

Straßenbauverwaltung SAARLAND
A 8 / von NK 6608 101/6609 095 nach NK 6609 082/081 / 2,263-0,563
A 8 AS Neunkirchen-Oberstadt - AK Neunkirchen Grundhafter Ausbau
PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Umweltfachliche Untersuchungen -

Unterlagen gemäß § 6 UVPG

Aufgestellt Neunkirchen, den 27.02.2018 SAARLAND - Landesbetrieb für Straßenbau gez. Michael Hoppstädter (Der Direktor des Landesbetriebes für Straßenbau)	

Inhalt

1	Beschreibung des Vorhabens	4
2	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile	6
2.1	Beschreibung des Untersuchungsraumes	6
2.1.1	Abgrenzung des Untersuchungsraumes	6
2.1.2	Naturraum	6
2.2	Schutzgut Mensch und Nutzungsansprüche	6
2.3	Schutzgut Tiere und Pflanzen	7
2.3.1	Pflanzen/Biotope	7
2.3.2	Fauna	8
2.3.3	Vorbelastungen	11
2.3.4	Schutzgebiete und geschützte Biotope	12
2.4	Schutzgut Boden	13
2.5	Schutzgut Grundwasser	14
2.6	Schutzgut Oberflächenwasser	14
2.7	Schutzgut Klima und Luft	15
2.8	Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild	15
2.9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	16
2.10	Wechselbeziehungen	16
3	Ermittlung und Beschreibung der Bereiche unterschiedlicher Konfliktdichte	17
3.1	Raumwiderstand	17
3.2	Hinweise zu möglichen Trassenführungen	18
3.2.1	Bereich Landertalbrücke (Bau km 0+200 bis 1+900)	18
3.2.2	NATURA 2000 Gebiet bei Bau km 4+500 bis 5+260	18
4	Übersicht über die geprüften Vorhabensalternativen	19
4.1	Grundsätzliche Ausführungsvarianten	19
4.2	Bereich Landertalbrücke	19
4.3	Bereich NATURA 2000 Gebiet Bau km 4+500 bis 5+260	20
5	Variantenwahl	21
5.1	Landertalbrücke	21
5.2	NATURA 2000 Gebiet Limbacher und Spieser Wald	24
6	Wirkfaktoren	27
6.1	Bedarf an Grund und Boden	27
6.1.1	Baubedingter Bedarf	27
6.1.2	Anlage- und betriebsbedingter Bedarf	27
6.2	Prognostizierbare Wirkfaktoren	27
6.2.1	Baubedingte Wirkfaktoren	27
6.2.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren	28
6.2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	29
7	Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen	30
7.1	Wohn- und Wohnumfeldfunktion	30
7.1.1	Baubedingte Auswirkungen	30
7.1.2	Anlagebedingte Auswirkungen	30
7.1.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	30
7.2	Erholungs- und Freizeitfunktion	30
7.2.1	Baubedingte Auswirkungen	30
7.2.2	Anlagebedingte Auswirkungen	31
7.2.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	31
7.3	Flächennutzungen	31
7.4	Tiere und Pflanzen	32
7.4.1	Baubedingte Auswirkungen	32

7.4.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	32
7.4.3	Verkehrsbedingte Auswirkungen.....	35
7.5	Boden.....	35
7.5.1	Baubedingte Auswirkungen	35
7.5.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	36
7.5.3	Verkehrsbedingte Auswirkungen.....	36
7.6	Grundwasser.....	37
7.6.1	Baubedingte Auswirkungen	37
7.6.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	37
7.6.3	Verkehrsbedingte Auswirkungen.....	37
7.7	Oberflächenwasser	37
7.7.1	Baubedingte Auswirkungen	37
7.7.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	38
7.7.3	Verkehrsbedingte Auswirkungen.....	38
7.8	Klima/Luft	38
7.8.1	Baubedingte Auswirkungen	38
7.8.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	39
7.8.3	Verkehrsbedingte Auswirkungen.....	39
7.9	Landschaft.....	39
7.9.1	Baubedingte Auswirkungen	39
7.9.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	39
7.9.3	Verkehrsbedingte Auswirkungen.....	40
7.10	Wechselwirkungen	40
7.11	Kultur- und sonstige Sachgüter	40
8	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von erheblichen Beeinträchtigungen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	41
8.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Zuge der Planung	41
8.2	Maßnahmen, die sich aus artenschutzfachlichen und FFH-Studien ableiten	42
8.3	Landschaftspflegerische Schutzmaßnahmen und Eingriffskompensation	43
9	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen	44
10	Nichttechnische Zusammenfassung n. §6 Abs. 3 UVPG	45
10.1	Beschreibung des Vorhabens.....	45
10.2	Beschreibung der Umwelt.....	45
10.2.1	Abgrenzung des Untersuchungsraumes	45
10.2.2	Beschreibung der Umwelt im Untersuchungsraum	45
10.3	Vorhabensalternativen und Auswahlgründe	48
10.4	Wirkfaktoren	48
10.5	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen.....	49
10.5.1	Wohn- und Wohnumfeldfunktion.....	49
10.5.2	Erholungs- und Freizeitfunktion	50
10.5.3	Umweltnutzungen	50
10.5.4	Tiere und Pflanzen	50
10.5.5	Boden.....	50
10.5.6	Grundwasser.....	51
10.5.7	Oberflächenwasser	51
10.5.8	Klima/Luft	51
10.5.9	Landschaft.....	51
10.5.10	Wechselwirkungen	52
10.5.11	Kultur- und sonstige Sachgüter	52
10.6	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie Schutzmaßnahmen.....	52
10.7	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	52

1 Beschreibung des Vorhabens

Die Baumaßnahme umfasst den GRUNDHAFTEN AUSBAU der A 8 zwischen der Anschlussstelle Neunkirchen-Oberstadt und dem Autobahnkreuz Neunkirchen. Es handelt sich hierbei um eine Erhaltungsmaßnahme.

Entsprechend der Verkehrsbedeutung der Ausbaustrecke besteht bereits eine hohe Verkehrsbelastung.

Die Machbarkeitsstudie, die drei Varianten betrachtete, kam im Jahre 2009 zum Ergebnis, dass ein 12m Ausbau mit dem Ziel einer 4+0 Verkehrsführung bei Sanierungsarbeiten möglich ist und auf Grund der Vorgaben des Bundesverkehrsministeriums auch die zu bevorzugende Lösung darstellt.

Der Planungsbereich beginnt am östlichen Ende des Talbauwerkes Neunkirchen, Bauwerk 471 über die L 113, mit Bau-km 0+000.000. Dies entspricht der Station km 2,263 zwischen Netzknoten NK 6608 101 und 6609 095 der A 8.

Zwischen dem Autobahnkreuz mit der A 6 NK 6609 082 und der Anschlussstelle Limbach NK 6609 081 endet die Planungsstrecke mit Bau-km 6+320.000 bei Station km 0,563. Es ergibt sich somit eine Planungsstrecke von 6,320 km.

In diesem Bereich ist die A 8 im Bestand vierstreifig ausgebaut, jedoch in wechselnden Breiten zwischen 8m auf Brücken und 12,50m in Ausfahrtbereichen. Der Ausbau erfolgt wieder vierstreifig mit einer Fahrbahnbreite von mindestens 12,00 m entsprechend des Regelquerschnittes RQ31 nach RAA, „Richtlinien zur Anlage von Autobahnen“, 2008.

Aufgrund der Verbesserung der Sicherheitsaspekte wie verbesserte Fahrbahmentwässerung und Anlage eines Standstreifens ist mit weniger Unfällen und Behinderungen durch Pannereignisse zu rechnen, so dass die Anzahl von Stauereignissen mit den damit verbundenen Umweltbeeinträchtigungen sinken wird.

Zusätzlich wird die Lärmbelastung durch den vorgesehenen Splittmastixbelag um durchschnittlich 2 dB(A) dauerhaft reduziert.

Im Rahmen des Vorentwurfs zeigte sich, dass Bauwerke aus statischen Gründen ersetzt werden müssen; sie wären auch nicht für eine Mehrbelastung durch bauzeitliche Verkehrsführungen geeignet.

Das Bauwerk BW 474 (Landertal-Brücke) muss aufgrund starker und nicht sanierbarer Schäden neu errichtet werden. Nach umfangreichen Vorprüfungen und Abstimmungsgesprächen ist aus bau- und verkehrstechnischen Überlegungen nur die Verlagerung nach Norden und eine daraus resultierende Neutrassierung des Abschnitts zwischen ca. Plan-km 0+740 (Anschluss an Bestand) bis ca. Plan-km 1+850 (Abrücken vom Bestand) möglich.

Maßnahmen an weiteren Bauwerken im Trassenabschnitt sind von geringerer Raumwirksamkeit und sind im Folgenden nach Kilometrierung aufgelistet:

BW 436	Abriss und Rückbau
BW 439	Abriss und Rückbau
BW 472	Neubau in jetziger Lage, Anpassung an Neutrassierung
BW 473	Abbruch und Neubau mit Verlegung; Angleich an Neutrassierung
BW 474	Abbruch und Neubau BW 473, s. oben
BW 475	bleibt unverändert

BW 476	bleibt in der Lage unverändert; Neubau von Schutzsystemen
BW 478	Neubau in jetziger Lage; temporäre Behelfsbrücke
BW 479	bleibt in der Lage unverändert; Neubau Schutzsystem Mittelpfeiler
BW 480	Neubau in jetziger Lage
BW 481	Neubau in jetziger Lage
BW 586	Abbruch, Bauwerk entfällt
BW 585	Neubau in jetziger Lage
BW 587	Abbruch, Bauwerk entfällt
BW 588	bleibt in der Lage unverändert; Neubau Schutzsystem an Pfeilern

Für die Entwässerung ist neben bestehenden Anlagen die Sanierung und der Neubau jeweils eines Regenrückhaltebeckens (Plan-km 3+400 und 6+200) geplant.

Nähere Einzelheiten sind dem Erläuterungsbericht der straßentechnischen Planung (Unterlage 1) sowie dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 9.0) zu entnehmen.

Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung:

Aufgrund der Lage des Planungsvorhabens in einem Raum mit gehobenem Konfliktpotential hinsichtlich der Schutzgüter (NATURA 2000-Gebiete, historische Waldbestände, Siedlungslagen) und des Umfangs des Bauvorhabens (Verbreiterung auf 4+0, geplante Verschwenkung im Bereich der Landertalbrücke) ist nach Auffassung des Planungsträgers im Sinne des § 3e UVPG i.d.F.v. 8.4.2013 eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich, auch wenn die in Anlage 1 für Vorhaben der Spalte 1 angegebenen Größen- oder Leistungswerte nicht erreicht werden. Eine formelle Feststellung der UVP-Pflicht gem. §3a UVPG erfolgte im Vorfeld der Planungen nicht.

2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

2.1 Beschreibung des Untersuchungsraumes

2.1.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um die grundhafte Erneuerung einer bestehenden Autobahn. Die Untersuchung von Trassenalternativen entfällt daher. Im Bereich des BW 474 ist aus technischen Gründen und wegen der bauzeitlichen Verkehrsführung ein Neubau neben dem Bestand notwendig. Daraus ergibt sich von Bau-km ca. 0+369 bis ca. 1+850 eine entsprechende Verschiebung der Trasse nach Norden (im Scheitelpunkt um bis zu 25 m). Die zwingenden Gründe hierfür sind im Erläuterungsbericht der straßentechnischen Planung (Unterlage 1) ausführlich dargestellt. In Kap. 4.2 und 5.2. sind die Varianten in Bezug auf ihre Umweltauswirkungen gegenübergestellt.

Eine artenschutzrechtliche Betrachtung findet sich in Unterlage 19.2, die Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des nördlich der Maßnahme (inkl. des Brückenneubaus) liegenden FFH-Gebiets „NSG Kasbruch“ und des tangierten NATURA-2000-Gebiets „Limbacher und Spieser Wald“ sind in Unterlage 19.3 und 19.4 dargestellt.

Außerhalb davon konnte der Untersuchungsraum entsprechend eng gefasst werden und beschränkt sich auf einen Streifen von 200 m beiderseits der A 8.

2.1.2 Naturraum

Der Untersuchungsraum liegt innerhalb der St.Ingbert-Kaiserslauterner Senke (Gliederung nach Schneider & Werle), wobei der überwiegende Teil der Untereinheit der Kirkeler Schwelle (192.6) zuzurechnen ist. Der äußere östliche Teil der Ausbaustrecke liegt innerhalb des Homburger Beckens (192.4).

Die "Kirkeler Schwelle besteht aus gleichmäßig zerriedelten, schwach nach Südosten geneigten und vorwiegend bewaldeten Platten, in die zahlreiche verzweigte, anmoorige Tälchen flach eingesenkt sind (u.a. Kasbruch, Kühnbruch). Im Süden grenzt die Einheit an den Steilanstieg des St.Ingbert-Kirkeler Waldes (186.0), im Norden an den Saarkohlenwald (191).

Das Homburger Becken (192.4) besteht aus tischebenen, von kleinen Kuppen durchsetzten, größtenteils bewaldete Terrassenplatten, die mit schwach eingesenkten, bisweilen anmoorigen Tälchen unregelmäßig wechseln und von den breiten Niederungen der Blies und des Erbach durchzogen sind (Schneider, 1972).

2.2 Schutzgut Mensch und Nutzungsansprüche

Der Sanierungsabschnitt durchquert bzw. tangiert die bewohnten Ortslagen von Furpach, Kohlhof und Ludwigsthal und ist in diesem Abschnitt mit Lärmschutzwänden ausgestattet. Der Beginn der Ausbaustrecke liegt mit der AS Neunkirchen-Oberstadt unmittelbar neben dem Gewerbegebiet Ost.

Ausgedehnte Waldgebiete (Limbacher Wald und Pfuhwald) grenzen an die AB-Trasse; sie sind durch Wanderwege erschlossen (u.a. Kasbruchtal – thematischer „Grenzsteinweg“) und dienen der Naherholung.

Im Bereich der AS Neunkirchen-Oberstadt liegen diverse Sportanlagen, ein Campingplatz und das neue Kombibad Neunkirchen.

In das Baufeld ragen v.a. im südlichen Abschnitt einige landwirtschaftlich genutzte Flächen. Das neu geplante RRB im Bereich des AK Neunkirchen wird in einer Ackerfläche angelegt. Forstflächen, die als Naherholungsraum genutzt werden, sind insbesondere im Bereich der Trassenverschiebung an der Landertalbrücke sowie westlich und östlich angrenzend und zwischen AS NK-Kohlhof und AK Neunkirchen betroffen; das Baufeld reicht hier in die Bestandsränder hinein.

Insbesondere die Bereiche von Furpach, Kohlhof, Bayerisch-Kohlhof und Ludwigsthal besitzen eine hohe Bedeutung als Wohnraum. Dem wird durch die bestehenden und im Rahmen der Baumaßnahme zu erneuernden Lärmschutzwände Rechnung getragen. Hohe Bedeutung als lokaler Erholungsraum besitzen die Waldgebiete im Bereich des Kasbruchtales (LSG). Nutzungsansprüche von Seiten der Landwirtschaft bestehen lediglich am östlichen Ende der Baustrecke südlich von Bayerisch-Kohlhof (vgl. Unterlage 19.1/1).

2.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen

2.3.1 Pflanzen/Biotope

Als heutige potenziell natürliche Vegetation (hpnV) wird die Vegetation bezeichnet, die sich einstellen würde, wenn sich die Flächen vollständig ohne menschlichen Einfluss entwickeln könnten. Sie spiegelt somit die Standortbedingungen wider.

Auf anstehendem Buntsandstein wäre die Gesellschaften des azidophilen Hainsimsen-Buchenwalds (Unterverband *Luzulo-Fagenion* des Moder-Buchenwalds) in den Ausprägungen auf schluffig-sandigem und staufeuchtem Boden zu erwarten. Heute nimmt diese natürliche Gesellschaft noch etwa 18% des Waldbestands im weiteren Umfeld ein.

In den durchweg schmalen Bachtälern entspricht der azonale Erlen-Eschenwald (*Alno- Padion* und *Alnion incanae*) der natürlichen Vegetation. Autobahnfern im Erlenbrunnenbach-Tal wäre die Ausprägung von Moor- und Sumpfwäldern zu erwarten.

Die reale Vegetation im Untersuchungsraum ist das Ergebnis einer durch menschliche Nutzungsansprüche geprägten Kulturlandschaft. Alle Waldareale sind forstwirtschaftlich genutzt. Allerdings gelten Teil-Bestände im Bereich Kasbruch und Limbacher und Spieser Wald als historische Waldbestände, da sie seit weit mehr als hundert Jahren durchgängig mit Wald bestockt sind (nach Tranchot-Müffling Karte, 1801-1828).

Die reale Vegetation ist in Unterlage 19.1/2 und im Bestands- und Konfliktplan des LBP (Unterlage 9.0) erfasst und in ihrer Ausprägung als Biotoptypen dargestellt. Nachfolgend werden die wesentlichen Biotoptypen zusammengefasst. Eine ausführliche Beschreibung und Bewertung mit Einbeziehung von Pflanzenaufnahmen erfolgt im Erläuterungstext und der Eingriffsbilanzierung des Landschaftspflegerischen Begleitplans.

Das Plangebiet wird von Waldflächen geprägt, die die Siedlungslagen von Furpach, Kohlhof und die Ausläufer des Stadtgebiets Neunkirchen nahezu vollständig umschließen und abschirmen. Erst ab der AS Kohlhof bei Bau-km 4+100 öffnet sich der geschlossene Wald für eine Gemengelage aus Grünland und Ackerflächen.

Wertgebende Biotope und Biotopkomplexe sind:

- Biotoptyp AA0 = azidophiler Buchenwald – im Bereich des Kasbruchtales – Pfuhlwald auch als historischer Waldbestand (ATB-Fläche SaarForst) ausgewiesen; Lebensraumtyp 9110 der FFH-Richtlinie

- Geschützter Biotopkomplex aus Bachlauf (FM0), Bruchgebüsch (BB5), Röhrichtbestand (yCF2) und Nasswiesenbrache (EE3) im Kasbruchtal, wobei ein Großteil der Wasserspende vom Straßenabfluss stammt, entsprechend hoch ist die Eutrophierung. Die Fläche ist als Komplex-Biotop im GeoPortal dargestellt (GB-6609-7003, Erfassung im Jahr 2006). Gem. der Sachdateninhalte ist der in das Baufeld hineinreichende Teil (Zitterpappelbestand) im Detail jedoch nicht als n. §30 BNatSchG geschützter Biotop (OZ) zu klassifizieren. Die im Rahmen des MPP für das NATURA 2000-Gebiet vorliegende Kartierung dokumentiert diesen Sachverhalt: lediglich ein kleiner Röhrichtbestand außerhalb des Baufeldes ist als geschützter Biotop ausgewiesen.
- Geschützter Biotoptyp EE3 Nass- und Feuchtwiesenbrache im Oberen Speckenbruch; beginnende Verbuschung und randliche Ruderalisierung
- Geschützter Biotopverband mit Mutterbach und begleitender Röhrichtsaum (CF2) und angrenzenden Feuchtwiesen (EC1)
- Buchen-Altholz im Natura 2000-Gebiet „Limbach und Spieser Wald (Entfernung ca. 130 m vom Baufeldrand)

2.3.2 Fauna

Im Untersuchungskorridor wurden 2011, 2012, 2013 und 2014 faunistische Erfassungen im Rahmen der speziellen artenschutzfachlichen Prüfung zum Neubau Landertalbrücke und Verträglichkeitsstudien für zwei NATURA-2000-Gebiete durchgeführt. Zusätzlich wurde in Beobachtungsforen nach aktuellen Registrierungen relevanter Arten recherchiert (vgl. Unterlage 19.1/3).

