



**LANDESBETRIEB
M O B I L I T Ä T
KAISERSLAUTERN**

ANLAGE 12.7

UVP - BERICHT

PLANFESTSTELLUNG

B 10

**3-streif. Ausbau im Bereich
der Felswand bei Hauenstein**

**von NK 6712 012
Station 4+500**

**bis NK 6713 008
Station 5+880**

**Baulänge
1.380 m**

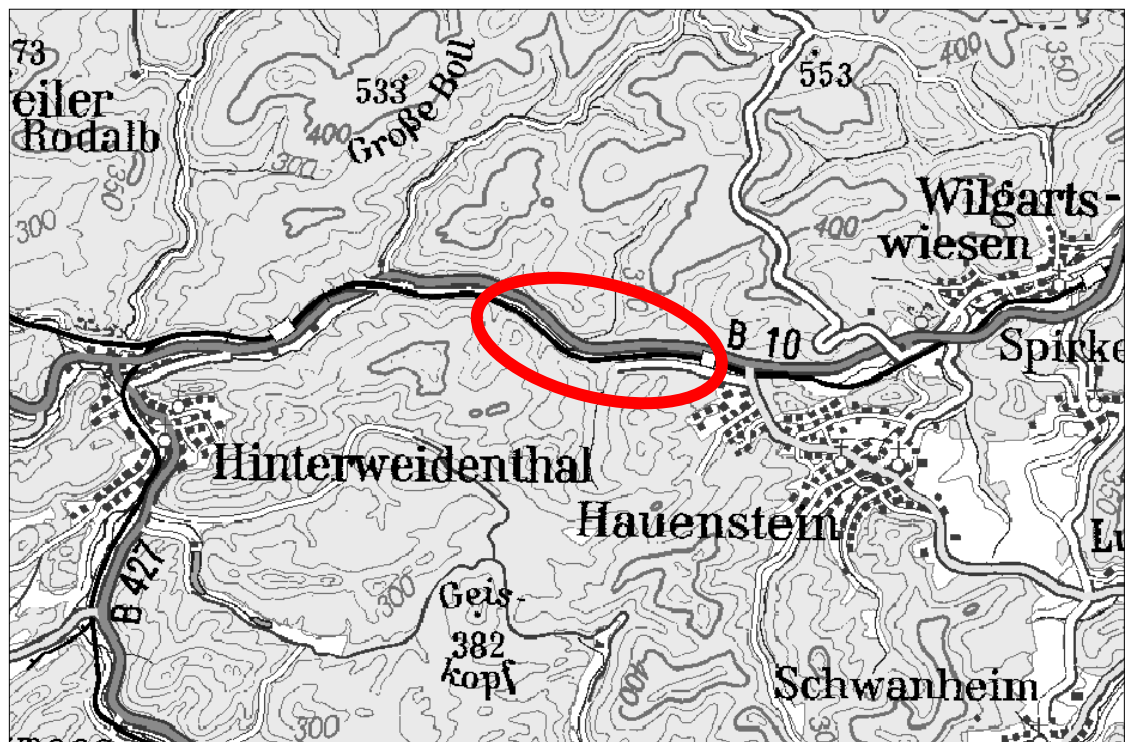
aufgestellt: Kaiserslautern, den 14.03.2019 gez. R.Lutz Dienststellenleiter	

März 2019

Landesbetrieb Mobilität Kaiserslautern

B 10, 3-streifiger Ausbau im Bereich der Felswand bei Hauenstein

UVP-Bericht gemäß §16 UVPG



Landesbetrieb Mobilität Kaiserslautern

**B 10, 3-streifiger Ausbau im Bereich der Felswand
bei Hauenstein**

UVP-Bericht gemäß §16 UVPG

Aufgestellt,

**Landesbetrieb Mobilität Kaiserslautern
Kaiserslautern,**

gez.

Auftragnehmer

**MODUS CONSULT Speyer
Landauer Straße 56
67346 Speyer
06232/67 79 90**

**Bearbeiter:
Dipl.-Ing. Ute Nolda
Hannah Maupeu, M.Sc.**

Januar 2018

INHALTSVERZEICHNIS

1	Beschreibung des Vorhabens	1
1.1	Planerische Zielsetzung und Bedarf	1
1.2	Art, Linienführung / Standort	1
1.3	Übersicht Bedarf an Grund und Boden	2
1.4	Erwartetes Verkehrsaufkommen	3
2	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens	3
2.1	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	3
2.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	3
2.2.1	Bestandsbeschreibung im Untersuchungsgebiet	4
2.2.2	Bestandsbeschreibung für den Bereich der geplanten Erdablagerung	5
2.2.3	Schutzgebiete / geschützte Biotopstrukturen	6
2.3	Fläche/ Boden	6
2.4	Wasser	6
2.5	Luft/Klima	7
2.6	Landschaft	8
2.7	Kulturelles Erbe (Kulturgüter und sonstige Sachgüter)	8
2.8	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	8
2.9	voraussichtlichen Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens	8
3	Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und der damit verbundenen möglichen erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen der Schutzgüter	9
3.1	Wirkfaktoren	9
3.1.1	Anlagebedingte Projektwirkungen / Wirkfaktoren	9
3.1.2	Baubedingte Projektwirkungen / Wirkfaktoren	9
3.1.3	Verkehrs-/betriebsbedingte Projektwirkungen / Wirkfaktoren	9
3.2	Mensch	10
3.3	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Landschaft	11
3.3.1	Auswirkungen des Vorhabens hinsichtlich artenschutzrechtlicher Belange	12
3.3.2	Auswirkungen des Vorhabens auf nationale Schutzgebiete und geschützte Strukturen	14
3.3.3	Auswirkungen des Vorhabens auf Natura-2000-Schutzgebiete	14
3.4	Fläche/Boden	14
3.5	Wasser	15
3.6	Luft/Klima	15
3.7	Landschaft	16
3.8	Kulturelles Erbe (Kulturgüter und sonstige Sachgüter)	17
4	Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen oder vermindert werden (Vermeidungsmaßnahmen)	17
4.1	Vermeidungsmaßnahmen	17
4.2	CEF Maßnahmen	18
5	Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter des §2 Abs. 1 UVPG ausgeglichen werden	19
5.1	Eingriffsregelung	19
5.2	Kohärenzsicherung	20
5.3	Geschützte Biotopstrukturen	20
5.4	Forstrechtlicher Ausgleich	21
6	Beschreibung der geprüften, vernünftigen Alternativen	21

