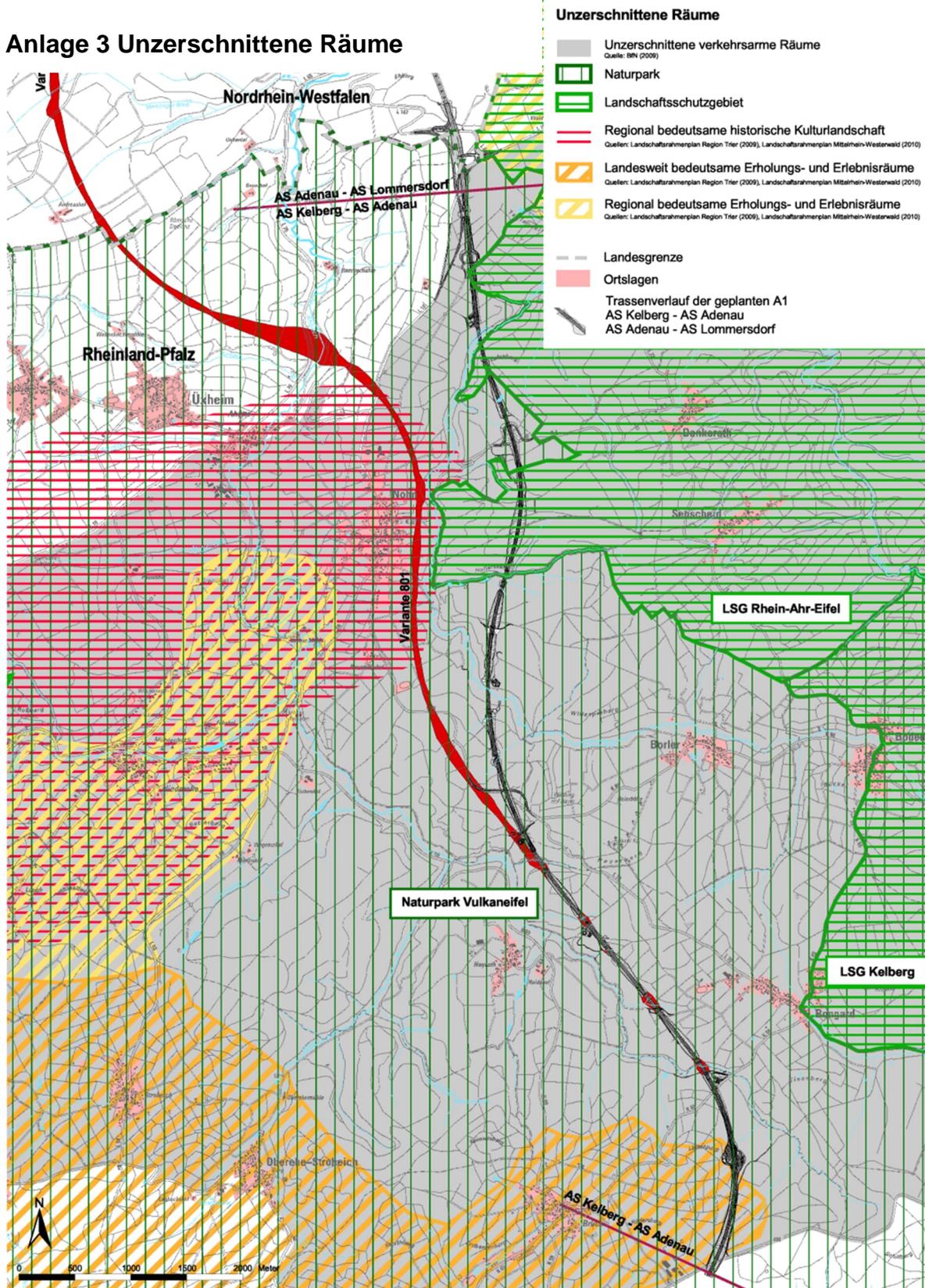
BFD5-Großmaßstäbige Karten zu Bodeneigenschaften und -funktionen der landwirtschaftlichen Nutzfläche / Ackerzahl
 Quelle: Landesamt für Geologie und Bergbau, LGB-RLP.de, Online Bodenkarten
 download vom 18.05.2011.