Den Erfassungskalender zu Fauna und Habitaten zeigt die folgende Tabelle:

Datum	Aktivität	Datum	Aktivität
16.03.2011	Amphibien, Vögel, FFH+ Gesamtstrecke Nord	24.03.2012	Nacherfassung Gesamtstrecke
30.03.2011	Amphibien, Vögel, Habitate FFH+Gesamtstrecke Süd	24.04.2012	Amphibien, Playback Avifauna
24.06.2011	Vögel, Reptilien, FFH-Bereiche	16.05.2012	Stichprobenerfassung Avifauna FFH
28.07.2011	Vögel, FFH, Reptilien, Gesamtstrecke	18.05.2012	Stichproben Avifauna Gesamtstrecke
31.07.2011	Vögel, Verdachtsbereiche + FFH	19.06.2012	Avifauna Landertal, Rept. & Amphibien nachsuche
06.09.2011	Nachgang Fauna Gesamtstrecke	08.07.2012	Avifauna Landertal, Nachtbegehung
05.01.2012	Höhlenbäume Landertal, Standvögel	23.05.2013	Kontrollbegehung südl. Offenland + FFH Limbach
12.01.2012	Höhlenbäume FFH-Gebiet, Standvögel	20.03.2014	Nachkartierung Spechte, FFH Spiesen Amphibienkontrolle
28.02.2012	Amphibien Aktivitätskontrolle Gewässer	03.04.2014	Avifauna, Teilabschnitte, Amphibien

Da die ca. 40 Jahre alte Autobahn mit im Mittel 33.000 Kfz/Tag stark befahren ist, verlärmte, und ein erheblicher Teil des Betrachtungsraums auch durch Siedlungslagen beeinträchtigt ist, kommen hauptsächlich häufige, ungefährdete und ubiquitäre Arten vor. Eine avifaunistische Detailkartierung für das Vogelschutzgebiet Limbacher und Spieser Wald zeigt deutlich, dass störungssensible Arten als Brutvögel im Untersuchungskorridor nicht zu finden und zu erwarten sind. Als Nahrungsgäste können sie durchaus den trassennahen Wald oder das Offenland besuchen.

Auch in den größeren Gehölzbeständen der Autobahnseitenflächen, die phänologisch Wald oder Feldgehölzen gleichzusetzen sind, konnte nur das Spektrum häufiger kleiner Singvogelarten, Tauben und Rabenvögel registriert werden.

Vögel

Für das Gebiet sind 72 Vogelarten potentiell vertreten, davon wurden nur 32 Arten im Untersuchungskorridor nachgewiesen, die mit hinreichender Wahrscheinlichkeit hier auch brüten können (siehe Artenliste des LBP, Unterlage 9.0). Im Offenland wurde zusätzlich der Durchflug eines Schwarzmilans und einmalig eines Wanderfalken beobachtet. Ein konkreter Bezug zum Betrachtungsraum oder zu den Eingriffswirkungen ist daraus nicht herleitbar.

Die Detailerfassung zum Vogelschutzgebiet „Limbacher und Spieser Wald“ ergab 47 residente Vogelarten¹.

Arten, die mit ihrem Brutverhalten oder dem Bezug zu essentiellen Habitatrequisiten eine hohe Restriktionswirkung entfalten können (Rotmilan u.a. Greifvögel inkl. ihrer Horststandorte, Specht- und Eulenhöhlen, etc.) sind für das Gebiet unbekannt oder waren im Untersuchungskorridor nicht als Brutvögel nachweisbar.

Als wichtigste Vogellebensräume können die differenziert ausgeprägten Waldbestände (von Schlagflur bis Altholzbestand) am Außenrand oder deutlich außerhalb des Betrachtungsraums gelten.

Rote Liste

Keine Rote Liste-Art konnte im Untersuchungskorridor als residente Art oder mit hinreichend hoher Frequenz, um eine Residenz zu vermuten, nachgewiesen werden.

BNatSchG

Alle heimischen Vogelarten sind besonders geschützt. Streng geschützte Arten wie Mittelspecht und Schwarzspecht oder Greifvogelarten wie Mäusebussard, Habicht oder Turmfalke wurden nur außerhalb des Korridors registriert oder im hohen Überflug beobachtet. Für den Südteil des Planungsraums wurde in ornitho.de in 2015 der Rotmilan gemeldet. Bei keiner Begehung zuvor wurde die Art oder Horste, die auf eine regelmäßige Präsenz im Untersuchungskorridor schließen lassen, registriert.

Reptilien

Für keine der potentiell vorkommenden Reptilienarten (Zauneidechse, Mauereidechse, Waldeidechse, Blindschleiche) konnten Nachweise erbracht oder Verdachtsmomente (Bewegungs- und akustische Hinweise in der Laubstreu) registriert werden. Mit hinreichender Sicherheit sind keine größeren Populationen resident, die durch Eingriffe signifikant gefährdet wären. Geeignete Habitate in Form vegetationsoffener Böschungsbereiche fehlen im Betrachtungsraum weitgehend. Für den Bereich des Speckenbruchs teilt das LUA mit, dass die im Bereich der Vorwaldflächen mit offenen Sandbodenstellen überlebensfähige Kleinstpopulationen der Zauneidechse (5-10 Individuen) bekannt sind (nicht im ADBS aufgeführt, Quelle?). Falls dies zuträfe, liegen diese Vorkommen außerhalb des Eingriffsbereiches.

Amphibien

¹ Fröhlich-Schmitt, B (2011): Grunddatenerhebung der Brutvögel im FFH- und Vogelschutzgebiet DE 6609-301 Limbacher und Spieser Wald; Gutachten i.A. des Zentrums für Biodokumentation

Acht Arten der heimischen Amphibien sind potentiell vertreten. Im Untersuchungskorridor liegt nur ein geeignetes semi-natürliches Laichgewässer. Es handelt sich um einen Oberflächenwasser-gespeisten, flachen Tümpel im Tiefpunkt einer ehemaligen Sandabbaugrube etwa bei Bau-km 0+100.

Hier wurden in zwei Fortpflanzungsperioden (2011 & 2014) Laichballen des Grasfrosches (*Rana temporaria*) in sechs großen Aggregationen und nur im Jahr 2011 Laichschnüre der Erdkröte (*Bufo bufo*) gefunden. Das Gewässer ist auch für die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) zur Fortpflanzung geeignet.

Verhörungen und Nachsuche an den RRB's des Betrachtungsraums blieben ohne Befund. Lediglich 200 m nördl. des RRB Landertal konnte im Auslauf in 2014 noch Grasfrosch-Laich in geringer Menge gefunden werden.

Neu angelegte Amphibienlaichgewässer im Oberen Speckenbruch (etwa 150 – 200 m von der A 8 entfernt), waren in 2014 noch unbesetzt.

Alle heimischen Amphibienarten sind nach BArtSchVO besonders geschützt. Die Kreuzkröte ist in der Roten Liste² mit Kat. 2 = stark gefährdet und im Anh. IV der FFH-Richtlinie geführt.

Fledermäuse

Im Rahmen der saP Landertalbrücke (Erfassungszeitraum Juni – Sept. 2012) und eines Grundlagengutachtens zum NATURA-2000-Gebiet „Limbacher und Spieser Wald“ (Berichtsjahr 2006) wurde das Artenspektrum der Fledermäuse erfasst. Die Ergebnisse sind auf den gesamten Untersuchungskorridor übertragbar.

Folgende Arten wurden registriert:

Art	Wissenschaftlicher Name	RL SL / Pop.-Status	RL D	FFH
Bereich Landertalbrücke				
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	CL / J	G	IV
„Bartfledermäuse“	« <i>M. mys/bra</i> »			
Gr. Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	CL / J*	V	IV
Kl. Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	CL / J	V	IV
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	CL / J	V	II
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	CL / J*	V	IV
Gr. oder Br. Langohr	<i>Plecotus spec.</i>	CL / J		IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	CL / J	o.A.	IV
Für das NATURA 2000 Gebiet noch				
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>		G	IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>		G	IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>		o.A.	IV
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>		3	IV

RL-Angaben: Saarland (SLd.): CL- Eintrag Checkliste: J- ganzjährig vorkommend, J*- ganzjährig vorkommend, Reproduktion ungesichert; S- Sommerlebensraum, S*- Sommerlebensraum, Reproduktion ungesichert; Deutschland (D): 3 – gefährdet, V- Vorwarnliste, G- Gefährdung anzunehmen o.A. – ungefährdet; alle Fledermausarten sind nach BArtSchVO streng geschützt

² Ministerium für Umwelt und DELATTINA [Hrsg.] (2008): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes - Atlantenreihe Band 4

Damit können 11 von 19 im Saarland bekannte Arten im Untersuchungsraum vorkommen, bzw. diesen als Jagdrevier nutzen.

Eine über permanent aufzeichnende Horchboxen erkennbare Flugkonzentration war unterhalb der Landertalbrücke zu verzeichnen. Das Tal wird offensichtlich als Korridor zwischen Waldarealen genutzt, wobei offensichtlich auch das Umfeld des RRB einen bevorzugten Jagdraum darstellt. Das Innere der Widerlager kann v.a. für „gebäudebewohnende“ Arten wie die Zwergfledermaus ganzjährig als Quartier dienen. Einflüge in die Widerlager und Kotpellets, die auch auf Breitflügelfledermaus und Kleinabendsegler hindeuten, wurden nachgewiesen. Eine Langohrfledermaus (Art nicht spezifizierbar) wurde in einer Bauwerksspalte entdeckt.

Für in Baumhöhlen quartiernehmende Arten, v.a. für die typische Baumart Großer Abendsegler, bieten die historischen Waldareale im Kasbruchtal rings um die Landertalbrücke und Altholzinseln im NATURA-2000-Gebiet „Limbacher und Spieser Wald“, geeignete Requisiten.

Im Eingriffsbereich des Vorhabens außerhalb des Baubereichs Landertalbrücke stehen nur sechs Einzelbäume, die als Quartier aufgrund der Stammstärke und Ausbildung von Rissen, Spalten und Höhlen geeignet sind.

Haselmaus

Geeignete Habitatstrukturen, die das vollständige Repertoire der notwendigen Habitatrequisiten vorhalten, i.e. xerotherme frucht-/nussreiche, dichte Gehölzstrukturen, die auch die Überwinterungsmöglichkeiten von Baumwurzelstrukturen, u.a. Stubben, aufweisen, sind im gesamten Betrachtungsraum nicht vorhanden.

Nach einer Empfehlung des LUA ist die Rodung zum Schutz winterschlafender Tiere in zwei Phasen durchzuführen: Oberirdische Entfernung des Aufwuchses und dann Stubbenrodung soweit erforderlich in der folgenden Aktivitätsphase. Der fehlende Aufwuchs soll die Tiere veranlassen, im Frühjahr neue Lebensstätten aufzusuchen.

Diese Vorgehensweise birgt jedoch gewisse Risiken: Die freigestellten Stubben erlauben wühlenden Wildschweinen, dem Hauptprädatoren winterschlafender Haselmäuse, den ungehinderten Zugang. Pragmatischer ist die Lösung, die relevanten Gehölze³ im Vorfeld durch die ökologische Baubegleitung auf Kugelnester oder Fraßspuren an Sämereien zu inspizieren. Fehlen diese, erfolgt die Baufeldrodung in einem Zug, da dann auch kaum mit winterschlafenden Tieren zu rechnen ist. Bei positivem Befund werden geeignete Maßnahmen (Lebendfallen, Transfer) durch die Bauleitung zur Sicherung der Tiere festgesetzt und durchgeführt.

2.3.3 Vorbelastungen

Als maßgebliche Vorbelastung für Tiere und Pflanzen gilt die bestehende Autobahn. Die für Fahrbahn und Fahrbahnnebenflächen beanspruchten Areale sind in ihrer Funktion als Lebensraum abgewertet oder bedeutungslos. Angrenzende Bereiche werden durch unterschiedlich verfrachtete Stoffausträge belastet oder zumindest eutrophiert, wodurch bewuchsfähige Standorte im Artenspektrum bereits verarmt sind und weiter verarmen können.

³ Potenzielle Standorte, die das Spektrum der Habitatrequisiten ansatzweise aufweisen (xerotherme, unterwuchs- bzw. Strauch-reiche Stellen mit hohem Angebot an Nuss- und Beerenfrüchten) befinden sich im Bereich nordwestlich des Speckenbruchs oder in den Böschungsgehölzen südlich der AB im Bereich der Ortslage von Fulpach

Auf Tiere wirken zudem Lärm, Beunruhigung und Erschütterungen als Vorbelastung. Die vielbefahrene Autobahn stellt trotz einiger Durchlässe eine erhebliche Barriere für Austauschbeziehungen terrestrischer und amphibischer Organismen dar.

Als weitgehender Lebensraumverlust für nicht ubiquitäre und synanthrope Arten sind die Siedlungsflächen zu betrachten, die etwa ein Drittel des Betrachtungsraums einnehmen. Über die Feierabend- und Naherholung gehen von ihnen auch Störungen auf angrenzende Schutzgebiete aus. Vor allem die bei den Ortsbegehungen ersichtlich gewordene und mit Sicherheit tägliche „Hundeausführung“ in die NATURA-2000-Gebiete stellt für bodengebundene Arten (dazu sind auch bodenbrütende oder am Boden Nahrung suchende Vogelarten zu rechnen) einen Belastungsfaktor dar.

Die andernorts oft angeführte Belastung durch landwirtschaftliche Nutzung kann im Untersuchungskorridor als nachrangig angesehen werden.

2.3.4 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Folgende Schutzgebiete reichen in den Untersuchungskorridor hinein (s. Unterlage 19.1/2 und 19.1/3):

Typ & Gebiets-Nr.	Name/Verordnung	Anteil im Betrachtungsraum
NSG 6609-302	Kasbruch, VO v. 24.03.2016 (ABl.d.S.v. 28.03.2016) ⁴	0,56 ha
LSG L 4 06 04	Kasbruch, VO v. 30.09.1988 (ABl. d. S. v. 4.11.1988)	25 ha, von A 8 tangiert auf ~ 1,3 km
LSG L 4 06 05	Menschenhaus – Silbersandquelle VO v. 30.09.1988 (ABl. d. S. v. 4.11.1988)	21 ha , von A8 tangiert auf ~1,4 km
LSG L 6 04 02	Wald und landw. Nutzfläche sdl. A6/westl. A8/nörtl. Abstäberhof VO v. 08.05.2000 (ABl. D. S. v. 3.8.2000)	20 ha, von A8 geschnitten auf ~0,4 km
FFH 6609-302	NSG 'Kasbruch'	0,56 ha
VSG-& FFH 6609-301	Limbacher u. Spieser Wald	21 ha

NSG = Naturschutzgebiet; FFH = Flora-Fauna-Habitat-Gebiet; VSG = Vogelschutzgebiet
LSG = Landschaftsschutzgebiet

⁴ ersetzt VO vom 20.02.1998

Im direkten Umfeld der Baumaßnahme, d.h. innerhalb des Baufeldes, kommen folgende, als nach **§30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) kartierte geschützte Biotop**e vor:

Biotop-Nr.	Bezeichnung	Anteil im Betrachtungsraum
GB 6609-7003	Bachlauf mit Feuchtvegetation ⁵	0,66 ha
GB-6609-09-1009	Feuchtbrache, im Baufeld durch Forstbetrieb stark gestört und ruderalisiert	0,47 ha
GB-6609-09-2071	Röhrichtsaum an Graben (Mutterbach) und Feucht-/Nasswiese	4,75 ha
GB-6609-09-2018	Feucht-Nasswiese, häufig gemäht; Graben mit Röhrichtsaum	0,06 ha

Im **Landschaftsprogramm** sind Bereiche mit hoher Bedeutung für den Naturschutz die oben aufgelisteten NATURA 2000 Gebiete (FFH & VSG).

Als Fläche mit mittlerer Bedeutung gilt die aufgelassene Sandabbaugrube am Bau-Beginn, südl. der AS Neunkirchen-Oberstadt.

Die Waldflächen der beiden NATURA-2000 Gebiete werden als „Erhalt/Schutz historischer Waldparzellen“ hervorgehoben.

Weitere Planungskriterien des Landschaftsprogramms 2009 (LAPRO 2009), die in Wechselbeziehung mit dem Ausbau und seinen Wirkungen treten können (außer Boden, siehe Kap. 2.4) überlagern den Untersuchungskorridor nicht.

2.4 Schutzgut Boden

Der Zustand des Schutzgutes Boden innerhalb des Planungsraumes, seine Vorbelastung und Empfindlichkeit ist in Unterlage 19.1/4 dargestellt. Im gesamten Bereich herrschen aus Buntsandsteinen hervorgegangene Braunerden bis podsolige Braunerden vor.

In den durchweg engen Talbereichen finden sich carbonatarmer Gleye und Kolluvisol-Gleye aus lehmig-sandigen Abschwemmmassen. Diese Böden können akzessorisch auch Geröllmassen aus Hangschutt führen.

Das Ertragspotenzial ist für Areale, die nicht der Waldwirtschaft dienen oder Siedlungsflächen sind, ab Ausbaubeginn bis zur Siedlungslage Furpach als gering und ab der Lage Kohlhof bis Ausbauende als mittel angegeben. Hochwertige Ertragsböden reichen lediglich im Bereich des Tennisplatzes Furpach kleinflächig in den Betrachtungsraum hinein.

Im Abschnitt Kasbruchtal – Pfuhlwald gilt der Bestand (außerhalb des Eingriffsbereiches) als historischer Waldstandort und ist zu erhalten.

Die Erosionsgefährdung der Böden außerhalb der Waldbestockung ist als „Mittel“ (Gefährdungsstufe 4) angegeben.

⁵ Es handelt sich hierbei um einen im GeoPortal ausgewiesenen Komplexbiotop, der gem. Sachdatenbeschreibung (Erfassung 2006) und auf der Basis der im Rahmen des MPP für das NATURA 2000-Gebiet aktualisierten Flächendaten innerhalb des Baufeldes keinen n. § 30 BNatSchG geschützten Biotopflächenanteil besitzt.

Aufgrund des ausgeglichenen Wasserhaushalts der frischen bis mäßig frischen und durchlässigen carbonatarmen Böden gilt das **Biotopentwicklungspotenzial** (bezogen auf die Ausbildung von Sonderstandorten mit spezifischer und seltener Pflanzengesellschaft) als gering.

Von der Ausbaumaßnahme sind außer dem Neubau der Landertalbrücke, der an den Randbereich eines historischen Bodenschutzwaldes eingreift, überformte Standorte und anthropogene Böden im unmittelbaren Umfeld der A 8 (Böschungen, Fahrbahnnebenflächen, Acker in geringerem Umfang) dauerhaft betroffen.

2.5 Schutzgut Grundwasser

Der Untersuchungsraum verläuft durch folgende Wasserschutzgebiete (vgl. Unterlage 19.1/4):

Typ & Gebiets-Nr.	Name	Anteil im Betrachtungsraum
WSG C 25	Hirschberg und Kasbruchtal mit Schutzzone II und III	82 ha
WSG C7	Mutterbachtal mit Schutzzone II und III	18,4 ha

Das Gebiet gehört zur hydrogeologischen Großlandschaft „West- und süddeutsches Schichtstufen- und Bruchschollenland“ mit Kluft- und Porenwasserleitern des Unteren bis Mittleren Buntsandsteins. Die Durchlässigkeit des Oberen Grundwasserleiters ist mäßig bis mittel.