7	Beschreibung der angewandten Methoden, des räumlichen und zeitlichen Umfangs zur Ermittlung der Umweltauswirkungen des Vorhabens einschl. näherer Hinweise auf evtl. Schwierigkeiten und Unsicherheiten (z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse), die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind.....	26
8	Quellen	27

1 Beschreibung des Vorhabens

1.1 Planerische Zielsetzung und Bedarf

Die B 10 verbindet die Wirtschaftsräume des Saarlandes sowie den Raum Zweibrücken und Pirmasens mit den Wirtschaftsräumen Landau und Karlsruhe und stellt somit eine Verkehrsachse zwischen dem Saarland und der Rheinpfalz mit Anbindungen zum süd-deutschen Raum dar. Durch den Ausbau der B 10 soll eine qualitative Aufwertung der Verbindungsfunktion der Wirtschaftsräume erreicht werden.

Die Verkehrsbelastung auf der B 10 hat u. a. durch den in den letzten Jahren erfolgten 3-spurigen Ausbau erheblich zugenommen. Der Konflikt zwischen den Interessen der Pkw-Fahrer und den Möglichkeiten des Schwerverkehrs führt zu erhöhter Risikobereitschaft der Pkw-Fahrer und verleitet daher zu riskanten Fahrmanövern, so dass es insbesondere durch hohe Geschwindigkeiten zu schweren Unfällen kommen kann. Insbesondere in den berufsbedingten Spitzenstunden führt die hohe Verkehrsbelastung im Planungsbereich zu Behinderungen. Die bereits geschaffenen Zusatzfahrstreifen vor und hinter dem nun geplanten Ausbaubereich sind mit einer Länge von 900 lfdm bzw. 1.000 lfdm zu kurz. Durch den hohen Güterverkehrsanteil entstehen erhebliche Geschwindigkeitsabsenkungen, so dass die zulässigen und möglichen Geschwindigkeiten nur selten erreicht werden.

Durch den Ausbau des hier betrachteten Streckenabschnittes zwischen Horbacherhof und Hauenstein können die v. g. Zusatzfahrstreifen zusammengefasst werden. Es entsteht somit ein Streckenabschnitt von insgesamt 2.700 lfdm. Um den Verkehr auf der B 10 nicht zu gefährden und die Störungen des Verkehrsablaufes auf der B 10 zu minimieren, werden die Richtungsfahrbahnen getrennt trassiert.

1.2 Art, Linienführung / Standort

Das geplante Vorhaben umfasst den dreistreifigen Ausbau der B 10 zwischen Betriebskilometer 4+555 (Baukilometer 4+500) und Betriebskilometer 5+920 (Baukilometer 5+880). Die Baustrecke ist insgesamt 1,380 km lang. Die wichtigsten Merkmale sind:

- Der vorhandene zweistreifige Querschnitt der B 10 bleibt in Höhe, Lage und Breite erhalten und wird nach dem Ausbau als einstreifige Richtungsfahrbahn mit Standspur (Fahrtrichtung Pirmasens – Landau (nach Osten) genutzt. Die Richtungsfahrbahn Landau – Pirmasens (nach Westen) wird neu gebaut. Der Ausbau erfolgt bergseitig, indem die Fahrbahn bis zu ca. 6 m angehoben und um ca. 20 m von der jetzigen B 10 abgerückt wird. Dabei werden Böschungen mit Neigungen von 3:1 bis 1:1 erstellt. Die Fahrbahn wird zweistreifig und mit Standstreifen ausgebildet. Am Bauanfang und Bauende erfolgt der Anschluss an den bereits dreistreifig ausgebauten Bereich der B 10.
- Im Zuge des Vorhabens muss in einem 400 m langen Streckenabschnitt eine bestehende Felsböschung abgetragen werden.

- Durch den Ausbau müssen zwei bestehende Durchlässe des Schwemmwasserbachs an der B 10 um 18 lfdm bzw. 27 lfdm verlängert werden.
- Zudem entsteht ein Mehrabfluss an Oberflächenwasser der durch Rückhalteräume ausgeglichen wird. Einen natürlichen Stauraum stellt das Zulaufdelta des Schwemmwasserbaches dar; zusätzlich ist der Bau eines Regenrückhaltebeckens geplant.
- Als Querungshilfe besonders für großräumig agierende Tierarten (v.a. Luchs, Wildkatze) ist der Bau einer Grünbrücke über die B 10 vorgesehen, deren Funktionsfähigkeit auch durch wildkatzensichere Zäune gewährleistet wird.
- Als Querungshilfe für Kleintiere wird ein Durchlass einschließlich Leitlinien unter der B 10 hindurch gebaut.
- Das Verkehrskonzept des 3-streifigen Ausbaus sieht im Bereich zwischen Bau-km 5 + 535 bis 5 + 880 eine Auffahrt mit Beschleunigungsstreifen sowie eine Abfahrt mit Verzögerungsspur vor, die die Zufahrt zu dem forstwirtschaftlichen Wegenetz der nördlich der B 10 gelegenen Waldbereiche ermöglicht.
- Im Zusammenhang mit Bauvorhaben fallen im Zuge der Bauausführung Aushubmaterialien sowie weitere Abfälle verschiedenster Art an. Alle anfallenden Abfälle werden entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen einer Aufbereitung / Entsorgung zugeführt.

Durch die Baumaßnahme entsteht ein Massenüberschuss von ca. 115.000 m³. Die anfallenden Erdmassen werden an der BAB A 62 bei Höhrörschen, ca. 30 km von Hauenstein entfernt - an einer bestehenden Autobahnböschung - abgelagert.