Anlage 2 Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung



BFD200-Bodengroßlandschaften
 Quelle: Landesamt für Geologie und Bergbau RLP,
 download vom 18.02.2010

Anlage 3 Unzerschnittene Räume



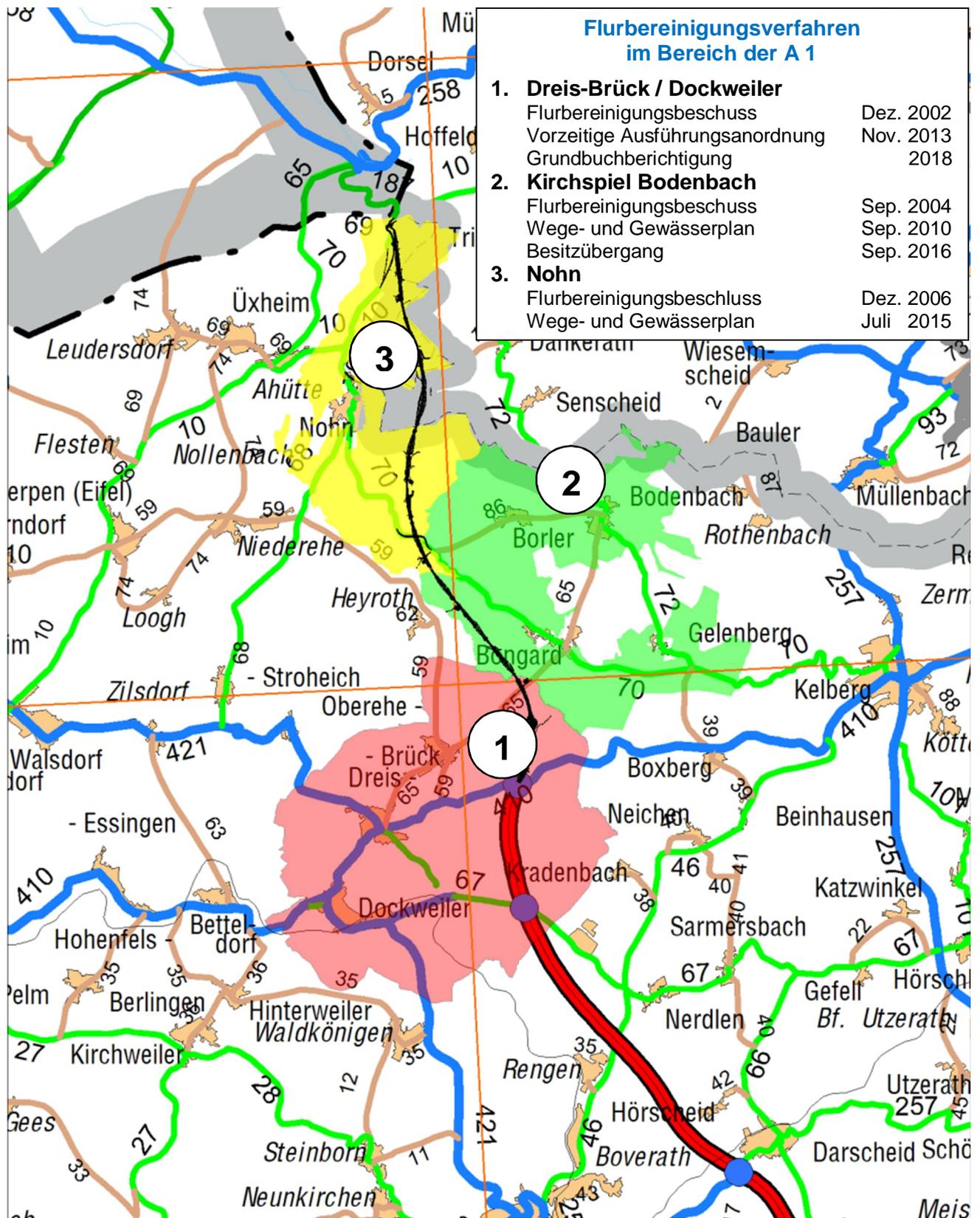
Unzerschnittene verkehrsarme Räume, Quelle: BfN 2009

Regional bedeutsame historische Kulturlandschaft, Quellen: Landschaftsrahmenplan Region Trier (2009), Landschaftsrahmenplan Mittelrhein-Westerwald (2010)