Die Hintergrundbelastung mit Chlorid im oberen Grundwasserleiter liegt zwischen 4,0 – 6,1 mg/ltr.

Die Grundwasserneubildungsrate reicht im Betrachtungsraum von 100 – 200 mm/Jahr.

Außerhalb der Tallagen ist im Buntsandstein der Grundwasserhorizont bei durchschnittlich 20 dm unter Geländeoberfläche anzunehmen. Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung ist als „gering“ eingestuft.

2.6 Schutzgut Oberflächenwasser

Folgende Oberflächengewässer III. Ordnung sind im Untersuchungsraum vorhanden und unterqueren die A 8 oder beginnen im Betrachtungsraum (vgl. Unterlage 19.1/4):

Name	Lage nach Bau-km	Charakterisierung
Kasbruchgraben	Beginn bei 1+000 und 1+400	die beiden Äste, die sich im weiteren Verlauf zum Kasbruchgraben vereinen, erhalten ihren Zufluss über zwei Rückhaltebecken hauptsächlich von der Straßenentwässerung; zeitweises Trockenfallen möglich
Erlenbrunnenbach	Querung bei 3+390	schmales, begradigtes Gerinne, das nördl. der A 8 von einem RÜB aufgenommen wird und von dort parallel zur L 287 fließt

Name	Lage nach Bau-km	Charakterisierung
Kohlbruchgraben	Querung bei 4+150	schmales, begradigtes Gerinne
Speckenbach	Querung bei 5+000	südlich der A 8 als Gerinne erloschen, nördlich der A8 schmaler Wiesengraben, der die Bespannung v.a. aus dem Straßenabfluss erhält; Trockenfallen möglich
Mutterbach	Querung bei 6+300	geradliniger Wiesenbach, Teil des kartierten Biotops GB-6609-09-2071

Nur der Mutterbach ist in der Gewässergüte-Karte 2008 mit Güteklasse 3 (mäßig belastet) dargestellt. Da im weiteren Umfeld andere klassifizierte Fließgewässer ebenfalls nur die Güteklasse 3 aufweisen, dürfte dieser Wert grundsätzlich auf die übrigen aufgezählten Bäche zutreffen.

Allerdings darf vermutet werden, dass der Kasbruchgraben und der Speckenbach eine höhere Belastung haben, da ihr Zufluss zu einem Großteil aus der Entwässerung der A 8 stammt.

Das Landschaftsprogramm macht zu diesen Fließgewässern explizit keine Aussagen.

2.7 Schutzgut Klima und Luft

Die Planungsstrecke liegt im Klimabezirk Saar-Nahe-Gebiet. Das Klima ist subatlantisch geprägt, mit im mittleren Jahresgang relativ gleichmäßig verteilten Niederschlägen und relativ geringer Temperaturamplitude (Mitteltemperatur 8-9° C). Die vorherrschenden Windrichtungen sind Südwest bis West.

Die Jahressumme an Niederschlägen erreicht 750-880 mm und liegt damit etwas unter dem saarländischen Durchschnitt.

Das Landschaftsprogramm gibt keine spezifischen Aussagen oder Planungsvorgaben (Offenhaltung klimatisch wichtiger Räume, Kaltluftentstehung etc.) für den Raum.

Aufgrund der geringen Reliefenergie innerhalb des Betrachtungsraumes sind durch Tallagen vorgegebene Kaltluftabflussbahnen nur gering ausgebildet. Im Bereich der Landertalbrücke gewährt der hohe lichte Raum des Brückenbauwerks einen ausreichenden Luftaustausch. Die ausgeprägten Waldgebiete im direkten Umfeld der Siedlungen besitzen *per se* ein hohes lufthygienisches Ausgleichspotenzial, allerdings ist die klimaökologische Ausgleichsfunktion einerseits aufgrund der geringen Luftmassenströme, andererseits wegen fehlender Flächen mit klimatischem und lufthygienischem Ausgleichsbedarf (Siedlungsflächen innerhalb der Abflussbahnen) als insgesamt gering zu beurteilen (vgl. Unterlage 19.1/5).

2.8 Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild

Der gesamte Untersuchungskorridor ist abgesehen von den Siedlungslagen phänologisch „Wald-bestimmt“ und stellt sich daher bezüglich des Erlebniswerts eher einförmig dar. Der kurze Trassenabschnitt um das AK Neunkirchen, in dem die St. Ingberter Senke als solche erfahrbar wird, ist sicherlich nicht ausreichend, um den Eindruck einer mosaikreichen Landschaft zu erzeugen. Allerdings besitzen die älteren strukturreichen Waldbestände im Bereich der Landertalbrücke einen hohen ästhetischen Eigenwert.

Die Waldflächen sind im LAPRO 2009 als Grünzug dargestellt. Weitere Aussagen und Vorgaben zum Landschaftserleben und zur Erholung werden nicht gemacht.

Die Autobahn selbst ist der Landschaftsbild-bestimmende Faktor (vgl. Unterlage 19.1/6).

2.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter im Sinne des UVPG sind im Bereich des Vorhabens nicht vorhanden.

2.10 Wechselbeziehungen

Zwischen den betrachteten Schutzgütern (ausgenommen Kultur- und Sachgüter) besteht ein zum Teil komplexes Wirkungsgefüge, das durch natürliche aber vor allem anthropogen bedingte Eingriffe verändert werden kann, was bis zur Unterbrechung einzelner „Verbindungen“ des Wirkungsnetzes führen kann.

Entscheidende Unterschiede der natürlichen Veränderungen gegenüber den anthropogen induzierten sind:

- natürliche Veränderungen geschehen in aller Regel langsam
- gravierende Veränderungen sind bezogen auf eine überschaubare Zeitachse einmalig
- das Wirkungsnetz hat Zeit sich anzupassen bzw. Wirkungen abzupuffern oder sich neu auszubilden
- dadurch initiieren natürliche Veränderungen einen graduellen Wandel der standörtlichen Umweltbedingungen, was zur Ausbildung neuer Biotope und Habitatnutzungen führt.
- in nahezu allen Fällen hinterlassen natürliche Veränderungen einen neuen, durch Fauna und Flora besiedelbaren Lebensraum

Demgegenüber gilt für anthropogene Veränderungen:

- sie sind häufig sehr schnell und damit auch umwälzend (Rodungen, Erdbewegungen, Versiegelungen, Veränderungen des Landschaftsbilds)
- sie erfolgen in kurzen Zeitabständen mehrmals, sind repetitiv (z.B. Landwirtschaft, Emissionen)
- sie führen zu einem labilen Zustand des Wirkungsgefüges, das sich in protokollierbarer Zeit nicht stabilisiert; Pufferkapazitäten können dabei außer Kraft gesetzt werden (Veränderung des Bodenwasserhaushalts, Kontamination)
- sie können zu einem Total- oder Teilverlust biotisch nutzbarer Flächen führen, der dauerhaft aufrechterhalten bleibt (Versiegelungen, Siedlungsflächen, Emissionsquellen)

Daher werden anthropogene, zeitlich und räumlich fixierbare Veränderungen als **Eingriffe** in Natur und Landschaft bezeichnet, deren Wirkungen auf Schutzgüter der gesellschaftlichen Werthaltung zumindest qualitativ prognostizierbar sind.

In der Betrachtung der UVP sind die mehrfachen Wirkungen eines Eingriffs (z.B. Gehölzrodung = Habitatverlust für Tiere und Pflanzen = Reduzierte Regenrückhaltung = erhöhte Erosion = Veränderung des Kleinklimas = Beschädigung des Landschaftsbilds) schutzgutbezogen aufgeschlüsselt. Sofern plausibel, werden Eingriffswirkungen über die Schutzgutbetrachtung mehrfach genannt.

3 Ermittlung und Beschreibung der Bereiche unterschiedlicher Konfliktdichte

3.1 Raumwiderstand

Beim Vergleich der Ausführungsvarianten empfiehlt es sich, auf der Grundlage der Beschreibung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter Bereiche unterschiedlicher Konfliktdichte abzugrenzen. Dies erfolgt durch eine Zusammenschau der beurteilten Schutzgüter und Schutzgutfunktionen in Form der Raumwiderstandskarte.

Für die Ermittlung und kartographische Darstellung des Raumwiderstands wurden alle Schutzgüter gleichrangig bewertet und die jeweils höchste Bewertung eines Schutzgutes in die Raumwiderstandsklasse übernommen. Demzufolge wird der Raumwiderstand einer Fläche durch das jeweilige Kriterium mit dem höchsten Konfliktpotenzial bestimmt.

Die geostatistische Auswertung erfolgt dadurch, dass die Raumwiderstände innerhalb des Baufeldes beider Varianten skaliert und über die Fläche berechnet wurden. Dabei wird eine sehr hohe Raumwiderstandsklasse mit 3, eine hohe Raumwiderstandsklasse mit 2, eine mittlere mit 1 und eine nachrangige Raumwiderstandsklasse mit 0 belegt.

Beim Überwiegen von Flächen mit sehr hohem und hohem Raumwiderstand im gesamten Untersuchungsraum, wie dies für das Schutzgut Grundwasser der Fall ist (nahezu 80% der Baustrecke liegen innerhalb von Wasserschutzgebieten) macht die quantitative Einbeziehung dieses Faktors jedoch keinen Sinn, zumal eine Gefährdung des Grundwassers nicht im Regelbetrieb, sondern im Zuge der Baumaßnahme wirksam wird. Das Schutzgut wird daher bei der Variantenbetrachtung nicht geostatistisch ausgewertet, sondern geht argumentativ in die Gesamtbeurteilung ein.

Grundsätzlich stellt die Raumwiderstandskarte in erster Linie ein methodisches Hilfsmittel dar, um Bereiche unterschiedlicher Konfliktdichte voneinander zu unterscheiden. Für eine qualifizierte Beurteilung im Rahmen der Auswirkungsprognose sind die einzelnen Schutzgüter differenziert zu betrachten.

Als Kriterien einer vierstufigen Klassifizierung gelten im vorliegenden Fall:

sehr hoch: Flächen mit sehr hohem Biotopwert oder sehr hoher Habitatfunktion (hier: geschlossene Altholzbestände mit standorttypischem Baumbestand, naturnahe Stillgewässer); Flächen mit sehr hoher Wohnraumfunktion (hier: aufgelockerte, durchgrünte Einzelhaussiedlungsbereiche)

hoch: Flächen mit hohem Biotopwert bzw. hoher Habitatfunktion (struktureiche Laub- und Mischwaldbestände mit pnV-Spektrum, Hecken und Feldgehölze in freier Landschaft); Flächen mit hoher Wohnraumfunktion (Blockbebauung, Freizeitbereiche); Flächen mit hoher Erholungsnutzung (lokales Erholungsgebiet); Acker und Grünland mit hohem Ertragspotenzial

mittel: Flächen mit mittlerem Biotopwert bzw. mittlerer Habitatfunktion bzw. hoher Wiederherstellbarkeit; Flächen mit mittlerer Wohnraumfunktion (Mischgebiete); Flächen mit mittlerer Erholungsnutzung; Flächen mit mittlerer-hoher klimaökologischer/lufthygienischer Ausgleichsfunktion; Acker und Grünland mit mittlerem Ertragspotenzial

nachrangig: Flächen mit nachrangigem Biotopwert bzw. nachrangiger Habitatfunktion (stark gestörte Lebensräume, befestigte Gewässer usw.)

Orts- und Landschaftsbild gingen nicht in die Beurteilung ein, da keine vorhabensbedingte Wirkung im Fernbereich zu erwarten ist, u.a. wegen des geringen Reliefs und der

Abschirmfunktion durch Waldflächen sowie des Eingriffscharakters (lediglich Ausbau ohne Hochbauten).

3.2 Hinweise zu möglichen Trassenführungen

Alternative Trassenführungen wurden in zwei Sanierungsabschnitten planungstechnisch evaluiert.

3.2.1 Bereich Landertalbrücke

Variante 1 mit beidseitiger Verbreiterung und Behelfsbrücke auf der Südseite mit temporärer Dammverbreiterung. Hierzu sind nach Rücksprache mit der Technik beiderseits massive Eingriffe in den baumbestanden Böschungskörper und den südlich angrenzenden Gehölzbestand erforderlich.

Die Variante tangiert einen Bereich mit sehr hohem Raumwiderstand.

Aufgrund erheblicher technischer Probleme bei der Nutzung der bestehenden Widerlager, die bei Sondierungen zu Tage traten und dem erhöhten Risiko der Behelfsbrücke für die Schutzgüter „Wasser“ und „Mensch“ wurde diese Variante planungstechnisch nicht weiter verfolgt.

Variante 2 sieht eine Trassenverlegung nach Norden vor. Das neue Talbauwerk Nord (Rifa Luxemburg) wird somit vollständig neben dem Bestand gebaut.

Die Variante dringt dauerhaft auf 420 m Länge mit durchschnittlich ca. 21 m Tiefe (= 0,9 ha) in einen Bereich mit sehr hohem Raumwiderstand (Altholzbestand) ein.

3.2.2 NATURA 2000 Gebiet bei Bau km 4+500 bis 5+260

Im Bereich des NATURA 2000 Gebiets „Limbacher Spieser Wald“ wurden in der technischen Vorplanung zwei Trassierungsvarianten evaluiert:

Variante 1: Fahrbahnerweiterung nach Norden

Variante 2: Fahrbahnerweiterung nach Süden

Beide Varianten liegen in einem Versatz zueinander von im Mittel 18 m. Die Nordvariante trifft mit dem Baufeld auf 300 m Strecke auf hohen (struktureiche Laubbaumbestände) und sehr hohen (Wohnraumfunktion und Feuchtwiesenbrache) Raumwiderstand.

Die Südvariante beansprucht einen Teil der Feuchtwiesenbrache, die in diesem durch forstwirtschaftliche Tätigkeit allerdings erheblich gestört ist. Darüber hinaus ist der Raumwiderstand für beide Trassenlagen relativ gering.

4 Übersicht über die geprüften Vorhabensalternativen

4.1 Grundsätzliche Ausführungsvarianten

Die Notwendigkeit einer grundhaften Sanierung ergibt sich aus dem schlechten baulichen Zustand der Fahrbahn und einzelner Bauwerke innerhalb des Streckenabschnitts.

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie⁶ wurden im Vorfeld der grundhaften Sanierung 3 Ausführungsvarianten geprüft:

Techn. Variante 0: Grundhafte Erneuerung im Bestand unter weitestgehender Beibehaltung der vorhandenen Seiten- und Mittelstreifen, geringfügige Linienoptimierung in Lage und Höhe.

Techn. Variante 1: 3+0 Verkehrsführung während der Baumaßnahme auf Gegenbahn. Hierbei wird der Mittelstreifen in der durchgehenden Strecke auf 1,80 m und im Bereich von Brückenpfeilern auf eine Breite von 3,50 m aufgeweitet. Auch hierbei erfolgt eine geringfügige Linienoptimierung in Lage und Höhe. Bei der 3+0-Lösung wird LKW- und PKW-Verkehr einer Fahrtrichtung auf einer gemeinsamen Fahrspur geführt.

Techn. Variante 2: 4+0 Verkehrsführung während der Baumaßnahme auf Gegenbahn. Wie Variante 1 mit zusätzlicher Verbreiterung des Seitenstreifens auf 3,00 m gem. Vorgaben der RAA. Bei der 4+0 Lösung werden im Fall von Bau- bzw. Unterhaltungsmaßnahmen, bei der eine RiFa gesperrt wird, beide Fahrrichtungen mit je 2 Fahrspuren auf einer Fahrbahnseite geführt.

Gemäß der rechtsverbindlichen RAA sollen alle bestehenden Bundesautobahnen langfristig auf eine 4+0 Verkehrsführung angepasst werden, da hieraus langfristig Kostenersparnisse im Betrieb resultieren. So können Reinigungsarbeiten der Straßenentwässerung, Reparaturarbeiten an Schutzeinrichtungen u.ä. ohne Beeinträchtigung des fließenden Verkehrs und bei reduziertem Unfallrisiko durchgeführt werden. Sie ist damit aus verkehrstechnischer Sicht vorgegeben.

Der erforderliche Soll-Querschnitt von 25,80 m erfordert, die Fahrbahn gegenüber dem Bestand an einigen Stellen um bis zu 3 m, i.d.R. in den bestehenden Böschungskörper, zu verbreitern.

Der Streckenabschnitt befindet sich innerhalb rechtlich festgesetzter Wasserschutzgebiete. Durch den Ausbau des untersuchten Streckenabschnitts gemäß den Vorgaben der Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten (RiStWag) wird grundsätzlich in allen drei Varianten die Gefahr der Boden- und Grundwasserverunreinigungen reduziert.

4.2 Bereich Landertalbrücke

Im Rahmen der technischen Vorplanung wurden zwei Ausführungsalternativen zum Neubau der Landertalbrücke diskutiert:

Var. 1: Behelfsbrückenbau und Sanierung im Bestand

Var. 2: Neubau mit nach Norden verlagertem Brückenbauwerk

⁶ Schweitzer GmbH – Beratende Ingenieure (2009): Ausbau der BAB A8 AS Neunkirchen/Oberstadt-AK Neunkirchen, Plan km 2+275.000 bis Plan km 8+475.000 – Machbarkeitsstudie im Auftrag des Landesbetrieb für Straßenbau

Technische Beschreibung

Variante 1 sieht für den Bereich des Brückenbauwerks eine beidseitige Verbreiterung vor. Hierzu sind beiderseits massive Eingriffe in den baumbestandenen Böschungskörper erforderlich. Es war vorgesehen, die Widerlager der Brücke zu verschieben, um die talseitige Böschungssituation zu entschärfen. Um das Talbauwerk in Bestandlage neu herzustellen und zur Aufrechterhaltung einer 4-streifigen Verkehrsführung ist auf der südlichen Seite des BW eine bauzeitliche Behelfsbrücke und eine temporäre Dammverbreiterung vorzusehen, was zusätzliche Eingriffe in den südlich angrenzenden Gehölzbestand und konstruktive Böschungssicherungen im Nahbereich der Wohnbebauung erforderlich macht.

Diese Variante birgt erhebliche statische, bauliche, technische, verkehrliche sowie Verkehrssicherheitsprobleme und unwägbar Umwelt Risiken. Sondierungsbohrungen zum inneren Aufbau der Brückenaufleger zeigten, dass ein Teilabriss der Bauwerke unter Verkehr äußerst schwierig werden kann. Es ist absehbar, dass während der Bauzeit größere Staus mit erhöhtem Unfallrisiko entstehen. Zum Einsatz geeignete D-Brücken als Behelfskonstruktion bestehen aus vormontierten Einzelbaukomponenten, die zusammengefügt werden. Die Abdichtung der offenen Tragwerkskonstruktion mit Flachfahrbahn ist nicht mit hinreichender Sicherheit zu gewährleisten. Der Eintrag von Enteisungsmitteln oder Schadstoffen z.B. bei Unfällen mit Gefahrguttransportern stellt eine Gefährdung des Wasserschutzbereiches (Wasserschutzzone II und III) dar. Auch aus Sicherheitsgründen ist der Einsatz von D-Brücken als Behelfslösung bei den vorliegenden Dimensionen (Höhe >20m) wahrscheinlich nicht möglich.