1.3 Übersicht Bedarf an Grund und Boden

Nachfolgend ist der Bedarf an Grund und Boden für das geplante Vorhaben zusammengefasst dargelegt:

- | | |
|--|-------------|
| 1) Bedarf an zusätzlichen Flächen für Straßenkörper und Straßennebenflächen (ohne Berücksichtigung der Erdmassenlagerung an der A 62, da diese Flächen bereits Straßennebenflächen sind) | ca. 3,99 ha |
| a. davon rechnerische Neuversiegelung | ca. 1,05 ha |
| 2) Erdablagerung an der A 62 (auf bereits bestehenden Straßennebenflächen) | ca. 2,12 ha |
| 3) Temporärer Flächenbedarf für Baustelleneinrichtungsflächen (an B 10 und an A 62) | ca. 1,38 ha |
| 4) Kompensationsmaßnahmen/CEF-Maßnahmen (außerhalb der unter 1-3 und 5 aufgeführten Flächen) | ca. 4,23 ha |

- 5) Kohärenzsicherungsmaßnahmen (außerhalb der unter 1-4
aufgeführten Flächen) ca. 4,5 ha

Zusätzlich zu den unter Pkt. 4 genannten Maßnahmen der Landespflege ist in einer bestehenden Waldfläche ein Verzicht auf eine forstliche Nutzung geplant. Diese Maßnahme bedeutet jedoch keine grundsätzliche Umwandlung von Flächen und ist deshalb hier nicht als 'Flächenbedarf' berücksichtigt.

1.4 Erwartetes Verkehrsaufkommen

Für 2030 wird auf der B 10 zwischen Hinterweidenthal und Hauenstein ein Verkehrsaufkommen von 18.200 Kfz/24h prognostiziert. Durch den 3-streifigen Ausbau im Bereich der Felswand ist im Prognosejahr 2030 mit einer Verkehrszunahme um 300 Kfz/24h auf zukünftig 18.500 Kfz/24h zu rechnen. (MODUS CONSULT ULM 2015)

2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

2.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Im Osten Untersuchungsgebiet befinden sich Teile der Ortschaft Hauenstein mit 3.946 Einwohner und einer Bevölkerungsdichte von 283,7 Einwohner/km². (STATISTISCHES LANDESAMT RLP 2017)

Hauenstein ist ein Luftkurort und eine klassische Freizeitregion.

Innerhalb des UG ist lediglich ein Industriegebiet vorhanden, in diesem sowie daran angrenzend befinden sich zerstreut fünf einzelne Wohngebäude. Den Einzelhäusern wird aufgrund ihrer geringen Anzahl und isolierten Lage eine mittlere Bedeutung beigemessen. Da das Industriegebiet vorwiegend Arbeitsstätten bereitstellt, wird seine Bedeutung für das Wohnen/Wohnumfeld als gering eingeschätzt.

Das Landschaftsbild ist in vielen Teilen des UG stark anthropogen überformt (geringe Erlebnisqualität). Außerdem ist der landschaftsästhetisch hochwertige Bereich des Hirtenbachs nicht zugänglich und nur von weitem einsehbar und die B 10 und die Bahnlinie bedingen eine Zerschneidung und Verlärmung des Erholungsraums. Aus diesen Gründen kann dem UG keine bedeutende Erholungsfunktion beigemessen werden.

2.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Eine kartografische Darstellung ist der Unterlage 12.2 Blatt 1 zu entnehmen.

2.2.1 Bestandsbeschreibung im Untersuchungsgebiet

Das UG ist im Wesentlichen durch vier verschiedene Biotop- bzw. Nutzungsstrukturen gekennzeichnet:

- ausgedehnte Waldflächen, die durch verschiedene Waldtypen charakterisiert werden (v.a. Buchenwälder, Eichen-Buchenwälder sowie Buchenmischwälder, aber auch Nadelwaldbereiche aus Fichten, Kiefern, Douglasien und Mischwaldbereiche aus Laub- und Nadelgehölzen) und Kahlschlagflächen an den Bergflanken,
- Gebüsch und Grünlandbereiche im Tal des Hirtenbachs auf feuchten Standortverhältnissen mit den entsprechenden Vegetationsausbildungen (Bruchgebüsch, Nass- und Feuchtwiesen) sowie der Hirtenbach selbst,
- großflächige Siedlungsbereiche mit gewerblicher Nutzung und nur wenigen bemerkenswerten Grünstrukturen (Gärten, Einzelbäume),
- bereits bestehende Fahrbahnflächen der B 10 mit Nebenflächen, die als Straßenrand Gebüschstreifen, Baumhecken charakterisiert sind sowie die Bahnlinie mit ähnlichen begleitenden Strukturen.

Faunistische Untersuchungen zu den Artgruppen Vögel, Reptilien, Amphibien, Fledermäuse, Tagfalter haben gezeigt, dass

- sich die Flächen entlang der B 10 in Bezug auf die Avifauna als sehr artenarm darstellen (alle festgestellten Arten sind regional häufige Arten),
- es innerhalb des UG sechs potenzielle Laichgewässer (für die Arten Erdkröte, Grünfrosch, Grasfrosch, Feuersalamander und Fadenmolch) gibt; bei drei dieser Arten (Erdkröte, Grasfrosch, Feuersalamander) konnte eine Reproduktion nachgewiesen werden, bei den restlichen Arten wird eine Reproduktion vermutet
- fünf Reptilienarten innerhalb des UG vorkommen (Schlingnatter, Ringelnatter, Blindschleiche, Mauereidechse, Zauneidechse); zwei Arten (Ringelnatter, Mauereidechse) reproduzieren sich nachweislich innerhalb des Projektgebietes, bei zwei weiteren Arten (Schlingnatter, Zauneidechse) wird eine Reproduktion angenommen,
- zwar diverse Fledermausarten vorkommen (Breitflügelfledermaus, Nordfledermaus, Großes Mausohr, „Artengruppe Myotis“, Fransenfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Rauhhautfledermaus, Zweifarbfledermaus), jedoch bei nur zwei dieser Arten angenommen wird, dass sie im UG Balzquartiere besitzen (Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus), die restlichen Arten nutzen das UG lediglich zur Durchquerung oder als Jagdhabitat, Wochenstuben oder sonstige Quartiersnutzungen sind nicht vorhanden,
- in den Feuchtwiesenbereichen südlich der B 10 der Brombeer-Perlmutterfalter und der Violette Feuerfalter vorkommen.