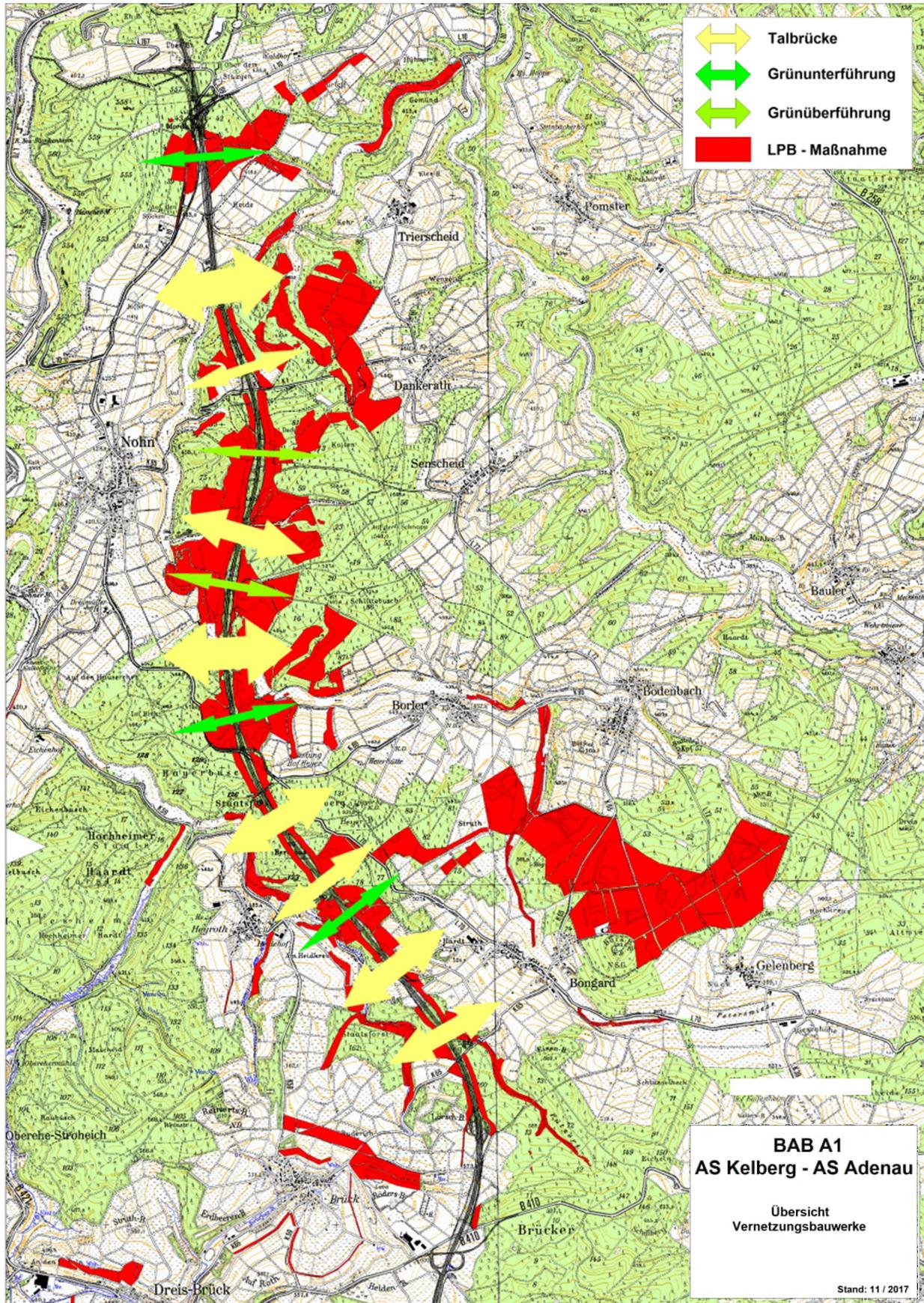
Landesweit bedeutsame Erholungs- und Erlebnisräume, Quellen: Landschaftsrahmenplan Region Trier (2009), Landschaftsrahmenplan Mittelrhein-Westerwald (2010)

Regional bedeutsame Erholungs- und Erlebnisräume, Quellen: Landschaftsrahmenplan Region Trier (2009), Landschaftsrahmenplan Mittelrhein-Westerwald (2010).

Anlage 4 Flurbereinigungsverfahren im Bereich der A 1



Anlage 5 Übersicht der Vernetzungsbauwerke



Y 32357080.642
X 5587266.433

Y 32357080.621
X 5559891.430

Zeichenerklärung

Planung

- Planfeststellungslinie
- Linienbestimmung 1972
- Linienbestimmung 1987
- BFANL 1
- BFANL 2
- Linie U
- Linie D
- Ortsvariante Dorstel
- Linienbestimmungsverfahren 1980
- Variante 1983 (östlich Dreier Wald) und Verlegung
- UVS 1982 - Wahllinie 1
- UVS 1982 - Wahllinie 2
- UVS 1982 - Wahllinie 3
- Variante Nohn A
- Variante Nohn B
- Variante Forst
- Variante Gemeinde



Y 32339480.638
X 5587266.447

Y 32339480.616
X 5559891.444

c			
b			
a			
Nr.	Art der Änderung	Datum	Name



	Landesbetrieb Mobilität Trier Driebachstraße 15c 54292 Trier Tel: 0651/9796-0 Fax: 0651/9796-1480	Datum	Name
		bearbeitet: 03/2018	He / Ko
		gezeichnet: 03/2018	He / Ko
		geprüft: 29/03/2018	gez. Bauch

FESTSTELLUNGSENTWURF

Strassenbauverwaltung: 	Unterlage: 1 Anlage-Nr.: 6
PROJUS-Nr.: 0788725720	SAP-Nr.: A.71-02-0019.02
	Maßstab: 1 : 25.000

**Neubau der A 1
AS Kelberg (B 410) - AS Adenau (L 10)**
Bau-km 4+950 bis Bau-km 15+486,325

aufgestellt:
Trac. den 03.04.2018

Bgn

Übersichtskarte
Chronologischer Überblick