Variante 2 sieht eine Trassenverlegung nach Norden vor. Das neue TBW Nord (Rifa Luxemburg) wird somit vollständig neben dem Bestand gebaut. Dadurch kann auf eine Behelfsbrücke und Eingriffe in die südlichen Damm- und Seitenflächen verzichtet werden. Aus verkehrs- und sicherheitstechnischer sowie finanzieller Sicht wird diese Variante favorisiert.

4.3 Bereich NATURA 2000 Gebiet Bau km 4+500 bis 5+260

Im Rahmen der technischen Vorplanung wurden zwei Trassierungsvarianten im Bereich des NATURA 2000 Gebiets „Limbacher Spieser Wald“ auch unter Berücksichtigung des Schutzgebiets diskutiert:

Var. 1: Fahrbahnerweiterung nach Norden

Var. 2: Fahrbahnerweiterung nach Süden

Technische Beschreibung

In der Ausführung wird die techn. Variante 2 verfolgt (s. Kap. 4.1).

In der FFH-Verträglichkeitsstudie zum NATURA 2000 Gebiet wurden die jeweiligen Varianten evaluiert.

Dort wurde unter den Kriterien der ökologischen Wertigkeit betroffener Biotoptypen ebenfalls der Variante 2 der Vorzug gegeben.

5 Variantenwahl

Gemäß der rechtsverbindlichen RAA sollen alle bestehenden Bundesautobahnen langfristig auf eine 4+0 Verkehrsführung angepasst werden.

Aus den drei technischen Varianten wird daher die Variante 2 einer 4+0-Lösung weiter verfolgt. Im Rahmen dieser Lösung verbleiben zwei Teilabschnittsvarianten, die im Folgenden evaluiert werden.

5.1 Landertalbrücke

Die Variante Behelfsbrückenbau zeigt erhebliche technische Schwierigkeiten hinsichtlich der Nutzung oder Sanierung alter Brückenwiderlager und Probleme bei der Verkehrsbewältigung einschließlich eines hohen Risikos für Unfälle und den daraus folgenden Konsequenzen (Personen- und Sachschäden, Unfall von Gefahrguttransporten im Wasserschutzgebiet Zone II, Notwendigkeit von Enteisungsmaßnahmen mit Kontaminationsrisiko im Wasserschutzgebiet, etc.).

Die technisch kaum zu lösende Abdichtung von Behelfsbrücken gilt auch für eine verschiedentlich diskutierte 1-streifige Behelfsbrücke. Zudem wäre dann eine bauzeitliche Verkehrsführung nur schwer und unter hohen Restriktionen und mit erhöhter Verkehrsgefährdung umzusetzen.

Gem. den Angaben der technischen Planung wäre bei Variante 1 aufgrund der bestehenden Streckenführung eine provisorische Brücke über das neu hergestellte Regenrückhaltebecken und die L114 mit einer Spannweite nötig, die nicht mehr durch Behelfsbrücken realisiert werden kann. Somit wäre hier eine bauliche Ausführung erforderlich, die der einer endgültigen Brücke nahekommt“.

Die Nordverlegung verursacht demgegenüber höhere Eingriffe in den Waldbestand und seine Lebensgemeinschaft.

Die geostatistische Auswertung über den Vergleich der Baufelder beider Varianten ergibt zunächst einen nahezu 2-fach höheren Raumwiderstand der Variante 2 gegenüber Variante 1. Hierbei sind jedoch die Wirkungen/Gefährdungen auf das Schutzgut Grundwasser sowie die baubedingten Wirkungen auf das Schutzgut Mensch (Lärm- und Schadstoffbelastung während der Bauphase, Aufstellen einer Stützwand am Gebäuderand) nicht berücksichtigt. Dies erfolgt anhand der nachfolgenden Tabelle, bei der die Varianten und ihre Wirkung auf die Schutzgüter tabellarisch verglichen werden. Farblich markiert ist das qualitativ höher beurteilte Schutzgutrisiko.

Schutzgut	Variante 1: Behelfsbrücke	Variante 2: Nordverlegung
Mensch	menschliche Gesundheit:	
	Temporär während der Bauzeit stark erhöhte Lärm- und Schadstoffbelastung durch starke Herabsetzung der Richtgeschwindigkeit beim Einfädeln in Behelfsbrücke; höheres Unfall- und damit Gesundheitsrisiko	Temporär während der Bauzeit erhöhte Lärm- und Schadstoffbelastung durch Herabsetzung der Richtgeschwindigkeit in der gesamten Baustrecke
	Wohnen:	
	wie Status quo	die AB-Trasse rückt weiter von der Siedlung weg, dadurch geringere Lärmbelastung
	Erholung:	
	Die Trasse rückt bei Variante 1 zwar etwas weiter nach Norden, ein relevanter qualitativer Unterschied im Hinblick auf die Nutzbarkeit des Waldwegenetzes ist jedoch nicht herleitbar	
Tiere und Pflanzen	Pflanzen und Biotope:	
	Der dauerhafte und temporäre Verlust an Biotopen hoher und sehr hoher Bedeutung (Buchen-Altbestand) beträgt 1,06 ha. Zudem sind z.T. ältere Böschungsgehölze beidseitig sowie ein kleiner Altbestand im Süden betroffen. In der Versiegelungsbilanz besteht innerhalb des Streckenabschnitts kein Unterschied, da die alte AB-Fahrbahn zurückgebaut wird.	Der Verlust an Biotopen hoher und sehr hoher Bedeutung beträgt 2,55 ha. Hierbei ist vor allem ein breiterer Streifen des an die AB angrenzenden Altholzbestandes betroffen (= sehr hoher Raumwiderstand); Böschungsgehölze sind überwiegend einseitig betroffen
	Das an die AB angrenzende Altholz nördlich wird in wesentlich geringerem Umfang beansprucht; jedoch zusätzlicher Verlust von Alt- und Totholzstrukturen im kleinen Altbestand südlich der AB	Durch die Nordverlegung ist eine wesentlich höhere Anzahl von Alt- und Totholz und damit potenzielle Lebensräume höhlenbrütender Vögel, Fledermäuse und xylobionter Insektenarten betroffen. Ein Sondergutachten (s. Unterlage 19.6) hat jedoch das höchste Risiko, das potentielle Vorkommen von Urwaldreliktarten der FFH-Anhänge, hinreichend sicher ausgeschlossen. Verbotstatbestände n. § 44 BNatSchG und Eingriffe n. § 13 ff. BNatSchG der Nordverlegung können durch CEF- und sonstige Maßnahmen ausgeschlossen resp. kompensiert werden

Schutzgut	Variante 1: Behelfsbrücke	Variante 2: Nordverlegung
Tiere und Pflanzen	Schutzgebiete: In beiden Fällen ist ein Befreiungsantrag n. LSG-VO i.V. m. § 67 BNatSchG erforderlich. Die AB-Trasse rückt zwar am Scheitelpunkt der Verschiebung ca. 20 m näher an die ca. 100 m entfernt liegende Grenze des NSG Kasbruch und des gleichnamigen NATURA 2000-Gebietes heran. Ein Unterschied auf den Erhaltungszustand der gemeldeten Arten und Lebensräume lässt sich dadurch jedoch nicht herleiten (vgl. Unterlage 19.4)	
Boden	kein Unterschied in der Versiegelungsbilanz; temporäre Dammschüttungen zum Bau der Behelfsbrücke; die nach Norden erweiterten Dammschüttungen werden im Gegenzug durch Entsiegelung der alten Fahrbahn und Wiederbereitstellung belebbaren Oberbodens kompensiert.	
Wasser	Grundwasser:	
	Gefährdung im Wasserschutzgebiet; im worst case kann ein einziger Gefahrgutunfall eine Langzeitgefährdung für das Schutzgut darstellen; in Bezug auf die Versiegelungsbilanz besteht innerhalb des Streckenabschnitts kein Unterschied, da die alte AB-Fahrbahn zurückgebaut wird.	Anschnitt von Grundwasserhorizonten bei Brückenpfeiler-Gründung; unter Beachtung von RiStWag und BBodSchG keine Grundwassergefährdung anzunehmen.
	Oberflächengewässer:	
	abgesehen von einem RRB und Abflussgräben sind innerhalb des Baufeldes keine Oberflächengewässer vorhanden	
Landschaft/Landschaftsbild	keine Unterschiede ableitbar, da die AB nach wie vor bei beiden Varianten den landschaftsbestimmenden Faktor darstellt und der Eingriffsraum durch die angrenzenden Waldflächen nicht einsehbar ist.	
Klima/Luft	Qualitativ aufgrund der Kleinräumigkeit kaum differenzierbar; allenfalls erscheint wegen geringerer Stauhäufigkeit während der Bauphase die Nordvariante günstiger; aus dem Verlust an Waldflächen lässt sich aufgrund fehlender reliefbedingter Abflussströme und der weiterhin sehr ausgedehnten Waldflächen kein klimaökologisch und lufthygienisch relevanter Unterschied ableiten.	
Kultur- und Sachgüter	keine Kultur- und Sachgüter bzw. Bodendenkmäler betroffen	

In der Abwägung unter Einbeziehung aller Entscheidungsfaktoren wird für den Neubau mit Nordverlegung entschieden.

Ein Teil der entstehenden Eingriffe und die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG können durch Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen aufgefangen werden.

5.2 NATURA 2000 Gebiet Limbacher und Spieser Wald

Die Südvariante beansprucht sowohl bau- als auch anlagebedingt einen größeren Flächenanteil des Schutzgebiets. Betroffen werden aber keine Zielstrukturen und -arten des Gebietes.

Bei der Nordvariante sind zwar Verluste der Schutzgebietsfläche geringer, aber Beeinträchtigungen anderer, wertgebender Strukturen (dauerhafter Verlust und funktionale Minderung von Biotopen mit ökologischer Wertzahl > 20) höher.

Auch die geostatistische Auswertung des Raumwiderstandes über den Vergleich der Baufelder beider Varianten ergibt einen höheren Raumwiderstand der Südvariante (29.083 gegenüber 13.822)

Die Herleitung anhand ökologischer Wertzahlen der betroffenen Biotope ist in der FFH-Verträglichkeitsstudie dezidiert dargestellt. Diese hat in der Zusammenschau daher die Südvariante empfohlen, auch wenn hierbei in sehr geringem Umfang Fläche des NATURA 2000-Gebietes beansprucht wird. Das von der Südvariante beanspruchte Baufeld reicht bis zu ca. 10 m in das NATURA 2000-Gebiet hinein. Hierbei sind allerdings weder FFH-Lebensraumtypen, noch besondere bzw. essentielle Funktionsräume der gemeldeten oder sonstiger streng geschützter Arten und europäischer Vogelarten betroffen. Andererseits sind beim Nordausbau der angrenzende Buchenaltbestand, der höhlenbewohnenden Arten entsprechende Quartier- und Brutstätten-Möglichkeiten zur Verfügung stellt, in weitaus stärkerem Umfang betroffen.

Im Schreiben vom 25.03.2015 stimmte das Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz vorbehaltlich der noch vorzulegenden Genehmigungsunterlagen zum Gesamtvorhaben dieser gutachterlichen Beurteilung zu.

Eine FFH-Verträglichkeit ist bei beiden Ausführungsvarianten gegeben.

Aufgrund des geringen Versatzes der Varianten zueinander kann für die Schutzgüter Boden, Wasser, Luft/Klima, Landschaft keine Differentialbeurteilung getroffen werden. Zwar greift die Südvariante über die Grenze des LSG Menschhaus-Silbersandquelle hinaus, relevant bleibt aber nur der für beide Trassenführungen dem Status quo gleichzusetzende Effekt auf das Landschaftsbild. Die Verträglichkeit mit dem belebten Naturhaushalt ist über die ökologische Wertigkeit differenziert und kann daher nicht ein zweites Mal über die Schutzvorschriften des LSG zu Buche schlagen.

Für das Schutzgut Mensch dagegen trifft die Nordvariante aufgrund ihrer Annäherung an durchgrünte Wohnbereiche auf einen kurzen Abschnitt mit sehr hohem Raumwiderstand.

Nachfolgende Tabelle vergleicht die Varianten und ihre Wirkung auf die Schutzgüter tabellarisch. Farblich markiert ist das qualitativ höher beurteilte Schutzgutrisiko.

Schutzgut	Variante 1: Nordausbau	Variante 2: Südausbau
Mensch	menschliche Gesundheit:	
	keine Unterschiede ableitbar	
	Wohnen:	
	Eingriff und dauerhafter Verlust eines Teils der anliegenden Privatgrundstücke (Flächenverfügbarkeit fraglich) einschließlich wertgebender Kopfweiden und Obstbäume	lediglich Sicherung randlich stehender Solitäre notwendig
	Erholung:	
	kein Unterschied ableitbar, da der bestehender zur Naherholung genutzter Weg bei Variante 1 nach Norden verlegt würde, was allerdings mit weiteren Eingriffen in die angrenzenden Grundstücke der Privatanlieger verbunden wäre	
Tiere und Pflanzen	Pflanzen und Biotope:	
	Der dauerhafte Verlust an Biotopen hoher und sehr hoher Bedeutung (v.a. Eichen-Altbestand und exponierte Solitäre) beträgt ca. 0,6 ha. In der Versiegelungsbilanz besteht innerhalb des Streckenabschnitts kein Unterschied. Der temporäre Eingriff in die im GeoPortal des Saarlandes ausgewiesene n. § 30 BNatSchG geschützte Nasswiesenbrache südlich der AB ist praktisch identisch, da hier das Unterführungsbauwerk neu hergestellt wird. Dauerhaft entfallen lediglich bei der Südvariante 180 m², die durch die im LBP formulierte Ausgleichsmaßnahme mehr als kompensiert wird.	Der dauerhafte Verlust an Biotopen hoher und sehr hoher Bedeutung beträgt ca. 0,2 ha. Der Verlust an jungen Böschungsgehölzen und Waldrandstrukturen ist bei Variante 2 höher. In der Versiegelungsbilanz besteht innerhalb des Streckenabschnitts kein Unterschied.
	Fauna	
	Die Nordverlegung bedeutet einen höheren Verlust von z.T. Quartier-tauglichen Altbäumen innerhalb des Eichen-Altholzes	höherer Verlust an jungen Böschungsgehölzen sowie Waldrandstrukturen, kaum Altbäume betroffen

Schutzgut	Variante 1: Nordverlegung	Variante 2: Südverlegung
	Schutzgebiete:	
	LSG und NATURA 2000-Gebiet werden lediglich im Bereich der neu herzustellenden Unterführung (BW 585) temporär beansprucht. LSG-Befreiungsantrag und FFH-Verträglichkeitsprüfung sind jedoch ebenfalls erforderlich.	Das Baufeld reicht weiter in das südlich angrenzende LSG Menschenhaus-Silbersandquelle und das NATURA 2000-Gebiet "Limbacher und Spieserwald". In Bezug auf das LSG ist ein Befreiungsantrag n. LSG-VO i.V. m. § 67 BNatSchG erforderlich. Im Hinblick auf die FFH-Verträglichkeit kommt die FFH-Verträglichkeitsstudie (Unterlage 19.3) zu dem Schluss, dass die gemeldeten Arten und Lebensräume und deren Erhaltungsziele nicht oder in nicht erheblichem Maß beeinträchtigt werden. Die Südverlegung beansprucht ca. 0,05% der Gebietsfläche dauerhaft, direkt betroffen sind weder wertgebenden Arten noch Lebensräume n. Anh. 1 der FFH-RL.
Boden	kein Unterschied in der Versiegelungsbilanz	
Wasser	Grundwasser:	
	Streckenabschnitt liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten; kein Unterschied im Hinblick auf die Betroffenheit des Schutzgutes ableitbar	
	Oberflächengewässer:	
	Der Speckenbach ist südlich der AB nicht als Fließgewässer ausgebildet; Unterschiede im Hinblick auf die Betroffenheit des nördlich als Graben ausgebildeten Gewässers lassen sich durch die geringfügigen Lageunterschiede der Ausbaustrecke nicht ableiten.	
Landschaft/ Landschaftsbild	keine Unterschiede ableitbar, da die AB nach wie vor bei beiden Varianten den landschaftsbestimmenden Faktor darstellt und keine Unterschiede in der Trassenbreite und im Hinblick auf die Ausbildung der Lärmschutzwände bestehen	
Klima/Luft	Qualitativ aufgrund der Kleinräumigkeit nicht differenzierbar; Unterschiede lassen sich aufgrund des geringfügigen Lageunterschiedes der Ausbaubereiche und der identischen Versiegelungsbilanz nicht ausmachen.	
Kultur- und Sachgüter	keine Kultur- und Sachgüter bzw. Bodendenkmäler betroffen	

Im Hinblick auf geringere Eingriffe in höherwertige Biotopstrukturen wird in diesem Teilabschnitt für die Südvariante als die umweltverträglichste votiert.

5.3 Null-Variante

Die Null-Variante, also der Verzicht auf die grundhafte Sanierung und damit die Beibehaltung des Satus quo einer sanierungsbedürftigen AB-Strecke und der anliegenden Bauwerke, wurde nicht geprüft.

6 Wirkfaktoren

Die Wirkfaktoren und die daraus herzuleitenden Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen beziehen sich auf die in Kap. 5 unter technischen und Umweltverträglichkeitsaspekten votierten Gesamt- und Teilvarianten.

6.1 Bedarf an Grund und Boden

6.1.1 Baubedingter Bedarf

Während der Bauzeit werden temporär Flächen für Baustraßen und Baustelleneinrichtungen benötigt.

Insgesamt werden baubedingt 12 ha (nicht bereits versiegelte) Fläche beansprucht (=überplante und BE-Flächen). Davon liegen ca. 8,1 ha im jetzigen Straßenraum.

Nach Aussage der Technik ist der hauptsächlich nach Gehölzrodung anfallende Oberboden ohne aufwändige Aufbereitung nicht unmittelbar wieder zu verwenden. Von ca. 11 Tsd. m³ abzutragenden Oberbodens können nur 475 m³ (~ 4 %) gelagert und wieder einbaut werden.

Es entsteht ein Oberboden-Überschuss von 10,5 Tsd. m³, der ordnungsgemäß zu deponieren ist.

Als Einbaumasse entsteht ein Bedarf an 6,8 Tsd. m³ Oberboden, der angeliefert werden muss.

Für weitere Erdarbeiten, im Wesentlichen im Bereich des Neubaus Landertalbrücke, entsteht ein Überschuss *a priori* nicht verwendbarer Massen von ca. 50 Tsd. m³, die abgefahren und deponiert werden müssen. Dem gegenüber steht ein Bedarf an Erdmassen von 125 Tsd. m³.

Untersuchungen im Rahmen der Ausführungsplanung werden zeigen, inwieweit sich Abtragsmassen für den Wiedereinbau eignen. Dann lässt sich das Massenkonzzept hinsichtlich einer ressourcen- und umweltschonenden Nutzung optimieren.

6.1.2 Anlage- und betriebsbedingter Bedarf

Der anlagenbedingte Bedarf an Grund und Boden (AB und Fahrbahnnebenflächen wie Böschungen, Bankette etc.) innerhalb des Sanierungsabschnittes beläuft sich auf insgesamt 28,5 ha. Die betroffenen Flächen liegen im seit Jahren bestehenden Belastungsband der Straße und gehen überwiegend aus dem Entstehungsbau der A 8 hervor (Böschungen, Bankette, Standflächen von Lärmschutzeinrichtungen etc.). Die Flächen können im Gros in ihren Funktionen für Natur und Landschaft als stark bis sehr stark beeinträchtigt gelten.

Die entstehende Nettoneuversiegelung summiert sich auf 1,11 ha.