Hinsichtlich der Bedeutung der Flächen im UG für den Arten- und Biotopschutz kann folgendes ausgesagt werden:

- Die Buchen- und Eichen-Buchenwälder, der Laubmischwald aus mehreren einheimischen Laubbaumarten, die Bruchgebüsche, Mittelgebirgsbäche und natürlichen Silikatfelsen haben eine sehr hohe Bedeutung.
- Eine hohe Bedeutung kommt im UG den Buchenmischwäldern mit Nadelhölzern, den Fichten- und Kiefern-mischwäldern mit einheimischen Laubhölzern, einem Hainbuchenwald, den Lärchenmischwäldern sowie Vor- und Pionierwäldern, den Baumhecken und -reihen, den Erlen-Ufergehölzen und Großseggenrieden, Röhrichtbeständen und linearen trockenen Heideelementen, dem Silikattrockenrasen vor. Gleich bewertet werden zudem der gewässerbegleitende feuchte Saum, die Feucht- und Streuobstwiese sowie die feuchte Hochstaudenflur.
- Mit mittlerer Bedeutung werden die Fichtenwälder und Fichtenmischwälder mit Nadelhölzern, die Kiefernwälder, Kiefern-mischwälder mit Laub- und Nadelhölzern, Douglasienwälder, Kahlschlagflächen und Wälder mit Jungwuchs, die Gebüsche, Gebüschstreifen, Einzelsträucher und -bäume, die Baumgruppen, die Fischteiche, die Fettwiese, das Rückhaltebecken, der Rain und die Bahnböschungen bewertet.

Die faunistischen Erhebungen ermöglichen – über diese allgemeine Einstufung hinaus – in Bezug auf die untersuchten Tiergruppen eine differenziertere Bedeutungseinstufung: Für die Vogelarten sind insbesondere die Wald- und Gebüschbestände relevant, wobei die Wertigkeit mit zunehmender Entfernung zur Fahrbahn steigt. Für die Amphibien sind vor allem die Fischteiche, der Bach Schwemmwasser, Teile des Rückhaltebeckens und der episodisch überflutete Bereich des Laubmischwaldes von hoher Bedeutung. Für Reptilienarten sind neben den natürlichen bzw. sekundären Felsen insbesondere eine sonnenexponierte Wegböschung und die steinigten Bereiche innerhalb einer Wald-Jungwuchsfläche sowie Steinschüttung im Bereich des Rückhaltebeckens besonders bedeutsam. Die kartierten Fledermausarten kommen vorwiegend entlang von Waldrändern, im Bereich der Fischteiche und der Baumreihe im Industriegebiet vor. Als besonders relevant werden die potenziellen Balzquartiere eingestuft.

2.2.2 Bestandsbeschreibung für den Bereich der geplanten Erdablagerung

Aufgrund der Tatsache, dass die geplante Erdablagerung im Bereich einer bestehenden Autobahnböschung – und damit in einem anthropogen entstandenen und durch verkehrsbedingte Immissionen vorbelasteten Bereich – geplant ist, erfolgt hier nur eine kurze Charakterisierung von Natur und Landschaft:

Der betroffene Bereich befindet sich südöstlich der Gemeinde Höhrfröschen an einer bestehenden Dammböschung der A 62 auf der Gemarkung von Höhrfröschen; er liegt in der naturräumlichen Haupteinheit "Zweibrücker Westrich" bzw. der naturräumlichen Untereinheit "Pirmasenser Hügelland".

Das UG wird von der von West nach Ost führenden A 62 dominiert. Direkt angrenzend befinden sich insbesondere lineare, die A 62 abschirmende Gehölzstrukturen im Wechsel mit z.T. landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen.

Die durch die geplante Erdablagerung betroffenen Böschungsflächen sind durch Fettwiesen, Feldgehölze und Gebüschstreifen charakterisiert.

2.2.3 Schutzgebiete / geschützte Biotopstrukturen

Das gesamte UG liegt im Naturpark "Pfälzerwald"; der nördlich der B 10 gelegene Teil des UG liegt weitgehend in einer Pflegezone, der restliche Teil des UG befindet sich in der Entwicklungszone des Naturparks.

Das UG liegt zudem zum Teil im FFH-Gebiet 6812-301 "Biosphärenreservat Pfälzerwald". Das FFH-Gebiet 6812-301 "Biosphärenreservat Pfälzerwald" ist auch eine Kernfläche des landesweiten Biotopverbundes.

Zudem sind verschiedene Biotopstrukturen nach § 30 BNatSchG im UG (Bruchgebüsche, Feucht-/Nasswiesen, Fließgewässer) geschützt.

Andere Schutzkategorien nach Naturschutzrecht sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

2.3 Fläche/ Boden

Das Untersuchungsgebiet wird hauptsächlich durch forstwirtschaftliche und gewerbliche Nutzungen sowie durch die überörtlichen Verkehrswege (B 10 und Bahnlinie) geprägt.

Aufgrund früher erfolgter Baumaßnahmen und von verkehrsbedingten Vorbelastungen sind die Böden im Nahbereich der B 10 überwiegend von sehr geringer bis mittlerer Bedeutung; die restlichen Böden im UG sind mit hoher Wertigkeit hinsichtlich der allgemeinen Bodenfunktionen zu bewerten.

Von hoher Bedeutung für die natürliche Vegetationsentwicklung sind die natürlicherweise feuchten bzw. nassen Böden im Bereich der beiden Bäche sowie vorkommende trockene/felsige Böden.

Die aus bautechnischen Gründen durchgeführten Schürfungen und Bohrungen waren organoleptisch unauffällig. Bei den geplanten Aushubmassen handelt es sich um unbelastetes Sandsteinmaterial ohne spezifischen Verdacht, daher sind keine weiteren Untersuchungen hinsichtlich einer Schadstoffbelastung notwendig.