6.2 Prognostizierbare Wirkfaktoren

6.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Auf baubedingt notwendigen Flächen (Baustraßen, Baufeld und Baustelleneinrichtungsflächen) werden vorhandene Vegetationsbestände entfernt, der Oberboden wird größtenteils abgetragen und deponiert. Nur etwa 475 m³ können wiederverwendet und gelagert werden. Auf den Flächen selbst sind Bodenverdichtungen zu erwarten. Damit geht

zeitweise der Verlust/die Minderung der Versickerung und der Habitatsignung einher; bei Gehölzrodungen sind lokale klimatisch und lufthygienisch nachteilige Effekte möglich.

Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Flächen entsprechend dem vorherigen Zustand wiederhergestellt. Vorübergehend befestigte Flächen werden zurückgebaut, verdichteter Boden gelockert und mit angeliefertem Oberboden abgedeckt.

Über die Flächenbeanspruchung hinaus entstehen zusätzlich zum Ist-Zustand Beeinträchtigungen durch Staub-, Schadstoff- und Lärmemissionen. Der Eintrag von Schadstoffen und Stäuben kann zu Boden- und Wasserverunreinigungen führen sowie zu direkten oder indirekten (Standortveränderung) Schäden an Flora und Fauna. Die Emissionen belasten die Wohn- und Erholungsqualität im Umfeld der Baustelle.

Obwohl die baubedingten Wirkungen zeitlich befristet sind, kann die Wiederbesiedlung der rehabilitierten Standorte mit Pflanzen und Tieren zeitverzögert erfolgen, einige aktuell vertretene Arten könnten sogar längere Zeit ausbleiben.

6.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Versiegelte Flächen verlieren weitgehend ihre Bodenfunktionen und die biotische Qualität für Pflanzen und Tiere ist i.d.R. gänzlich erloschen. Weitere Effekte auf das natürliche Wirkungsgefüge sind:

- Reduktion der flächigen Versickerung von Oberflächenwasser und der Grundwasserneubildungsrate.
- der Abfluss an Oberflächenwasser wird verstärkt und damit die stoffliche und hydraulische Belastung in Vorflutern erhöht
- Puffer- und Filterwirkung des Bodens ist außer Kraft gesetzt
- Effekte der versiegelten Fläche hin zu trocken-heißerem Standortklima haben in der Regel geringe Fernwirkung und bleiben auf den Straßenraum beschränkt

Einbau von angeliefertem, nicht standortgerechtem Oberboden und ebensolcher Erdmassen kann über Auswaschung zur Veränderung der Bodenchemie führen. Dies kann langfristig zu einer für den Naturraum untypischen Vegetation oder zur Vitalitätsminderung angrenzender Bestände führen.

Auf Fahrbahnnebenflächen, insbesondere in Einschnitt- oder Dammlage können grundwasserführende Schichten angeschnitten oder Filterstrecke im Boden verändert werden. Grundwasserverhältnisse können sich durch geringeren Flurabstand oder größere Auflast eines Dammkörpers verändern.

Klimatisch wirksame Aufhöhungen oder Einschnitte sind hier nicht zu erwarten.

Inwieweit das durch den Ausbau geringfügig veränderte Landschaftsbild als nachteilig empfunden wird, erscheint bei den geplanten Dimensionen als Frage der individuellen Werthaltung.

Die Barrierewirkung bzw. Zerschneidung von Lebensräumen terrestrischer Organismen besteht bereits und wird sich nicht verstärken. Dies wäre nur anzunehmen, wenn sich die risikobehaftete (ständig befahrene) Querungsstrecke in Größenordnungen von Straßenkategorien ändert und/oder sich betriebsbedingt der Verkehr und somit das Kollisionsrisiko deutlich steigert. Bei Beurteilungen zu verkehrsbedingten Gefährdungen, (z.B. bei Garniel und Mierwald a.a.O) werden Wirkungsklassen mit Schranken von 10-20-30-50 und >50 Tsd. Kfz/Tag gesetzt. Untersuchungen zeigten, dass für Säuger und Reptilien oberhalb

von 10Tsd. Kfz/Tag kein Zusammenhang mehr zwischen Mortalität und Verkehrsdichte besteht, diese sogar bei sehr hohen Verkehrsdichten aus verschiedenen Gründen abnimmt⁷. Nach dieser Studie ist auch die Breite der Fahrbahn insofern zweitrangig, da nur Korrelationen mit Straßenkategorien nachweisbar sind. Auch ohne Verkehr stellt alleine die deckungslose Breite einer Autobahn schon eine starke Barriere für terrestrische Organismen dar. Im Sanierungsfall erhöht sich hier die Querungsstrecke örtlich um ca. 13% (= 3m), der Eintritt in eine neue Wirkungsklasse der Verkehrszahlen ist nicht mehr relevant. Eine Verschärfung des Status quo ist somit nicht herleitbar.

Im Bereich der zu schließenden Bauwerke 586 und 587 wird die Erholungsnutzung des südlich der A 8 liegenden Waldareals eingeschränkt, da der Ringschluss eines Feierabendspazierweges von der Ortslage Bayerisch-Kohlhof ausgehend, entfällt.

6.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die Planung beinhaltet keine Lenkungsmaßnahmen und stellt selbst keine Attraktionswirkung her, die zu einer Erhöhung des Verkehrs auf diesem Streckenabschnitt führen werden.

Die durch den Status quo bestimmten Wirkungen wie stoffliche und nicht stoffliche Emissionen (Abgase, Stäube, Lärm, optische Reize bei Tag und Nacht, Erschütterungen) werden in Qualität und Quantität mit hinreichender Sicherheit nicht überschritten. Der neue Belag reduziert die Lärmbelastung um durchschnittlich 2 dB(A).

Der betriebsbedingte Barriere-Effekt auf Tiere wurde schon im vorigen Kapitel als gleichbleibend beurteilt.

Durch die zunehmende Netto-Neuversiegelung werden sich die zu bewältigenden Oberflächenabflüsse und die im Winter eingesetzte Tausalzmengen erhöhen.

⁷ Herrmann, M. et.al. 2007: Wirkung von Barrieren auf Säuger und Reptilien. Öko-Log Freilandforschung

7 Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen

7.1 Wohn- und Wohnumfeldfunktion

7.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Während des Baubetriebs kommt es zeitweise zu einer erhöhten Lärm-, Staub-, und Schadstoffbelastung der Umgebung. Baulärm hat durch die Entstehung intermittierender Schallereignisse oder auch durch Staus im Baustellenbereich eine andere und im Vergleich zum Grauen Rauschen des fließenden Verkehrs i.d.R. stärkere Störwirkung. Hiervon sind Bewohner trassennaher (dementsprechend vorbelasteter) Häuser und Anlieger an Baustellenzufahrten betroffen. Da die Wirkung auf die Bauphase beschränkt ist, kann ihre Erheblichkeit nicht bewertet werden. Erheblichkeit im Sinne von Wohnqualität-Entwertung und gesundheitlicher Beeinträchtigung ist in erster Linie bei Dauerbelastungen anzunehmen⁸.

7.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Die Ausbaustrecke verläuft mit ca. 3.500 m bereits zur Hälfte ihrer Länge entlang bebauter Gebiete und durchschneidet diese im Bereich Furchach sogar. Der Ausbau ist in diesen Abschnitten auf bereits vorhandene Fahrbahnnebenflächen beschränkt. Eine erhebliche Wirkung ist nicht ableitbar.

7.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Eine erhebliche Zunahme verkehrsbedingter Wirkungen entsteht durch das geplante Ausbauvorhaben nicht, da außer der allgemein zu prognostizierenden Verkehrszunahme kein zusätzlicher Verkehr verursacht wird.

Die vorhandenen Lärmschutzeinrichtungen werden erhalten. Der neue Splittmastix-Belag reduziert den Schallintensitätspegel dauerhaft um durchschnittlich 2 dB(A). Die Verschwenkung der Fahrbahn nach Norden bei der Landertalbrücke (im Scheitelpunkt 25 m) führt mit einer Absenkung um bis 3 dB(A) zu einer weiteren Entlastung der trassennahen Wohngebäude.

Betriebsbedingt erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

7.2 Erholungs- und Freizeitfunktion

7.2.1 Baubedingte Auswirkungen

Im Bereich des Neubaus Landertalbrücke BW 474 und des Umbaus des Bauwerks BW 473 werden die Parkmöglichkeiten und der Zugang zum Wander- und Naherholungsgebiet Kasbruchtal während der Bauphase nicht nutzbar sein.

Im Bereich der Siedlungslage Kohlhof – Auf dem Höfchen wird von Bau-km 4+600 bis 5+100 ein Feierabend-Spazier- und Reitweg nicht oder eingeschränkt nutzbar sein. Der Weg, beginnend an der Straße Zur Harrau bis zum Aussiedlerhof wird als Baustraße genutzt und in seinem Seitenbereich zum Neubau des BW 585 eine BE-Fläche eingerichtet.

⁸ Umweltwissen Lärm – Bayerisches Landesamt für Umwelt

Die Behinderungen sind auf die Bauphase beschränkt und werden als nicht erheblich gewertet.

7.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen

In den Untersuchungskorridor hineinreichend oder unmittelbar angrenzend, liegen Sport- und Freizeitstätten bei der AS Neunkirchen-Oberstadt (Campingplatz und Ferienlager) und bei Furpach. Letztere sind bereits durch Lärmschutzwände abgeschirmt. Die Freizeitanlagen sind neueren Datums als die Autobahn oder wurden zumindest seit deren Bestehen erweitert. Der Belastungsfaktor Straße wurde dabei akzeptiert und als nicht abträglich beurteilt.

Für diese Sport- und Freizeitstätten entsteht keine erhebliche negative Wirkung durch den Straßenausbau.

Durch die Schließung des Bauwerks BW 586 wird ein bis dato genutzter Ringschluss eines Spazierwegs der Feierabenderholung unterbrochen und der bisherige rasche Zugang von der Wohnlage Bayerisch-Kohlhof in den Wald südl. der Autobahn blockiert. Diese Lösung wurde u.a. nach Vorgabe der zuständigen Naturschutzbehörde realisiert, um den Schutzzielen des NATURA-2000-Gebiets Rechnung zu tragen und die Belastung durch Freizeitnutzung zu reduzieren. Das Gebiet ist weiterhin jedoch fußläufig erreichbar. Der Zugang zum Gebiet liegt dann über die neu hergestellte Unterführung (BW 585) 300m statt wie bisher 100m vom Ortsrand entfernt.

Die Beurteilung der Erheblichkeit einer eingeschränkten Erholungsfunktion ist damit obsolet.

Die durch die Bauwerksschließung eingeschränkte Querungsmöglichkeit für Tiere wird durch Neugestaltung von Bauwerken (BW 585) bzw. den Bau einer Tierquerungshilfe kompensiert (s. Kap. 7.4.2).

7.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Aus dem bereits mehrfach genannten Gleichbleiben des Verkehrsaufkommens und der Absenkung der Geräuschemission kann keine betriebsbedingt erhebliche Wirkung abgeleitet werden.

7.3 Flächennutzungen

Baufeld und Flächen zur Baustelleinrichtung befinden sich i.d.R. auf Eigentumsflächen des Bundes oder des Landes (Straßenbau- oder Landesforstverwaltung), vorhandene und bauzeitlich genutzte Zufahrten auch im Besitz der Kommunen. In allen anderen Fällen werden privatrechtliche Vereinbarungen zur bauzeitlichen Nutzung getroffen.

Auf der BE-Fläche bei Bau-km 5+000 wird die Weidenutzung vorübergehend ausgesetzt. Für die Neuanlage von Regenrückhaltebecken geht die Grünland- und Ackernutzung auf 8.470 m² Fläche verloren.

Die Einschränkungen der Forstwirtschaft im Bereich der Landertalbrücke wurden im Vorfeld mit der zuständigen Forstbehörde abgesprochen. Angrenzend an das Baufeld ist ein funktionaler Ausgleich vorgesehen, der von Seiten des SaarForst LB vorgeschlagen wurde. Insofern besteht Konsens über die geplante Vorgehensweise.

Darüber hinaus sind keine besonderen Umweltnutzungen im Einwirkungsbereich des Planvorhabens vorhanden. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

7.4 Tiere und Pflanzen

7.4.1 Baubedingte Auswirkungen

Die Bauphase beansprucht Flächen für die Baustelleneinrichtung und zur Herrichtung der Bauflächen. Der größte Anteil liegt im jetzigen, vorbelasteten Straßenraum. Die hier vorhandenen straßenbegleitenden Gehölze werden zum Teil gerodet und nach Abschluss der Bautätigkeit wiederhergestellt.

Temporär beanspruchte Flächen auf Kulturland werden wieder hergestellt.

Der Anteil zeitweise beanspruchter Flächen, der in eine durch Tiere und Pflanzen besiedelbare Struktur (wieder) hergestellt wird, beträgt ca. 24,3 ha. Während der Bauzeit stehen diese Flächen (je Bauabschnitt konsekutiv) als Habitat nicht oder sehr eingeschränkt zur Verfügung.

Über die Flächenbeanspruchung hinaus entstehen vorübergehend Beeinträchtigungen durch baubedingte Staub-, Schadstoff- und Lärmemissionen.

Im Bereich des vorbelasteten Straßenumfeldes sind diese zusätzlichen Belastungen als unerheblich einzuschätzen.

7.4.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Auswirkungen auf Biotope

Flächen des Straßenraums (Böschungsgehölze, Landschaftsrasen und ruderaler Bankettbewuchs) sind als Lebensräume mit geringer Habitategnung einzuschätzen, für die keine erhebliche Beeinträchtigung gesehen wird.

Im Bereich des Neubaus Landertalbrücke geht insgesamt 0,9 ha Wald mit Altholzindividuen eines historischen Waldbestands dauerhaft verloren. Der Eingriff ist für den Bestand und die hier nachgewiesenen Tierarten im Rahmen der artenschutzfachlichen Prüfung als erheblich beurteilt worden. Neben bereits in der Planungsphase berücksichtigten Vermeidungsmaßnahmen sind daher weitere Ausgleichs(CEF)-Maßnahmen und Eingriff-kompensierende Maßnahmen im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 9.0) festgesetzt.

Bei Bau-km 5+000 werden ca. 500 m² Feuchtgrünlandbrache eines nach §30 BNatSchG geschützten Biotops (GB-6609-09-1009) temporär durch die Verlegung des Forstwirtschaftswegs und den Neubau des Speckenbach-Durchlasses (BW 585) beansprucht, 180 m² entfallen durch den südlich der AB angelegten Unterhaltungsstreifen. Dieser Teil des Biotops grenzt unmittelbar an den bereits bestehenden Forstweg an und zeigt (auch aufgrund wiederholter Holzlagerung) nurmehr rudimentäre Ausprägung der schützenswerten Feuchtbrache-Gesellschaft. Geländegefälle und Fließrichtung des Oberflächenwassers zeigen nach Norden und führen vom Großteil des sich nach Süden ausdehnenden Biotops weg. Somit ist eine Beeinträchtigung des Biotops über das bereits bestehende Maß hinaus (luftverbreitete Noxien des Straßenverkehrs) nicht plausibel herleitbar.

Für den Wegfall der Fläche besteht im Zentralteil der Fläche die Möglichkeit, einen nicht mehr genutzten und aktuell ruderalisierten Wegedamm zurückzubauen und damit die Fläche gegenüber dem Status quo um ca. 350 m² zu vergrößern (vgl. Maßnahme A 6.6, LBP, Unterlage 9.5 und Ausnahmeantrag in Unterlage 9.0-Anhang). Damit wird die Beeinträchtigung kompensiert.

Für den Anschluss des RBB-Überlaufs an den Mutterbach wird ein weiterer in der OBK 3 aufgeführter, geschützter Biotop betroffen (schmaler Gewässersaum, GB-6609-09-2018). Die Fläche kann nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt werden. Die Beeinträchtigungen sind daher auch hier ausgleichbar und nicht erheblich.

Eine Ausnahmegenehmigung gem. § 30, Abs. 3 BNatSchG wird für beide geschützte Biotop-Flächen beantragt (s. Unterlage 9.0).

Der o.g. Überlauf des RRB durchquert zudem eine ca. 0,8 ha große magere Flachlandmähwiese (LRT 6510 nach Anh. I, FFH-Richtlinie, ungünstiger Erhaltungszustand) die in der OBK III erfasst ist. Von der Anlage betroffen sind ca. 200 m² (= 2,5. % der Gesamtfläche), die durch naturraumtypische Gewässersäume ersetzt werden. Eine erhebliche Auswirkung auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands der Fläche innerhalb des Naturraum (und damit eines Schadens n. § 19 BNatSchG) kann schon aufgrund der Ausprägung der Fläche nicht abgeleitet werden.

Der umfangreichste Boden- und Erdaustausch entsteht beim Bau der neuen Landertalbrücke. Je nach Herkunft des Materials kann sich durch Auswaschungen die Bodenchemie mit Wirkung auf den angrenzenden Biotop des Hainsimsen-Buchenwalds verändern. Aufgrund der Flächenanteile des bodenbildenden Gesteins im Saarland ist die Herkunft entweder aus Buntsandstein-Rotliegendem-Gebieten (silikatisch-saures Material) oder aus Keuper und Muschelkalk-Gebieten (karbonatisch-basisches Material) wahrscheinlich.

Im ersten Fall dürfte der Materialeintrag unproblematisch sein. Im zweiten Fall hängt es entscheidend von der Stabilität und Elastizität des Waldökosystems ab, ob mit erheblichen Auswirkungen auf den Biotop zu rechnen ist.

Die Prozesse, die Selbstregulation von Waldökosystemen steuern, wirken in Zeiträumen von 10 – 1.000 Jahren. In solchen Zeiträumen ändern sich sowohl externe Standortparameter (z.B. Stoffinput, Klima, bodenphysikalische Kenngrößen, etc.) als auch systeminterne Elemente und die sie verknüpfenden Strukturen. Eine Übertragung von Ergebnissen in die Zukunft ist oft nicht möglich, da die Komplexität und die großen Zeitspannen selbstregulatorischer Prozesse von Waldökosystemen die direkte Beobachtung und Quantifizierung derselben auf Ökosystemebene verhindern⁹. Im Extremfall können Moder-Buchenwälder auf silikatischem Ausgangsgestein selbst beim Nachlassen saurer Depositionen nicht mehr in den natürlichen Ausgangszustand zurückschwingen, eine Zuführung säure-puffernder Substrate wäre dann sogar förderlich.

Die Standortamplitude der herrschenden Baumarten (Buche, Traubeneiche) im betroffenen Bestand ist recht groß und reicht von schwach sauren bis kalkreichen und leichten bis mittelschweren Böden. Daher werden hinreichend sicher sowohl chemische als auch physikalische Veränderungen toleriert.

In der Zusammenschau erscheint es unwahrscheinlich, dass das Einbringen standortfremden Bodens (sehr wahrscheinlich Boden mit höherem Carbonatgehalt, im unwahrscheinlichen worst case ausschließlich Böden aus stark saurem, magmatischem Ausgangsgestein, Flächenanteil im Saarland nur 1,2%) in überschaubaren Zeiträumen eine erhebliche Auswirkung darstellt.

Details zu den aufgeführten Biotopen sind dem Erläuterungsbericht des LBP (Unterlage 9.0) und dem Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 9.2) zu entnehmen.