2.4 Wasser

Das UG befindet sich in der Grundwasserlandschaft Buntsandstein und gehört dem Grundwasserkörper Wieslauter an. Der Pfälzerwald gehört zu den bedeutendsten nutzbaaren Grundwasservorkommen in Rheinland-Pfalz. Die mittlere jährliche Grundwasserneubildung beträgt über 7,5 l/s x km². Die Grundwasserüberdeckung, also der Boden- und Gesteinskörper über dem oberen Grundwasserleiter, ist im UG jedoch relativ ungünstig für den Grundwasserschutz.

Das UG umfasst zwei künstlich angelegte, eutrophe Fischteiche sowie zwei Fließgewässer, den Hirtenbach, der im UG parallel zur B 10 verläuft, und den Bach Schwemmwasser, der von Nordosten kommend in den Hirtenbach mündet. Beide Bäche sind überwiegend naturnah ausgebildet. Vor der B 10 staut sich das Wasser des Schwemmwassers an. Über zwei Rohrdurchlässe wird es dann unter der B 10 durchgeführt und fließt schließlich dem Hirtenbach zu. Das Retentionsvermögen der beiden Bäche wird als hoch eingeschätzt. Im Bereich der verbauten Abschnitte weisen die Bäche zwar ein geringes Retentionsvermögen auf, insgesamt ist ihr Ausbauzustand jedoch gering. Außerdem stehen angrenzend jeweils ausgedehnte Flächen zur Retention zur Verfügung.

Schutzgebiete nach Wasserrecht sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

2.5 Luft/Klima

Der Pfälzerwald ist ein Frischluftentstehungsgebiet mit reizmilden bis reizschwachen Schonklima.

Für den regionalen Immissionsschutz sind die geschlossenen Waldflächen in Verbindung mit den großflächigen Gebüschbeständen von hoher Bedeutung. Zudem weisen die Gehölzbestände und Wälder entlang der B 10, der Bahnlinie und im Industriegebiet eine hohe Bedeutung für den lokalen Immissionsschutz auf.

Die Wald- und Gehölzflächen im Untersuchungsgebiet sind als Frischluftentstehungsgebiete relevant. Die Offenlandbereiche dienen als Kaltluftentstehungsgebiete. Das Schwemmwassertal wird im Landschaftsplan der Verbandsgemeinde Hauenstein (SCHMITT 2004c) als lokal wirksame Frisch- und Kaltluftbahn dargestellt.

Die Landesforsten Rheinland-Pfalz (LEY 23.01.2008) stufen die Waldflächen ab Baukilometer 4 + 700 größtenteils als lokale Klimaschutzwälder ein.

Im Untersuchungsgebiet finden sich Vorbelastungen (verkehrsbedingte Schadstoffeinträge) durch die B10. Im Jahr 2020 werden (ohne Ausbau der B10) entlang der bestehenden B 10 bis in einen Abstand von ca. 60 m zur Straße NO_x-Immissionen über 40 µg/m³ und vereinzelt bis 80 µg/m³ prognostiziert. Mit zunehmendem Abstand zur Straße sind geringere NO_x-Immissionen berechnet, wobei unter Berücksichtigung des Einflusses des Reliefs auf die bodennahen Windverhältnisse ab einem Abstand von ca. 100 m bis 260 m zur B 10 mit der angesetzten Hintergrundbelastung vergleichbare NO_x-Immissionen prognostiziert sind. (LOHMEYER 2016)

Die Bewertung der Schadstoffimmissionen nach der 39. BImSchV kommt zu dem Ergebnis, dass sowohl die Immissionsgrenzwerte für Jahresmittelwerte als auch die zulässigen Tageswertüberschreitungen durch die B 10 im Untersuchungsgebiet unterschritten werden.

Aufgrund der neu berechneten Verkehrszahlen für das Prognosejahr 2030 mit einem Rückgang des Verkehrsaufkommens um 12.000 Kfz/24h gegenüber dem Verkehrsaufkommen welches den Schadstoffberechnungen zugrunde gelegt wurden, kann angenommen werden, dass die Immissionsgrenzwerte in jedem Falle unterschritten werden.

2.6 Landschaft

Die Landschaft im UG ist durch die B 10 und die Bahnlinie in zwei Bereiche geteilt. Diese Teilbereiche sind im UG nicht miteinander verbunden. Ungefähr ein Viertel der Fläche des UG wird von Siedlungs- und Infrastrukturflächen eingenommen. Der größte Flächenanteil ist jedoch durch Waldflächen charakterisiert.

Das Landschaftsbild wird im UG vor allem durch die Waldflächen, die bachbegleitenden Vegetationsstrukturen, das Industriegebiet und die überörtlichen Verkehrsachsen (B 10 und Bahnlinie) geprägt. Auffallende Einzelelemente sind die Felswand, die Silikatfelsen und Fischteiche, ein Bunker-Eingang sowie eine Baumreihe entlang der 'Alten Bundesstraße'. Von sehr prägendem Charakter ist auch der enge Talraum mit dem anschließenden stark hügelig-wellige Relief des UG und – im akustischen Bereich – der Lärm, der von den Fahrzeugen auf der B 10 ausgeht.

Von hohem ästhetischen Wert sind die Waldflächen und Gehölzbestände (abgesehen von den nadelholzreichen Gehölzbeständen). Dies gilt auch für die naturnahen Bachabschnitte, die Feucht- und Gesteinsbiotope sowie die natürlichen Kleinstrukturen.

2.7 Kulturelles Erbe (Kulturgüter und sonstige Sachgüter)

Innerhalb des UG steht ein historischer, etwa 1,50 m hoher Kilometerstein aus Sandstein. Er zeigt die Entfernung nach Annweiler und Pirmasens an. Weitere Kulturdenkmale oder archäologische Denkmale sind nicht bekannt.

2.8 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Die Berücksichtigung der bedeutenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern erfolgt im Zusammenhang mit der Beschreibung und Beurteilung der jeweiligen Schutzgutfunktionen. Eine eigenständige Darstellung erfolgt nicht.