⁹ Mallmann, T. (2001): Untersuchungen zur Belastung, Stabilität und Regenerationsfähigkeit der Böden eines Buchenwald-Ökosystems in Phasen unterschiedlicher Reifungsgrade - Eine raum-zeitliche Differenzierung von Ökosystemphasen. Diss. Univ. Köln

Auswirkungen auf die Fauna

Da die Autobahn bereits stark befahren, verlärmte und das Umfeld gestört ist, fehlen auf den betroffenen Flächen sensible und/oder gefährdete Arten, bzw. kommen nur randlich, als Nahrungsgäste oder als Durchzügler vor. Nach den Ergebnissen der Geländearbeit hat sich eine Lebensgemeinschaft aus vorwiegend häufigen, ungefährdeten und ubiquitären Arten eingestellt. Viele terrestrische Tiere orientieren ihre Territorien- und Lebensraumgrenzen an den starken Barrieren einer Autobahn, ohne diese zu queren (Herrmann, M. a.a.O.)

Die herleitbaren Wirkungen auf die Fauna im Untersuchungskorridor wurden im Rahmen der saP zum Neubau Landertalbrücke (Unterlage 19.2), in zwei FFH-Verträglichkeitsstudien (Unterlagen 19.3 und 19.4) und der im LBP integrierten Analyse der Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG behandelt.

Die saP im Bereich der Landertalbrücke wurde auf der Grundlage spezifischer Untersuchungen (u.a. Fledermäuse und xylobionte¹⁰ Insekten) vorgenommen. In erster Linie betroffen sind im Brückenbauwerk quartierende Fledermausarten und aufgrund des historischen Waldbestandes die potentiell vorkommenden xylobionten Käferarten. Zu den genannten Artengruppen wurden entsprechende Gutachten erstellt, in denen die Präsenz relevanter Arten sowie das allgemeine Habitatpotenzial des durch die Verlegung der Landertalbrücke betroffenen Altholzbestandes erfasst und beurteilt wurde (vgl. Unterlagen 19.5 und 19.6).

Im Ergebnis ergab sich zwar kein Hinweis auf die Präsenz streng geschützter Arten, dennoch ist die spezifische Habitatqualität, i.e. das Vorhandensein von Alt- und Totholzstrukturen, z.T. auch Großhöhleninitialen, beträchtlich. In Bezug auf die Fledermausfauna wurden umfangreiche Schutz- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen formuliert. In Bezug auf xylobionte Insekten wurde ein Einzelbaum-bezogener Maßnahmenkatalog erarbeitet, der die Grundlage für den Erhalt der Strukturen festlegt. Im Wesentlichen geht es hierbei um die fachgerechte Verlagerung von stehendem und liegendem Totholz aus dem Baufeld in den angrenzenden Bereich des Bestandes, der im Zuge des funktionalen (Forst-)Ausgleiches zudem aus der Nutzung genommen wird

Im Hinblick auf den durch die AB bereits stark eingeschränkten Biotopverbund wird sich der Status quo zumindest nicht verschlechtern. Für die Schließung einer Wegeunterführung (BW 586) von der Siedlungslage Bayerisch-Kohlhof ins angrenzende FFH-Gebiet wird eine neue Querungshilfe gebaut (als Nr. G 3.2 des Maßnahmenkatalogs). Sie hat deutlichen Abstand zur Bebauung und verbindet geeignete Lebensräume unmittelbar.

Zudem wird der Rohrdurchlass des Speckenbach bei Bau-km 5+000 als durchwanderbare Unterführung ausgebaut und verbessert die Querungsmöglichkeit für amphibische und auch terrestrische Arten erheblich.

Bei Realisierung der insgesamt festgesetzten Maßnahmen:

- Rodung von Gehölzen im Spätherbst/Winter
- Prüfung von Altholz/Gehölzen auf Besatz mit FFH-Anh. IV-Arten vor der Rodung
- Freihalten der Fledermaus-Flugbereiche im Baufeld Landertalbrücke
- Bauzeitenbeschränkung in der sensiblen Wochenstubenzeit (Mai bis August) sofern die Ergebnisse eines zu konsultierenden Fledermausexperten dafür Anlass geben
- Etablierung von drei Kastenrevieren für Fledermäuse
- neuer Tierdurchlass bei Bau-km 4+550

verbleiben mit hinreichender Sicherheit im Eingriffsraum keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG.

¹⁰ Xylobionte Insekten sind Arten, die den größten Teil ihres Lebens versteckt innerhalb von Holz verbringen

7.4.3 Verkehrsbedingte Auswirkungen

Eine erhebliche Zunahme der verkehrsbedingten Auswirkungen entsteht durch das geplante Ausbauvorhaben nicht, da außer der allgemein zu prognostizierenden Verkehrsentwicklung kein zusätzlicher Verkehr verursacht wird. Eine Erhöhung der Durchschnittsgeschwindigkeit und damit eine Steigerung des Kollisionsrisikos ist nicht zu erwarten.

Die Verbreiterung der Fahrbahn sowie die Verlagerung der Trasse nach Norden um 25 m im Bereich der Landertalbrücke würde rechnerisch zu einer Erweiterung des Belastungsbands wie es bei Garniel und Mierwald¹¹ beschrieben ist, führen. Dessen Herleitung stützt sich aber in erster Linie auf das Verkehrsaufkommen und die Schallemission, die hier nicht erhöht werden. Zudem treffen die Autoren die Aussage:

„Eine 4-spurige Autobahn stellt bereits eine sehr breite Schneise durch die angrenzenden Lebensräume und für kleine Singvögel eine bereits starke Barriere dar. Die Zerschneidungswirkung (Licht- und Windeinfall in angrenzenden Wäldern, Entwicklung von Randbiotope usw.) nimmt durch mehr Verkehr bzw. beim Bau weiterer Spuren weniger stark, im Einzelfall gar nicht mehr zu“.

Weiterhin gilt (bei freier!! Schallausbreitung): Durch die Reduzierung der Schallimmission um 2dB(A) aufgrund des neuen Belags rückt die für empfindlichere Arten kritische 58dB(A)-Isophone etwa 20 m näher an die Autobahntrasse und liegt damit über weite Strecken innerhalb oder nahezu deckungsgleich mit dem 100 m-Belastungsband, in dem andere Effekte als der Schall eine habitatmindernde Wirkung haben. Gegenüber dem Status quo ist der Bereich der 58 dB-Grenze verringert.

Danach ist eine erhebliche Wirkungssteigerung nicht plausibel herleitbar.

Die Verwendung von Betontrennelementen (z.B. Delta Bloc's) mit ausreichend großen Durchlässen für Kleintiere am Mittelstreifen, die die Barrierewirkung mindern könnten, ist wegen noch fehlender BAST-Zulassung nicht möglich. Aus Gründen des Gewässerschutzes muss zudem der Mittelstreifen für den Fall einer Havarie von Gefahrguttransporten undurchlässig abgedichtet sein.

7.5 Boden

7.5.1 Baubedingte Auswirkungen

Im Abschnitt Bau-km 0+700 bis 2+300 ist bei bau- und anlagebedingten Eingriffen in den alten Waldbestand mit der Schädigung von Böden zu rechnen, die noch in ihrer natürlichen Schichtung vorliegen. Sie werden entweder überbaut, durch Böschungen mit Fremdmaterial überschüttet oder durch den Baustellenverkehr in ihrer natürlichen Horizont-Abfolge verändert und verdichtet.

Die Größenordnung des dauerhaften Verlustes natürlich gewachsener Böden durch Versieglung oder Umschichtung (Auf- oder Abtrag) beträgt ca. 5,1 ha.

Bauflächen außerhalb dieses Bereiches betreffen im Wesentlichen Böden des Straßenraums und des Kulturlands. Auf diesen Arealen ist der oberflächennahe Boden durch frühere Bautätigkeit und die Bewirtschaftung bereits gestört.

¹¹ Garniel, A. & U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen:

Boden unter Dauergrünland wird bauzeitlich beschränkt in der Größenordnung von 4.000 m² belastet. Die vorübergehend beanspruchten Flächen werden nach Abschluss der Bautätigkeit entsprechend dem vorherigen Zustand wiederhergestellt.

Bei Durchführung eines ordnungsgemäßen Baubetriebs unter Beachtung des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) sind keine Beeinträchtigungen durch das Eindringen von Schadstoffen in den Boden zu erwarten.

7.5.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt resultiert eine Netto-Neuversiegelung von 1,11 ha Boden. Auf dieser Fläche gehen sämtliche Bodenfunktionen und –potentiale dauerhaft verloren.

7.5.3 Verkehrsbedingte Auswirkungen

Die auszubringende Menge an Tausalz wird sich aufgrund der größeren versiegelten Fläche erhöhen.

Ein großer Teil des Streusalzes geht in Lösung und wird mit dem Schmelzwasser über die Abflusssysteme der Straße in Oberflächengewässer befördert. Etwa 40 % der ausgebrachten Salzmenge werden mit dem Schmelzwasser in straßennahe Böden verfrachtet¹². Die Salzbelastung nimmt dabei typischerweise in den ersten 3 - 4 m vom Straßenrand exponentiell ab. Salz wird nicht nur mit dem Straßenabwasser, sondern auch durch Gischt und Verwehung in die Böden und auf die Pflanzen (v.a. außerorts bei höheren Geschwindigkeiten) verfrachtet. Da die Verdünnung im Bodenwasser viel geringer ist als in Gewässern und der Transport im Porenwasser nur langsam erfolgt, bleiben die Salzkonzentrationen nicht nur während der Winterdienstperiode, sondern bis in den Sommer in diesen Bodenbereichen hoch und werden nur bei starken Gewittern ausgewaschen.

Damit werden vornehmlich trassennahe und bereits überformte, nicht natürlich gewachsene Böden belastet, für die eine Erheblichkeit verneint werden darf. In diesem Zusammenhang sei aber darauf hingewiesen, dass durch die Streusalzausbringung eine Mobilisierung von Cadmium im Bankettbereich von Straßen stattfinden kann. Chloridkonzentrationen in der Größenordnung von einigen Gramm pro Liter bewirken z.B. im Boden eine Erniedrigung der Cadmium-Adsorption um 50 – 75 %¹³.

Es darf aber davon ausgegangen werden, dass die vom Umweltbundesamt gegebene Richtgröße von 10 g Salz/m² zur Vermeidung erheblicher Umweltschäden nicht überschritten wird.

¹² Wresowar, M. und M. Sieghardt (2000): Studie über die Auswirkung stickstoffhaltiger Auftaumittel. Auswirkungen auf Boden und Bewuchs - Vergleich mit herkömmlichen Auftaumitteln. Wien.

¹³ Scheffer, F. Schachtschnabel, P. (1992): Lehrbuch der Bodenkunde, 13. Auflage Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart

7.6 Grundwasser

7.6.1 Baubedingte Auswirkungen

Die Freiräumung des Baufelds und der BE-Flächen reduziert die Rückhaltung durch die Pflanzendecke, erhöht damit den Abfluss bei gleichzeitig reduzierter, grundwasserwirksamer Versickerung.

Beim Neubau der Landertal-Brücke werden im Talgrund bei der Gründung von Brückenpfeilern mit hoher Wahrscheinlichkeit Grundwasserhorizonte im Wasserschutzgebiet angeschnitten.

Zum Schutz des Grundwassers wird gefordert, dass die Vorgaben der „Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser“ des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) und die davon berührten Rechtsbereiche (u.a. Wasserhaushaltsgesetz WHG, Bodenschutzgesetz BBodSchG) beachtet werden.

Desweiteren sind in der technischen Planung die Inhalte der RiStWAG bei Bautätigkeiten in Wassergewinnungsgebieten verbindlich festgesetzt.

Beeinträchtigungen durch das Eindringen von Schadstoffen aus Bau- und Straßenflächen in das Grundwasser sind bei Durchführung eines ordnungsgemäßen Baubetriebs unter Beachtung der RiStWAG und des BBodSchG nicht zu erwarten.

7.6.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagenbedingt entsteht eine Nettoneuersiegelung von 1,11 ha. Die flächige Versickerung wird dadurch verringert und der Oberflächenabfluss bzw. die in Oberflächengewässer einzuleitende Wassermenge erhöht. Zur Dämpfung von Abflussspitzen und zur Vorreinigung sind 2 neue RRB mit Leichtflüssigkeitsabscheider geplant.

7.6.3 Verkehrsbedingte Auswirkungen

Für alle Wirkungen aus dem Betrieb der Straße ist davon auszugehen, dass sie bereits derzeit vorhanden sind. Eine erhebliche Zunahme dieser verkehrsbedingten Auswirkungen entsteht durch das geplante Ausbaurvorhaben nicht, da außer der allgemein zu prognostizierenden Verkehrsentwicklung kein zusätzlicher Verkehr verursacht wird.

Bezüglich einer Erhöhung des Tausalzeinsatzes wird angenommen, dass die vom Umweltbundesamt gegebene Richtgröße von 10 g Salz/m² zur Vermeidung erheblicher Umweltschäden nicht überschritten wird¹⁴.

Aufgrund der mittleren bis mäßigen Durchlässigkeit des Oberen Grundwasserleiters ist nicht mit winterlichen-frühjährlichen Werten zu rechnen, die die Bedenklichkeitsschwelle für die Trinkwassernutzung überschreiten¹⁵.

7.7 Oberflächenwasser

7.7.1 Baubedingte Auswirkungen

¹⁴ Umweltbundesamt, Presseinformation Nr. 2/99, Berlin, 13.01.1999

¹⁵ Merkblatt Nr. 3.2/1, 1999 Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft

Bei Bau-km 5+000 wurde die BE-Fläche vom Gerinne des Speckenbaches abgerückt, wodurch eine Gefährdung gewässernaher Bereiche vermieden wurde.

Für den Speckenbach selbst ist ein neues Durchlassbauwerk (BW 585) mit großem Lichtraumprofil geplant, welches das Gewässer in einer angemessenen Mittelwasserbreite aufnehmen kann.

Beeinträchtigungen durch das Auswaschen von Schadstoffen aus BE-Flächen in die Fließgewässer sind bei Durchführung eines ordnungsgemäßen Baubetriebs nicht zu erwarten.

7.7.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Der Oberflächenabfluss wird durch die Neuversiegelung erhöht. Der Abfluss wird durch die Straßenentwässerung komplett aufgefangen und bestehenden/sanierten und neu geplanten Rückhaltebecken zugeführt, von wo sie zeitverzögert in die Vorfluter abgegeben werden. Dieser wasserwirtschaftliche Ausgleich ist im Regelfall geeignet, erhebliche Auswirkungen auf die Oberflächengewässer zu vermeiden (siehe auch Unterlage 18).

Die Anlage des erweiterten Speckenbach-Durchlasses kann als Verbesserung der Gewässersituation in hydraulischer und biotischer Hinsicht beurteilt werden. Zu berücksichtigen ist, dass der Speckenbach bisher den Großteil seiner Bespannung aus dem Straßenabfluss erhielt. Der neue Durchlass bietet die Möglichkeit einer sinnvollen Rehabilitierung des im Bereich des Oberen Speckenbruchs erloschenen Bachbetts.

7.7.3 Verkehrsbedingte Auswirkungen

Für alle Gewässer-relevanten Wirkungen aus dem Betrieb der Straße ist davon auszugehen, dass sie bereits derzeit vorhanden sind. Eine erhebliche Zunahme dieser verkehrsbedingten Auswirkungen entsteht durch das geplante Ausbauvorhaben nicht, da außer der allgemein zu prognostizierenden Verkehrsentwicklung kein zusätzlicher Verkehr verursacht wird.

Bezüglich der potentiell gesteigerten Tausalanzwendung sei eine Studie zitiert¹⁶

Basierend auf den Straßenflächen und Annahmen zum Streusalzaustrag wurden für die mittleren Abflussmengen kleiner Fließgewässer die Spitzen-Cl-Konzentrationen in den Bächen für den schlechten Fall berechnet, dass die gesamte Jahresfracht innerhalb von 5 Tagen dem Gewässer zugeführt würde. Selbst unter diesen ungünstigen Bedingungen treten in den Bächen nur Konzentrationen von ca. 30 bis 400 mgCl/l auf. Zieht man in Betracht, dass Werte für die Fischtoxizität alle im g Cl/l -Bereich über mehrere Expositionstage liegen, so treten aufgrund der Straßensalzung in Fließgewässern keine kritischen Verhältnisse auf.

7.8 Klima/Luft

7.8.1 Baubedingte Auswirkungen

Der Baubetrieb, der trotz gesteigerter Aktivität nur einen Bruchteil des klimatisch wirksamen Verkehrs ausmachen wird, kann keinen plausibel herleitbaren und von den vorhandenen Belastungen differenzierbaren Effekt auf das Lokalklima haben.

¹⁶ Boller, M und A. Bryner: Fax-Mitteilung des Eawag: Das Wasserforschungs-Institut des ETH-Bereichs, Zürich

Die zeitweise Entfernung der Vegetation im Baufeld und auf BE-Flächen kann die Größenordnung von forst- und landwirtschaftlicher Bewuchs-Entnahme kaum überschreiten. Genau wie bei dieser können baubedingt daher keine lokalklimatisch erheblichen Wirkungen abgeleitet werden.

7.8.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Die klimatischen Auswirkungen der neu versiegelten Flächen (trockeneres und heißeres Kleinklima infolge des veränderten Strahlungs- und Wasserhaushaltes) beschränken sich auf den unmittelbaren Straßenbereich und werden in dem waldgeprägten Raum keinen wahrnehmbaren Einfluss auf das lokale Klima haben.

7.8.3 Verkehrsbedingte Auswirkungen

Für alle Wirkungen aus dem Betrieb der Straße ist davon auszugehen, dass sie bereits derzeit vorhanden sind. Eine erhebliche Zunahme dieser verkehrsbedingten Auswirkungen entsteht durch das geplante Ausbauvorhaben nicht, da außer der allgemein zu prognostizierenden Verkehrsentwicklung kein zusätzlicher Verkehr verursacht wird.

7.9 Landschaft

7.9.1 Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt entstehen Eingriffe in das Landschaftsbild durch Baumfällungen um die Großbaustelle Landertalbrücke und in erster Linie durch die Beseitigung von Gehölzen entlang der Autobahn. Die optisch erfahrbare Kulisse einer waldgeprägten Landschaft bleibt allerdings erhalten, da hinter nahezu allen zur Rodung anstehenden Flächen weitere Waldflächen vorhanden sind. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbilds ist nicht gegeben.

7.9.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Im Wald-dominierten Ausbauabschnitt stellt die bestehende Autobahn mit ihren Nebenflächen und Bauwerken (Brücken, Lärmschutzwände etc.) die massivste Beeinträchtigung des Landschaftsbilds dar. Diese Wirkung kann durch den Ausbau kaum gesteigert werden; die anlagebedingten Effekte auf das Landschaftsbild sind unerheblich.

Landschaftsschutzgebiete (LSG) sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft unter anderem

- „2. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft“

erforderlich ist.

Gemäß den Grenzbeschreibungen der LSGs Kasbruch (L 4 06 04), Menschenhaus-Silbersand (L 4 06 05) und L 6 04 02 ist die Autobahn inkl. der Böschungen nicht Teil der Schutzgebiete. Allerdings reicht im Bereich der Landertalbrücke das Baufeld und damit die baubedingte Wirkung in das LSG Kasbruch hinein, womit die in der VO aufgeführten Verbotstatbestände n. § 4, Abs. 1, Nr. 1, 3, 4, 5 und 7 erfüllt sind. Daher ist eine Befreiung nach § 7 der VO i.V.m. § 67 BNatSchG zu stellen (s. Unterlage 9.0, Anhang). Gleiches gilt für das LSG Menschenhaus-Silbersand (L 4 06 05), bei dem die AB gem. der 4+0 Verkehrsoption unter Beibehaltung der

nördlichen Lärmschutzwand geringfügig nach Süden verbreitert wird und somit in das LSG hineinreicht.