2.9 voraussichtlichen Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens

Sollte der dreistreifige Ausbau der B10 nicht realisiert werden, so würde der in Kapitel 2.1 bis 2.8 dargelegte Zustand vorerst erhalten bleiben.

Als regionale bzw. großräumige Verbindung sind die Bahnlinie und die B 10 im Untersuchungsgebiet Teil des funktionalen Schienen- bzw. Straßennetzes und damit gemäß dem Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz zu sichern und mit Priorität auszubauen (PLANUNGSGEMEINSCHAFT WESTPFALZ 2005).

3 Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und der damit verbundenen möglichen erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen der Schutzgüter

3.1 Wirkfaktoren

3.1.1 Anlagebedingte Projektwirkungen / Wirkfaktoren

Anlagebedingt wird im Zuge des geplanten Vorhabens eine Fläche von insgesamt ca. 3,99 ha gegenüber ihrem heutigen Zustand verändert. Durch die geplante Erdablagerung an der A 62 werden in diesem Bereich (heutige Böschungsflächen) zudem zusätzlich ca. 2,12 ha verändert.

Auf ca. 1 ha kommt es zu einer Versiegelung unversiegelter oder teilversiegelter Flächen. Durch den Rückbau nicht mehr benötigter Straßen-/Wegeflächen ergibt sich ein geringes Entsiegelungspotenzial von ca. 0,06 ha. Die sonstigen beanspruchten Flächen werden zu Grünflächen umgewandelt und teilweise zur Regenwasserbewirtschaftung genutzt.

Durch die geplante Maßnahme sind keine neuen Zerschneidungseffekte (relevant für Tierwelt und Erholungsfunktion) zu erwarten. Durch die geplante Grünbrücke und einen Kleintierdurchlass werden heute vorhandene Barrierewirkungen für die Tierwelt sogar gemindert.

3.1.2 Baubedingte Projektwirkungen / Wirkfaktoren

Während der Bauphase werden für die Baustelleneinrichtungen – über die dauerhafte Flächeninanspruchnahme hinaus – Flächen im Umfang von ca. 1,01 ha an der B 10 und 0,3 ha an der A 62 (für die Erdmassenablagerung) benötigt.

Durch die Bautätigkeit kann es temporär durch den Einsatz von Maschinen zu folgenden Wirkungen kommen:

- Lärm-, Staub- und Schadstoffimmissionen durch Baumaschinen und Baufahrzeuge
- Beschädigung von an das Baufeld angrenzenden Biotopstrukturen z.B. durch Überfahren von Flächen, Beschädigungen von Gehölzen u. ä.
- Bodenverdichtung durch Baustellenfahrzeuge

3.1.3 Verkehrs-/betriebsbedingte Projektwirkungen / Wirkfaktoren

Diese Belastungsfaktoren sind im Bereich der B 10 bereits heute vorhanden. Der dreistreifige Ausbau im Bereich der Felswand bei Hauenstein allein führt zu einer unwesentlichen Erhöhung der Verkehrsbelastung.

Durch die Vergrößerung der zu entwässernden Fahrbahnfläche kommt es zu einer leichten Erhöhung des Wasserabflusses. Da es insgesamt aber zu keiner erheblichen Zunahme der Schadstoffemissionen kommt, sind auch hierdurch keine wesentlichen Zusatzbelastungen des Bodens und Wasserhaushaltes zu erwarten.

Durch den Ausbau der B 10 werden durch die damit verbundene Verkehrsverflüssigung geringe Abnahmen der NO_x-Immissionen im überwiegenden Bereich des Untersuchungsgebietes berechnet. Nur in den zur geplanten Trasse der B 10 nächstgelegenen Randbereichen des FFH-Gebietes „Biosphärenreservat Pfälzerwald“ sind aufgrund des 3-streifigen Ausbaus der B 10, durch den die B 10 mit den nördlichen Fahrspuren an das FFH-Gebiet heranrückt bzw. dieses in Teilbereichen durchquert, geringe Zunahmen der NO_x-Immissionen auf Jahresmittelwerte über 40 µg/m³ und bis 80 µg/m³ prognostiziert.

3.2 Mensch insbesondere die menschliche Gesundheit

Bestehende Wohnnutzungen werden durch das geplante Vorhaben nicht in Anspruch genommen und hinsichtlich des Wohnumfeldes/der Wohnqualität ergeben sich keine wesentlichen Veränderungen.

Der dreistreifige Ausbau ist mit einem Verlust von Erholungsflächen (Waldbereiche) verbunden. Sie sind aufgrund der Lage an der B 10 bereits jetzt nur von geringer Bedeutung für die Erholungsfunktion, so dass ihr Verlust als nicht erheblich eingestuft wird.

Die nördlich der B 10 gelegenen Waldflächen werden lediglich während der Bauzeit von der B 10 aus eingeschränkt zugänglich sein. Es bestehen jedoch weiterhin Zugangsmöglichkeiten in die Waldfläche, in denen sich außerdem keine ausgewiesenen Rad- oder Wanderwege befinden; somit wird diese Auswirkung ebenfalls als nicht erheblich eingestuft.

Als positive Auswirkung ist der bessere Verkehrsfluss durch die Zweispurigkeit in Richtung Pirmasens zu nennen; für Erholungssuchende wird somit die Fahrt zum bzw. vom Erholungsort angenehmer.

Die Seveso III-Richtlinie enthält u.a. Bestimmungen zur Verhütung schwerer Unfälle. Demnach müssen angemessene Sicherheitsabstände zwischen Betriebsbereiche, die Gefahren für schweren Unfällen bergen (z.B. Störfallbetriebe) und Wohngebieten, öffentlich genutzten Gebieten, naturschutzfachlich wertvollen/empfindlichen Gebieten eingehalten werden. Dies gilt auch bei neuen Entwicklungen in der Nachbarschaft von Betriebsbereichen, durch die das Risiko eines schweren Unfalls vergrößert oder die Folgen eines solchen Unfalls verschlimmert werden können, z.B. durch Infrastrukturvorhaben wie Fernstraßen. Daraus ergibt sich für das geplante Vorhaben folgendes: in der Umgebung des Vorhabens befindet sich kein Betriebsbereich nach Störfall-Verordnung.

Die maßgebenden Immissionsgrenzwerte (Schall) aus der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (16. BImSchV) für Gewerbegebiete von 69 dB(A) am Tag und 59 dB(A) in der Nacht werden nicht überschritten. Lärmschutzmaßnahmen sind somit nicht erforderlich.

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

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

Aufgrund der Lage der geplanten Erdablagerung an der A 62, Baukilometer 25 + 640 bis 26. + 200 (bei Höhröschen, Kreis Südwestpfalz) werden weder Siedlungs- noch hochwertige Erholungsflächen beansprucht, da lediglich autobahnahe Flächen betroffen sind. Aufgrund der nachfolgend geplanten Gehölzanpflanzungen auf der Erdablagerung werden auch für angrenzende Freiflächen lediglich temporär (geringfügige) Landschaftsbildveränderungen bewirkt, die nicht als erhebliche Umweltauswirkungen bewertet werden. Relevante baubedingte Schallbelastungen sind nicht zu erwarten aufgrund der Vorbelastung durch den Verkehr auf der A 62.

3.3 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Landschaft

Eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung stellt die geplante Versiegelung dar (rechnerische Neuversiegelung: 10.530 m²) dar, da hier jegliches Biotopentwicklungspotenzial zerstört wird.

Bau- und anlagebedingt ergeben sich zudem erhebliche Auswirkungen durch den Verlust von Biotopstrukturen sehr hoher und hoher Bedeutung (ca. 2,27 ha) und mittlerer Bedeutung (ca. 2,21 ha). Betroffen sind vor allem verschiedene Waldtypen, aber auch Bruchgebüsche und sonstige Gebüsche sowie Feuchtwiesen.

Zudem besteht die Gefahr, dass im an die Baustellenflächen angrenzenden Bereich weitere bedeutende Biotopflächen beschädigt oder zerstört werden (z.B. durch Überfahren des Wurzelbereichs von Gehölzen); entsprechende Schutzmaßnahmen werden geplant, um derartige Beeinträchtigungen weitestgehend möglich zu verhindern.

Für die Fauna werden folgende Auswirkungen prognostiziert:

Durch den Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen für die Avifauna, die durch entsprechende Maßnahmen (Gehölzpflanzungen u.a. Biotopentwicklungsmaßnahmen) ausgeglichen werden müssen. So gehen durch Überbauung etwa neun Brutplätze verloren, alle betroffenen Arten sind regional häufig und weisen eine breite ökologische Amplitude auf. Um die Beeinträchtigungen zu minimieren, werden die zu beseitigenden Gehölze außerhalb der Vogelbrutzeit (d. h. November bis einschl. Februar) gerodet.

Zudem gehen durch den Verlust von Waldfläche Nahrungsproduktionsflächen für Fledermäuse verloren. Im Eingriffsbereich des Vorhabens liegen möglicherweise vier zeitweise genutzter Balzquartiere einzelner Zwergfledermaus-Männchen. Da die Quartiere bau- und anlagebedingt eventuell beeinträchtigt werden bzw. verloren gehen, ist von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

Um die Beeinträchtigungen zu minimieren, werden die zu beseitigenden Gehölze außerhalb der Balzzeit (d. h. November bis einschl. Februar) gerodet und im Umfeld der Baumaßnahme ist das Hängen von Flachkästen als Ausweich-Quartiere für die Zwergfledermaus geplant.

Zwei Bereiche, in dem sich Reptilien-Vorkommen befinden, liegen im Bereich der geplanten Verkehrsanlage. Bau- und anlagebedingt erfolgt hier ein dauerhafter Habitatverlust für die Schlingnatter und/oder Mauereidechse. Dies stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar und muss entsprechend kompensiert werden.

Mögliche Zerschneidungs-/Barrierewirkungen durch den Ausbau der B 10 werden durch die geplante Grünbrücke mit entsprechenden Leit- und Schutzeinrichtungen und einen Kleintier-Durchlass verhindert, insgesamt ist sogar von einer Verbesserung der derzeitigen Situation auszugehen.

Im Zuge des dreistreifigen Ausbaus kommt es im Bereich B 10 zu umfangreichen Neuversiegelungen sowie Gebüsch- und Waldrodungen; außerdem werden zwei großflächige Einschnittsböschungen erstellt; z.T. ist die geplante Böschungsneigung so steil, dass bisher bewaldete Flächen nicht mehr bepflanzt werden können. Eine optische Veränderung wird zudem durch die geplante Grünbrücke bewirkt. Beim geplanten Vorhaben ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Veränderung des Landschaftsbildes jedoch fast nur von der B 10 aus wahrgenommen werden können.

Durch die geplante Erdmassenablagerung werden durch den temporären Flächenbedarf (Zuwegung) Biotopstrukturen in einem Umfang von 3.100 m² zerstört, die – aufgrund ihrer Ausprägung - jedoch überwiegend relativ schnell nach Bauende wiederhergestellt werden können. Zudem werden in einem Umfang von ca. 2,1 ha Flächen mit hoher und mittlerer Bedeutung (v.a. Feldgehölze, Gebüschstreifen, Fettwiesen) beansprucht.

Dies Flächeninanspruchnahme stellt eine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen dar. Durch die Wiedereingrünung der Böschungsflächen nach Ende der Bauzeit können diese Auswirkungen jedoch an Ort und Stelle wieder kompensiert werden.