Auch im Falle des LSG L 6 04 02 in der Gemeinde Kinkel greift der in § 6, 2 (1) aufgeführte Verbotstatbestand bei der Anlage des neuen RBB. Die Anlage des RRB und des Überlaufs in den Mutterbach bedarf daher ebenfalls formalrechtlich einer Befreiung gem. § 9 der VO i.V. m. § 67 BNatSchG. Diese wird im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 9.0) beantragt und begründet.

Bezüglich einer potentiellen optischen Fernwirkung der Sanierung gilt für alle Schutzgebiete die im Duktus gleichlautende Bestimmungen der §§ 4 oder 6 „Verbote“ Abs. 1: *Im Landschaftsschutzgebiet sind alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets verändern, die Natur schädigen, den Naturgenuss beeinträchtigen, das Landschaftsbild verunstalten oder dem besonderen Schutz zuwiderlaufen.*

Bezogen auf das Landschaftsbild kann eine Veränderung des Gebietscharakters und eine über den bei der Ausweisung der LSGs akzeptierten Status quo hinausgehende Landschaftsbildbeeinträchtigung nicht hergeleitet werden. Eine detaillierte Begründung erfolgt ggfs. in den jeweiligen Befreiungsanträgen.

7.9.3 Verkehrsbedingte Auswirkungen

Da keine Verkehrszunahme zu erwarten ist, werden sich die verkehrsbedingten optischen Beeinträchtigungen und Wirkungen auf das Landschaftserleben in diesem Abschnitt nicht verändern.

7.10 Wechselwirkungen

Die Auswirkungen auf das zwischen den Schutzgütern bestehende Wirkungsgefüge sind untrennbar mit den für die Schutzgüter genannten Beeinträchtigungen verknüpft. Entsprechend sind sie bei der Schutzgut-bezogenen Betrachtung bereits berücksichtigt.

7.11 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter im Sinne des UVPG sind im Einwirkungsbereich des Bauvorhabens nicht bekannt und werden daher auch weder bau-, betriebs-, noch anlagebedingt beeinträchtigt.

8 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von erheblichen Beeinträchtigungen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Maßnahmen sind im Detail dem LBP (Unterlage 9.0 und 9.5) zu entnehmen. Ihre Lage ist in den Maßnahmenplänen (Unterlage 9.4) dargestellt.

8.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Zuge der Planung

Die aufgezeigten Maßnahmen ergaben sich aus Planungsgesprächen auf Grundlage der Bestandserfassung, der zu erwartenden Konflikte, der artenschutzrechtlichen Prüfung und vorgezogener FFH-Verträglichkeitsstudien.

Sie sind direkt in der technischen Planung umgesetzt und erscheinen daher nicht mehr mit eigener Nummer in den Maßnahmenplänen.

Beschränkung des Baufelds und Schutz von Biotopbäumen im historischen Waldbestand

Im Bereich des Vorhabens Neubau Landertalbrücke wurden im ursprünglichen Baufeld alle starken Bäume eingemessen und ihr Potential als Quartierbäume für Spechte, Fledermäuse und als Biotopbaum i.e.S. (inkl. Habitatpotenzial für xylobionte Insekten) beurteilt. Danach wurde das Baufeld auf das technisch erforderliche Mindestmaß festgelegt um wertvolle Baumindividuen zu erhalten.

Reduzierung und Umlegung von BE-Flächen

Auf die BE-Fläche bei Bau-km 4+200 konnte komplett verzichtet und damit die Rodung eines 6.856 m² großen Eichen-Buchen-Bestands vermieden werden.

Die für den Neubau von Bauwerk BW 585 bei Bau-km 5+000 ursprünglich geplante BE-Fläche wurde verlagert und zum Schutz des Speckenbaches von dessen Grabenverlauf abgerückt.

Querungshilfe für Kleintiere

Für die Schließung einer Wegeunterführung von der Siedlungslage ins angrenzende FFH-Gebiet wird eine neue Querungshilfe gebaut (als Nr. G 3.2 des Maßnahmenkatalogs). Sie hat deutlichen Abstand zur Bebauung und verbindet geeignete Lebensräume unmittelbar.

8.2 Maßnahmen, die sich aus artenschutzfachlichen und FFH-Studien ableiten

Die Maßnahmen sind mit den entsprechenden Nummern in den Plänen zum LBP (Unterlage 9.4) ortsbezogen dargestellt und in der Unterlage 9.0 und 9.5 mit weiteren Details gegeben.

V = Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme E = Ersatz- bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF)		
Maßnahme	Ziel der Maßnahme	Kurze Erläuterung
V 6.1 in Verb. V 3	Schutz der Fortpflanzung von Vögeln, quartiernehmender Fledermaus- und anderer Kleinsäugerarten nach FFH-Anh. IV	Die Rodung von Gehölzen darf nur innerhalb der gesetzlich erlaubten Zeiten nach §39 BNatSchG durchgeführt werden, auch innerhalb der betroffenen Forstflächen. Die ökologische Baubegleitung prüft, inwieweit in dieser Zeit zum Schutz überwinternder Kleinsäuger bereits eine Stockrodung erlaubt ist. Stark dimensionierte Einzelbäume werden aus Gründen des speziellen Fledermausschutzes erst im Zeitraum Januar-Februar gefällt (v.a. Bereich Landertalbrücke)
V 6.2	Schutz und Förderungen xylobionter Organismen	Verlagerung stehenden und liegenden Totholzes sowie frisch gefällter Stämme mit Höhleninitialen in angrenzende Waldteile nach Vorgabe eines Maßnahmenkataloges unter Hinzuziehung eines Dendroentomologen, Absprache mit SaarForst LB
V 6.3	Schutz von Wochenstuben und winterschlafenden Fledermäusen im Brückenbauwerk	Ökologische Baubegleitung prüft zum Abrisszeitpunkt auf Quartiernahme in Widerlagern und trifft angezeigte Maßnahmen (Verschluss der Einflugöffnungen)
V 6.4	Schutz der Fledermäuse vor Kollision	Flugrouten unter der Landertalbrücke dürfen nicht blockiert werden, was die Tiere zum Überfliegen der AB verleiten könnte.
V 6.5	Schutz wandernder Amphibien im Baustraßenbereich	Bei Nacharbeit und starkem Wandergeschehen Verbringen der Tiere aus dem Gefahrenbereich oder Einstellen des Fahrverkehrs.
V 6.6	Schutz eines Jagdhabitats für Fledermäuse	Schutz bzw. Wiederherstellung des Bewuchses RRB Landertal
V 6.7	Bauzeitenregelung zum Erhalt der Wanderbeziehungen terrestrischer Tiere,	Die Bauwerke BW 586, 587 dürfen erst geschlossen werden, wenn Ersatzwanderhilfen fertiggestellt sind.
E 2.1 CEF-Maßnahme	Anlage von 2 Kastenquartieren für Fledermäuse nördl. der Landertalbrücke	Zwei Kastenreviere mit jeweils 40 Kästen im Waldbereich um die Landertalbrücke.
E 2.2 CEF-Maßnahme	Schaffung von je 10 Kastenquartieren des Typs Spalten-/ Flach- und Rundkasten als Ausweichquartier BW	Die Kästen für Spalten und Gebäude bewohnende Fledermäuse sind im unmittelbaren Umfeld der Landertalbrücke anzubringen
E 2.3 FCS-Maßnahme	Ausweisung eines angrenzenden Waldbestands, der aus der forstlichen Nutzung genommen wird	Förderung des Erhaltungszustands u.a. von Spechten, Fledermäusen sowie xylobionter Käferarten – darunter seltene Reliktsarten und Arten der NATURA 2000 Anhänge
E 2.4 CEF-Maßnahme	Schaffung von neuem Quartierraum im Brückenbauwerk Landertal	Für das nachgewiesene Spaltenquartier ist ein künstliches, abnehmbares Quartier an gleicher Stelle zu schaffen.
E 2.5 CEF-Maßnahme	Schaffung von einem Kastenquartier für baumbewohnende Fledermäuse	Ein Kastenrevier mit 20 Kästen im Altholzbestand des Limbacher-Spieser Walds als Ersatz für den Wegfall von Altholz
G 3.2, G 3.4	Gestaltung Amphibiendurchlass und neues Unterführungsbauwerk	Einbringen von Bodensubstrat und Laubstreu in Amphibiendurchlass; Gestaltung des BW 585 als durchwanderbare Querung gem. MAQ

8.3 Landschaftspflegerische Schutzmaßnahmen und Eingriffskompensation

Zusätzlich zu den vorgenannten Maßnahmen zielen die folgenden landschaftspflegerischen Maßnahmen auf den Schutz von Habitatressourcen, auf die Wiederherstellung der im Baufeld beanspruchten Biotoptypen, auf die landschaftspflegerische Gestaltung des Straßenbauwerks und auf die Kompensation unvermeidbarer Eingriffe.

Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

V = Vermeidung A = Ausgleich G = Gestaltung E = Ersatz		
Maßnahme	Bezeichnung	Wirkung auf Schutzgüter (absteigende Rangfolge)
V 1	Abtrag und Sicherung des Oberbodens nach den Bestimmungen der DIN 18300 und DIN 18915	Bodenfunktion
V 2.1 bis V 2.23	Schutz von Bäumen, Gehölzen, sonstiger Vegetationsbestände und besonderer Strukturen im Baustellenbereich	Habitatrequisiten für die Fauna Pflanzen(vitalität) Biotope
V 4	Auf-Stock-setzen der Gehölze (keine Wurzelstockrodung!!) auf nicht befahrenen Baufeldabschnitten bzw. Böschungen, sofern der Arbeitsraum benötigt wird	Pflanzen Boden
V 5	Baufeldabgrenzung mit Trassierband/Bauzaun, Schutz angrenzender Vegetation vor Befahrung	Pflanzen Tiere Boden
A 1.1 bis A 1.3	Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen	Boden Oberflächenwasser Grundwasser Landschaftsbild Biotope Klima
A 2.1 bis A 2.10	Schaffung von Waldrandstrukturen und Lückenschluss durch Bepflanzung	Biotope, Tiere und Pflanzen Landschaftsbild Boden Erholung (Lärmdämpfung)
A 3.1 bis A 3.2	Rehabilitierung von BE-Flächen auf Böschungen, Bepflanzung	Biotope, Tiere und Pflanzen Boden Landschaftsbild, Grundwasser
A 4.1 bis A 4.3	Ausgleich von Einzelbaumverlusten durch Pflanzung solitärer Bäume und Weidenstecklingen	Habitatstrukturen Landschaftsbild
A 5.1 bis A 5.4 A 6.6	Einsaat von wiederhergestellten Bankettflächen/ Intensivrasen	Boden Oberflächenwasser Landschaftsbild, (Teil-)Biotop
A 6.1 bis A 6.4	Herstellung einer grasig-krautigen Pflanzendecke durch Ansaat oder Sukzession auf vormaligem Baufeld.	Boden, Oberflächenwasser Landschaftsbild Biotop (Tiere und Pflanzen)
A 6.5	Ausweitung des §30-Biotops durch Rückbau von Schotterung, oder Ausweitung nach Süden durch Verzicht auf Baumpflanzung	Biotope Tiere
A 7.1 bis A 7.11 zus. mit E 1	Anpflanzung von Gehölzen, z.T: Bestockung auch über Sukzession über E1 wird die Maturitätsdifferenz zwischen Bestand und Planung kompensiert	Biotope (Tiere und Pflanzen) Boden, Landschaftsbild Oberflächenwasser Grundwasser, Klima

V = Vermeidung A = Ausgleich G = Gestaltung E = Ersatz		
Maßnahme	Bezeichnung	Wirkung auf Schutzgüter (absteigende Rangfolge)
E 1 trassen- fern	Ökokontomaßnahme „Thalmühle bei Saarbrücken- Ensheim“ der ÖFM, Kompensation des Bilanzsaldos Zu realisierende Aktivitäten regelt die ÖFM im erforderlichen Maß.	Kompensation des Defizits nach ökologischer Bilanzierung (Leitfaden Eingriffsbewertung)
E 3	Einstellung der Ackernutzung zw. RRB und AB	Kompensationsbeitrag zur ökolog. Bilanzierung
G 1	Ansaat von Böschungen, Banketten, Entwässerungsmulden, Mahd im Rahmen der Straßenunterhaltung	Landschaftsbild Boden Oberflächenwasser
G 2	Bepflanzung neuer Böschungsteilflächen	Landschaftsbild Boden Oberflächenwasser
G 3.1	Einsaat mit Schotterrasen unter der Landertalbrücke/Gehölzsukzession im vormaligen Lichtraum	Landschaftsbild
G 3.3	Gestaltung eines neuen Gewässerabschnitts am Speckenbach Typ „gewundener Wiesengraben“	Landschaftsbild Oberflächenwasser Biotop (Tiere und Pflanzen)
G 3.5	Gestaltung RRB-Überlauf als Wiesengraben	Landschaftsbild Biotop (Tiere und Pflanzen)

9 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen sind nicht aufgetreten.

10 Nichttechnische Zusammenfassung n. §6 Abs. 3 UVPG

10.1 Beschreibung des Vorhabens

Die Baumaßnahme umfasst den Grundhaften Ausbau der vierstreifigen A 8 zwischen der Anschlussstelle Neunkirchen-Oberstadt und dem Autobahnkreuz Neunkirchen. Es handelt sich hierbei um eine Erhaltungsmaßnahme. Ein Großteil der Bauwerke muss aus statischen Gründen ersetzt werden, da sie für eine allgemein zu prognostizierende Mehrbelastung und für die bauzeitliche Verkehrsführungen nicht mehr geeignet sind.

Der Ausbau erfolgt wieder vierstreifig mit einer Fahrbahnbreite von mindestens 12,00 m entsprechend eines Regelquerschnittes RQ31 nach RAA, „Richtlinien zur Anlage von Autobahnen“, 2008. Es ergibt sich eine Planungsstrecke von 6,320 km.

Die Lärmbelastung wird durch den vorgesehenen Splittmastixbelag um durchschnittlich 2 dB(A) reduziert.

Mit Verbesserung der Sicherheitsaspekte wie Fahrbahnen Entwässerung und Anlage eines Standstreifens ist mit weniger Behinderungen bei Pannen und Unfällen zu rechnen; Stauereignisse und damit verbundene Umweltbeeinträchtigungen werden, wie ein Unfallrisiko selbst, reduziert.

10.2 Beschreibung der Umwelt

10.2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um den Ausbau einer vorhandenen und aktuell bereits stark befahrenen Autobahn. Ein in die Raumtiefe wirkender Eingriff entsteht nur beim Neubau der Landertalbrücke, wobei die neue Trasse mit einem Maximum im Scheitelpunkt von 25 m von der bestehenden Fahrbahn abrückt. Trassenalternativen im eigentlichen Sinn existieren nicht, lediglich Varianten, die nur Teilabschnitte betreffen und keine Ausdehnung des Untersuchungsraums erfordern. Der Untersuchungsraum wird entsprechend eng auf 200m beidseits des Bestands gefasst.

10.2.2 Beschreibung der Umwelt im Untersuchungsraum

Schutzgut Mensch

Flächen mit Bedeutung für Wohn- und Wohnumfeldfunktionen sind die Siedlungslage Furpach und Kohlhof. Hier nähert sich die Wohnbebauung auf z.T. 50 m der bestehenden Trasse, die beide Siedlungsbereiche auch durchschneidet. Das waldbestandene Umfeld ist Naherholungsgebiet und bietet auch autobahn-nah gelegene Sport- und Freizeitstätten.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Pflanzen/Biotope

Im Biotoptypen-Spektrum des Planungsabschnitts dominieren forstwirtschaftliche genutzte Wälder (z.T. auch Waldreste im anthropogen überformten Bereich um die AS Neunkirchen-Oberstadt) aller Altersstufen und in der Zusammenstellung vom Laubwald bis zum reinen Nadelholzacker. Demgegenüber haben Offenlandflächen aus Äckern, Mähwiesen, Weiden und Grünlandbrachen nur geringen Anteil und konzentrieren sich auf den südöstlichen Abschnitt der Planungsstrecke um das AK Neunkirchen.

Wertgebende Biotope bzw. Biotopkomplexe sind:

- azidophile Buchenwälder beidseits der Autobahn mit hoher Lebensraumbedeutung aufgrund des Alters; einige Parzellen sind als historischer Wald deklariert.
- Waldflächen im Bereich des NATURA-2000-Gebiets Limbacher und Spieser Wald
- Feuchtwiesenbrache im Oberen Speckenbruch
- Graben des Mutterbachs mit umliegenden Frisch und Feuchtwiesen.

Einzelvorkommen schützenswerter Pflanzenarten wurden im Eingriffsbereich nicht registriert.

Einen großen Flächenanteil nehmen Pflanzen- und Gehölzbestände ein, die im Zuge der Eingrünung der Autobahn angelegt wurden oder sich im Belastungsband der Straße sukzessive etablieren konnten. Ihre Habitatfunktion ist mit hoher Sicherheit eingeschränkt.

Tierwelt

Für den Ausbauabschnitt wurden Geländeerfassungen als Grundlage des LPB, eine spezielle artenschutzfachliche Prüfung und zwei NATURA-2000-Verträglichkeitsstudien durchgeführt. Darin ist das potentiell betroffene Artenspektrum hinreichend aufgearbeitet worden.

Es wurden 72 Vogelarten, 11 Fledermausarten und 8 Amphibienarten als eingriffsrelevant festgestellt. Der alte Wald um das Kasbruchtal muss als Lebensraum xylobionter, potentiell auch relikitär verteilter Käferarten gelten.

Innerhalb des Untersuchungsraums, der das Belastungsband mit der höchsten Wirkung auf Vögel umfasst, kommen 32 häufige, überwiegend synanthrope und nicht gefährdete Brutvogelarten vor. Andere Arten erscheinen allenfalls als Nahrungsgäste oder Durchzügler.

Nur ein Laichgewässer von Amphibien wurde im Untersuchungsraum, aber außerhalb der Eingriffszone, registriert. Die Quermöglichkeit der A 8 für diese Tiergruppe wird, sofern sie überhaupt populationsrelevant bestand, nicht verschlechtert. Der Neubau eines Gewässerdurchlasses und eine zusätzliche Querungshilfe, die Grünlandflächen mit Feuchtwiesenbrachen des Oberen Speckenbruchs und dort angelegten Laichgewässern verbinden, werden Wanderbeziehungen begünstigen. Neu angelegte RRB's im besonnten Offenland können weitere Laichgewässer darstellen.

Schutzgebiete

Zwei NATURA 2000-Gebiete reichen an die A 8 heran. Das FFH-Gebiet „NSG Kasbruch“ und das FFH- und Vogelschutzgebiet „Limbacher und Spieser Wald“. Für beide Gebiete wurde eine Verträglichkeitsstudie durchgeführt.

Die Landschaftsschutzgebiete „Kasbruch“ und „Menschenhaus – Silbersandquelle“ werden auf einer Strecke von etwa 1,3 km und 1,4 km von der A 8 tangiert, das LSG „Wald und landw. Nutzfläche sdl. A6/westl. A8/nördl. Abstäberhof“ liegt auf ca. 0,4 km Länge nördlich und südlich der Autobahn. Die Autobahn ist nicht Teil der Landschaftsschutzgebiete.

Schutzgut Boden

Gewachsene Böden in ihrer natürlichen Schichtung sind im Bereich der historischen Waldbestände zu erwarten. Trassennah sind dies die Wälder Kasbruch und Pfuhlwald nördlich der A 8. In den übrigen Bauabschnitten ist mit überformten Böden aus der Bauzeit der Autobahn und aus der landwirtschaftlichen Nutzung zu rechnen.

Das Biotopentwicklungspotenzial der Böden ist außerhalb der Talsohlen und damit im größten Teil des Untersuchungsraums gering, das Ertragspotential außerhalb der Waldbestockung ist als gering bis mittel klassifiziert.

Im Landschaftsrahmenprogramm ausgewiesene Bodenschutzgebiete sind nicht vorhanden.

Schutzgut Grundwasser

Der mittlere Flurabstand des Grundwassers ist in Buntsandsteinlagen außerhalb der Talsohlen mit 20 dm unter Flur anzunehmen.

Zwei Wasserschutzgebiete der Zonen II und III werden vom Untersuchungsraum erfasst.

Schutzgut Oberflächenwasser

Folgende Oberflächengewässer (ohne RRB) sind im Untersuchungsraum vorhanden:

Name	Bau-km	Charakterisierung
Kasbruchgraben	1+000 und 1+400	die beiden Äste, die sich im weiteren Verlauf zum Kasbruchgraben vereinen, erhalten ihren Zufluss aus zwei RRB.
Erlenbrunnenbach	3+390	schmales, begradigtes Gerinne, das nördl. der A 8 von einem RRB aufgenommen wird und von dort parallel zur L 287 fließt
Kohlbruchgraben	4+150	schmales, begradigtes Gerinne
Speckenbach	5+000	südlich der A 8 als Gerinne nicht erkennbar, nördlich der A8 schmaler Wiesengraben, der v.a. aus dem Straßenabfluss gespeist wird.
Mutterbach	6+300	geradliniger Wiesenbach, Teil des kartierten Biotops GB-6609-09-2071
Tümpel in ehemaliger Sandgrube	0+200	Stauwassertümpel, unter normalen Bedingungen wohl ganzjährig wasserführend

Alle Fließgewässer werden letztlich von der Blies aufgenommen.

Schutzgut Klima und Luft

Der Planungsraum liegt im Klimabereich Saar-Nahe-Gebiet. Der Klimabereich ist durch milde Winter und vergleichsweise geringe Temperaturunterschiede zwischen Sommer und Winter mit 17 °C subatlantisch geprägt. Die Klimadaten zeigen im Vergleich zum übrigen Saarland eine relativ günstige und ausgeglichene Ausprägung. Das Gebiet gehört mit durchschnittlichen Lufttemperaturen von +1 °C im Januar und +18 °C im Juli sowie einer Jahresmitteltemperatur von +8 °C zu den wärmeren Gebieten des Saarlandes. Die Niederschlagsverteilung über das Jahr gesehen ist relativ gleichmäßig. Das Jahresmittel der Niederschläge liegt mit 880 mm

etwas unter dem saarländischen Durchschnitt. Vorherrschende Windrichtungen sind Südwest bis West.
Kaltluftentstehungsgebiete sind nicht ausgewiesen.

Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild

Der gesamte Untersuchungskorridor ist abgesehen von den Siedlungslagen phänologisch „Wald-bestimmt“ und stellt sich daher bezüglich des Erlebniswerts eher einförmig dar. Der kurze Trassenabschnitt um das AK Neunkirchen, in dem die St. Ingberter Senke als solche erfahrbar wird, ist sicherlich nicht ausreichend, um den Eindruck einer abwechslungsreichen Landschaft zu erzeugen.

Das Plangebiet weist vom Beginn der Ausbaustrecke bis zum Ende eine Höhenlage von ca. 295 bis 235 m ü. NN auf. Das entspricht einem durchschnittlichen Gefälle von 3,7-3,1%. Reliefbestimmend sind der Birkenkopf mit angrenzendem Pfuhlwald und der Aufstieg des Limbacher Walds zum Schwarzenkopf-Kohlkopf sowie die Einschnitte des Kasbruchgrabens im Landertal und des Erlenbrunnenbachs im Pfaffental. Im weiteren Verlauf wird die St. Ingberter Senke erreicht, in der der Mutterbach in einer deutlichen Aufweitung fließt

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter im Sinne des UVPG sind im Bereich des Planvorhabens nicht vorhanden.

10.3 Vorhabensalternativen und Auswahlgründe

Aus den untersuchten technischen Varianten wird die 4+0-Lösung gewählt. Sie entspricht der rechtsverbindlichen RAA, wonach alle bestehenden Bundesautobahnen langfristig auf eine 4+0 Verkehrsführung angepasst werden sollen.

Für den Neubau der Landertalbrücke wurden zwei Varianten geprüft. Aufgrund hoher technischer Probleme und eines erhöhten Unfall- und Umweltrisikos sowie der nicht abschätzbaren Gefahren für das Schutzgut Grundwasser während der Bauphase wurde für die Nordverlegung des Bauwerks mit Eingriffen in Waldbestände entschieden. Artenschutzrechtliche Konsequenzen können dort durch CEF-Maßnahmen aufgefangen werden.

Im Bereich des NATURA-2000-Gebiets Limbacher und Spieser Wald bestanden die Varianten einer nordwärts oder südwärts orientierten Erweiterung. Trotz höherer Beanspruchung von Schutzgebietsfläche wurde auch als Resultat der FFH-Verträglichkeitsstudie die Süderweiterung gewählt, da diese in der Summe geringere Eingriffe, gemessen an ökologischen Wertzahlen betroffener Biotope, in Natur und Landschaft verursacht.

10.4 Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren

Während der Bauzeit werden zusätzlich zur dauerhaften Erweiterung Flächen für Baustraßen und Baustelleneinrichtung vorübergehend beansprucht. Die vorhandene Vegetation geht vollständig verloren, der Oberboden wird abgetragen und abgefahren, nur etwa 4% kann wieder eingebaut werden. Die Bereiche fallen vorübergehend als Lebensraum für Tiere und

Pflanzen und aufgrund von Bodenverdichtungen auch für die Grundwasserneubildung aus. Zusätzlich entstehen Beeinträchtigungen durch baubedingte Staub-, Schadstoff- und Lärmimmissionen und eine Störung des Landschaftsbilds sowie der ortsnahe Feiernabenderholung.

In Bezug auf die temporär erhöhten Lärm- und Schadstoffemissionen ist eine Erheblichkeit im Sinne von Wohnqualität-Entwertung und gesundheitlicher Beeinträchtigung jedoch nur bei Dauerbelastungen anzunehmen. Die Ausbaustrecke verläuft mit ca. 3.500 m bereits zur Hälfte ihrer Länge entlang bebauter Gebiete und durchschneidet diese im Bereich Furpach sogar. Der Ausbau ist in diesen Abschnitten auf bereits vorhandene Fahrbahnnebenflächen beschränkt. Eine erhebliche Auswirkung auf das Umfeld ist demzufolge nicht ableitbar. Eine Verkehrszunahme außer der allgemein prognostizierenden Erhöhung entsteht nicht.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Auf versiegelten und durch Böschungsbau überlagerten oder angeschnittenen Flächen gehen deren Funktionen im Naturhaushalt verloren oder sind erheblich eingeschränkt. Der anlagebedingte Bedarf an Grund und Boden für die Anlage von Straßen und Nebenflächen (Bankette und Böschungen), beläuft sich auf zusätzlich 5,31 ha (ohne Verrechnung der Entsiegelungsmaßnahmen).

Der Neubau eines Gewässerdurchlasses mit großem, durchwanderbarem Lichtraumprofil und einer weiteren Tierquerungshilfe entschärfen den bestehenden Zerschneidungseffekt der Autobahn.

Die vom Ausbau dauerhaft betroffenen Flächen sind bereits stark überformt und aufgrund ihrer Lage unmittelbar an der vorhandenen Autobahn in ihren Funktionen für Natur und Landschaft erheblich eingeschränkt.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Der Verkehr wird durch den Ausbau nicht erhöht. Betriebsbedingte stoffliche und nichtstoffliche Wirkungen wie Lärm, Staub, Abgase, Licht und Erschütterungen, werden mit hinreichender Sicherheit auf dem Niveau des Status quo bleiben.

Mit einer Erhöhung des Tausalzbedarfs aufgrund der Netto-Neuversiegelung von 1,11 ha ist zu rechnen.

10.5 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen

10.5.1 Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Eine erhebliche Zunahme der verkehrsbedingten Auswirkungen entsteht durch das geplante Ausbauvorhaben nicht, da keine Verkehrszunahme durch die Sanierung verursacht wird.

Bereiche mit Bedeutung für die Wohnfunktion werden nicht beansprucht. Die Verlagerung der Landertalbrücke um im Scheitelpunkt 25 m, entlastet trassennahe Wohnhäuser (Minimalabstand etwa 50 m) von verkehrsbedingten Wirkungen.

Die Trennwirkung für Wohnumfeldfunktionen wird durch die Schließung einer Wegeunterführung unwesentlich erhöht.

Vorhandene Lärmschutzeinrichtungen bleiben erhalten bzw. werden saniert und z.T. erhöht.

10.5.2 Erholungs- und Freizeitfunktion

Erholungs- und Freizeiteinrichtungen (Sportplätze, Bäder, Camping- und Ferienlager Volkssonnengarten) liegen bereits jetzt in geringem Abstand zur A 8 und sind z.T. deutlich jüngeren Datums als die Autobahn selbst (Neunkirchener Kombibad). Auswirkungen auf deren Funktion (Erholungswert) sind allenfalls während der Bauphase zu erwarten.

Die Nutzung des siedlungsnahen Bereichs eines NATURA 2000 Schutzgebiets für die Naherholung wird durch die Schließung einer Zuwegung (Unterführung) unwesentlich eingeschränkt.

10.5.3 Umweltnutzungen

Besondere Umweltnutzungen sind im Einwirkungsbereich des Planvorhabens nicht vorhanden. Erhebliche Beeinträchtigungen sind damit ausgeschlossen.

10.5.4 Tiere und Pflanzen

Der Neubau der Landertalbrücke führt dauerhaft zum Verlust randlicher Teile eines altholz- und biotopbaumreichen Waldbestands.

Die Gefährdung von Fledermäusen in allen Phasen ihres Lebenszyklus ist bei Arbeiten an der Landertalbrücke und bei Rodung dortigen Altholzes, sowie bei der Entfernung von starken Baumindividuen im Arbeitsfeld der Baumaßnahme zu erwarten.

Eine erhebliche Gefährdung von Amphibien- und Reptilienpopulationen ist über das bestehende Maß hinaus nicht zu prognostizieren. Verbesserte Querungsmöglichkeiten und Reduzierung der Freizeitnutzung im Bereich des NATURA-2000 Gebietes „Limbacher und Spieser Wald“ entlasten den Zerschneidungs- und Störeffekt der Autobahn.

Im Übrigen beschränken sich Eingriffe auf anthropogen entstandene Biotope wie Straßenbegleitgrün oder (jüngere) Gehölze, deren Wert als Lebensraum durch die Nähe zur stark befahrenen Autobahn deutlich eingeschränkt und im Wesentlichen nur für häufige und synanthrope Tierarten geeignet ist.

Mit Realisierung der vorgesehenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen entstehen keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG.

10.5.5 Boden

Bei Bautätigkeiten in Waldbeständen werden gewachsene Böden in ihrer natürlichen Schichtung auf einer Fläche von 5,01 ha verändert. Dies gilt v.a. für Eingriffe im Zuge des Neubaus der Landertalbrücke, dem Eintrag von Boden- und Erdmassen, die nicht aus dem Eingriffsbereich selbst stammen und den damit verbundenen Böschungsmodellierungen.

Auf der Netto-Neuversiegelungsfläche von 1,11 ha gehen die Bodenfunktionen und -potentiale dauerhaft verloren. Unter Böschungsschüttungen sind Bodenfunktionen erheblich eingeschränkt. Betroffen sind überwiegend überformte Standorte und naturferne Böden im unmittelbaren Umfeld der vorhandenen Autobahn.

Vorübergehend beanspruchte Flächen werden nach Bauende durch angepasste Maßnahmen wieder hergestellt und die Bodenfunktion weitestgehend rehabilitiert.

10.5.6 Grundwasser

Durch die Netto-Neuersiegelung verringert sich die Grundwasserneubildung und der Oberflächenabfluss erhöht sich.

Die Gründungen der neuen Stützpfiler der Landertalbrücke werden im Tal den Grundwasserhorizont erreichen. Hier muss das Risiko der Schadstoffauswaschung aus Baustoffen unter der nach technischem Stand und Regelwerken festgelegten Geringfügigkeitsschwelle gehalten werden.

In der technischen Planung sind die Ausführungsbestimmungen der Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWAG) berücksichtigt. Für die verkehrsbedingten Beeinträchtigungen wird sich keine erhebliche Verstärkung ergeben.

10.5.7 Oberflächenwasser

Die Erhöhung des Oberflächenabflusses durch die Neuversiegelung wird durch den Bau und die Sanierung von zwei Regenrückhaltebecken im Zuge des wasserwirtschaftlichen Ausgleichs aufgefangen. Auch hier werden die RiStWAG-Bestimmungen umgesetzt.

Der geplante Durchlass für den Speckenbach verbessert die Fließgewässereigenschaften und damit die Grundvoraussetzung für eine künftige Rehabilitierung des im Oberlauf (Oberes Speckenbruch) weitgehend erloschenen Bachbettes.

Im Übrigen ist eine erhebliche negative Wirkung auf die vorhandenen kleinen Fließgewässer nicht herleitbar.

10.5.8 Klima/Luft

Eine erhebliche Belastung/Veränderung des Lokalklimas und lufthygienischer Bedingungen ist aus dem Maß der Neuversiegelung, die sich auf das bestehende Belastungsband der Autobahn beschränkt, dauerhaft nicht zu erwarten.

10.5.9 Landschaft

Im Untersuchungskorridor stellt die Autobahn den gravierendsten und eigentlichen Eingriff ins Landschaftsbild dar. Die im Mittel gering dimensionierte Verbreiterung wird nach Abschluss der Bauarbeiten und Aufwuchs der Eingrünung über Ausgleichs- und Ersatzpflanzungen kaum wahrnehmbar sein.

An während der Bauzeit gerodete Flächen schließt sich eine Kulisse gleichartiger Waldbestände an, so dass nur die zeitlich befristeten Baustellen selbst landschaftsbildbeschädigend wirken. Auch dies ist nicht als erhebliche Wirkung zu werten.

Für den Neubau eines Regenrückhaltebeckens und die ggfs. geplante Ausweitung der Trasse in die angrenzenden Schutzgebiete ist die Befreiung von den Verordnungen zu den Landschaftsschutzgebieten beantragt. Das fertiggestellte RRB steht nicht im Widerspruch zu den Schutzziele der Gebiete.

10.5.10 Wechselwirkungen

Eingriffe der Bautätigkeit entfalten Wirkungen auf eines oder mehrere Schutzgüter (Versiegelung --> Vegetationsverlust --> Habitatverlust für Flora und Fauna --> Bodenfunktionsstörung etc.).

Diesem Wirkungsgefüge wird durch Mehrfachnennung einzelner Eingriffe bei der schutzgutbezogenen Betrachtung Rechnung getragen, wann immer eine Relevanz plausibel ableitbar ist.

10.5.11 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter im Sinne des UVPG sind im Einwirkungsbereich des Bauvorhabens nicht vorhanden und werden daher auch weder bau-, betriebs-, noch anlagebedingt beeinträchtigt.

10.6 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie Schutzmaßnahmen

Zur Vermeidung und Minderung von erheblichen Beeinträchtigungen sind folgende Maßnahmen vorgesehen oder wurden im Planungsverlauf bereits umgesetzt:

- Berücksichtigung ökologischer Belange bei der Auswahl der Baustelleneinrichtungsflächen
- Durchführung von Gehölzrodungen in den Monaten Oktober bis Februar zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Vögeln und Kleinsäugetieren des Anhang IV, FFH-Richtlinie
- Sichere Behandlung von Oberboden nach einschlägigen DIN-Normen
- Absuchen von Brücken-Widerlagerkammern, von Altbäumen und potentiellen Lebensraum bietenden Gehölzen auf übertagende oder winterschlafende Kleinsäuger vor der Rodung/dem Abriss
- Freihalten der Ein- und Ausflugbereiche von Fledermäusen an der Landertalbrücke, Beteiligung eines Fledermaus-Spezialisten an Planung, Ausschreibung, Baudurchführung der Brücke und bei der Etablierung von Kastenrevieren (CEF-Maßnahmen)
- Erhalt von Lebensraumstrukturen für xylobionte, wertgebende Insektenarten im Bereich der Landertalbrücke; Anleitung durch einen Dendroentomologen

Darüber hinaus werden zum Schutz an das Baufeld angrenzender Biotope und Einzelstrukturen sowie zum Schutz von Tieren folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Eingrenzung des Baufeldes mit Trassierband/Bauzaun
- Schutzmaßnahmen an Gehölzen nach RAS-LP 4 und DIN 18920
- Bauzeitenregelung für Unterführungsbauwerke = neue Querungshilfe vor dem Schluss vorhandener Wandermöglichkeiten fertigstellen

10.7 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Zur Kompensation des entstehenden Eingriffs sind trassennah folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Entsiegelung nicht mehr benötigter Flächen

- Wiederherstellung von Gehölzbeständen verschiedener Funktionalität (Waldsaum, Bodenschutz, Landschaftsbild)
- Pflanzung von Hecken und Gebüsch aus standortgeeigneten, heimischen Laubgehölzen
- Wiederherstellung von grasig-krautigen Pflanzendecken durch Ansaat oder Sukzession
- Wiederherstellung des Ausgangszustands (Wiese, Weide, Acker) auf Bauflächen
- Rasenansaat auf Banketten, Mulden und Böschungen
- Bepflanzung der Böschungen und weiterer Fahrbahnnebenflächen mit standortgerechten, heimischen Laubgehölzen
- Pflanzung von Einzelbäumen
- Multifunktionaler Ausgleich durch Herausnahme eines Waldareals aus der forstlichen Nutzung
- Erhalt von Totholzstrukturen durch Verbringung (stehend und liegend) aus dem Eingriffsraum in den angrenzenden Bestand sowie Initiierung von Habitatrequisiten für Xylobionte durch die Anlage von Hochstubben
- Vorgezogene Etablierung von Kastenrevieren für Fledermäuse (CEF-Maßnahme)

Da der Eingriff im Trassenumfeld nicht ausgeglichen werden kann, ist zur Bilanzkompensation als **Ersatzmaßnahme** die Einbuchung der Ökokontomaßnahme „Thalmühle bei Saarbrücken-Ensheim“ der ÖFM vorgesehen. Maßnahmenträger ist die ÖkoFlächenManagement GmbH. Ein Vertrag zwischen ÖFM und LfS wurde hierzu bereits geschlossen.

Die konkreten Inhalte werden aus der Ökokontomaßnahme bilanztechnisch zugewiesen und je nach Maßnahmenzuweisung dann per Grundbucheintrag dinglich gesichert (weitere Details in Unterlage 9.0).

Aufstellungsvermerk:

**A8, Grundhafte Sanierung zwischen AS NK-Oberstadt und AK Neunkirchen
- Umweltverträglichkeitsstudie -**

Der Auftraggeber:

.....

Ort, Datum

Unterschrift

Bearbeitung:

Dr. Joachim Weyrich
Dr. Friedrich Wilhelmi

Saarbrücken, den 14.08.2017



Unterschrift

ARK Umweltplanung und –consulting
Partnerschaft