3.3.1 Auswirkungen des Vorhabens hinsichtlich artenschutzrechtlicher Belange

Im Rahmen der Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ergaben sich folgende Ergebnisse:

Ausbau B 10

Bei einigen geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der Europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie kann die Erfüllung der Verbotstatbestände nur durch die Einhaltung von verschiedenen Vermeidungsmaßnahmen verhindert werden. Die entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen wurden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung geplant:

- V1 Bau einer ca. 50 m breiten Grünbrücke als Querungshilfe vorrangig für großräumig agierende Tierarten (Luchs, Wildkatze, Großes Mausohr) bei Bau-km 4 + 600 bis 4 + 670, deren Funktionsfähigkeit durch wildkatzensichere Zäune gewährleistet wird
- V2 Bau eines Kleintier-Durchlasses einschließlich Leiteinrichtungen im Schwemm-wassertal bei Bau-km 4 + 890 (lichte Höhe 0,8 m, lichte Breite 1,5 m)
- V3 Ausbildung sehr steiler Böschungsneigungen und Neutrassierung in geringer Ent-fernung zur bestehenden Fahrbahn, dadurch Minimierung dauerhafte Flächeninanspruchnahme und Vermeidung bzw. größtmögliche Verminderung der Beeinträchtigung von Schlingnatter-, Mauereidechsen- und Fledermaus-Habitaten; zusätzliche Vermeidungsmaßnahmen (V7 und V8) sind notwendig, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.
- V4 Über die Baustreifen hinaus keine Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen für die Baustelleneinrichtung, keine Nutzung wertvoller Flächen für Baustelleneinrichtung, keine Befestigung der temporär benötigten Flächen
- V6 Vor-Kopf-Bauweise im Schwemm-wassertal, dadurch keine vorübergehende Flächeninanspruchnahme in diesem sensiblen und für den Biotop- und Artenschutz besonders bedeutsamen Bereich (keine vorübergehende Inanspruchnahme von gesetzlich geschützten Biotopen)
- V7 Rodung der zu beseitigenden Gehölze außerhalb der Vogelbrutzeit und Balzzeit der Fledermäuse (d. h. November bis einschl. Februar)
- V8 Bauzeitbeschränkung im Bereich des Schwemm-wassertals (Bau-km 4 + 875 bis 5 + 000) auf den Zeitraum von Oktober bis einschl. Januar zum Schutz von Amphibien
- V9 insektenschonende Beleuchtung evtl. erforderlicher Nachtbaustellen

Zudem müssen folgende CEF-Maßnahmen vorgezogen umgesetzt werden, damit keine Verbotstatbestände für die nachfolgend dargelegten Arten bewirkt werden:

- Optimierung bzw. Neuschaffung von Habitatstrukturen ⇒ Mauereidechse und Schlingnatter
- Anbringen von Flachkästen (kurzfristige Schaffung von Ausweichquartieren) ⇒ Zwergfeldermaus

Erdablagerung an der A 62

Als Ergebnis zeigt sich, dass – unter Voraussetzung einer Rodung der zu beseitigenden Gehölze außerhalb der Vogelbrutzeit - für keine der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie keine der Europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie die Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

3.3.2 Auswirkungen des Vorhabens auf nationale Schutzgebiete und geschützte Strukturen

Aufgrund der Lage des Ausbauvorhabens im Naturpark Pfälzerwald werden Flächen im Naturpark überbaut und verändert. Allerdings handelt es bei allen Flächen um trassennahe Flächen an der bestehenden B 10. Die Erholungsfunktion des Naturparks wird durch das geplante Vorhaben nicht maßgebend verändert.

Durch das Ausbauvorhaben werden Flächen temporär und dauerhaft beansprucht, die gemäß § 30 BNatSchG geschützt sind. Der Verlust von geschützten Feuchtwiesengebieten und eines Teils eines Bruchgebüschs wird durch die geplante Grünbrücke bewirkt. Ein Teil dadurch beanspruchten Biotopstrukturen (ca. 980 m²) kann nach Bauende am Eingriffsort wieder entwickelt werden. Die sonstigen beanspruchten geschützten Biotopstrukturen (1.900 m² Bruchgebüsch und 1.420 m² Feuchtwiese) werden durch Kompensationsmaßnahmen an anderer Stelle ausgeglichen (Umwandlung Fichtenwald zu Erlenwald und Entwicklung offener Ruderalflur im Schwemmwassertal).

Die Erdmassenablagerung an der A 62 sind in einem Bereich geplant, in dem bzw. auch in dessen direkter Umgebung keine Schutzgebiete oder geschützte Bereiche nach Naturschutz- oder Wasserrecht sowie Biotopkartierung ausgewiesen sind

3.3.3 Auswirkungen des Vorhabens auf Natura-2000-Schutzgebiete

Da das geplante Ausbauvorhaben das FFH-Gebiet 6812-301 "Biosphärenreservat Pfälzerwald" randlich tangiert, wurde eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt. Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung ist, dass eine anlagebedingte Flächeninanspruchnahme des Lebensraumtyps 9110 in Höhe von ca. 1,2 ha und einen Verlust durch Stickstoffeinträge (Äquivalenzwert) in Höhe von rd. 0,3 ha stattfindet. Da das Vorhaben trotz der Schadensbegrenzungsmaßnahmen zu einer erheblichen Beeinträchtigung des FFH-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele maßgebenden Gebietsbestandteilen führt, wurde eine Ausnahmeprüfung durchgeführt. Im Rahmen der Ausnahmeprüfung werden Maßnahmen zur Kohärenzsicherung in einer Gesamtgröße von 4,5 ha festgelegt. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen verbleibt keine Verschlechterung des Lebensraumtyps im Gesamten im FFH-Gebiet "Pfälzerwald".

Aufgrund der großen Entfernung zum Vogelschutzgebiet 6812-401 „Pfälzerwald“ sind erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen.

Die geplante Erdablagerung ist nicht im Nahbereich eines Natura-2000-Gebietes geplant, insofern können durch diese Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete ausgeschlossen werden.

3.4 Fläche/Boden

Das geplante Vorhaben führt zu einer rechnerischen Neuversiegelung von insgesamt 10.530 m². Hiervon gehen – aufgrund des vollständigen Verlustes bzw. der erheblichen Einschränkung der Bodenfunktionen – erhebliche Auswirkungen aus.

Bei der Auswahl der Variante und im Rahmen der technischen Planung wurde auf einen sparsamen Umgang mit Fläche und der damit einhergehenden Schonung von Boden und Landschaft geachtet. Durch den Ausbau der B 10 findet eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme von 3,99 ha statt, dabei handelt es sich überwiegend um Straßenrandbereiche und um die Felsnase. Straßenrandbereiche sind durch Abgase, Lärm und sonstige Störungen vorbelastet.

Auch die Felsnase ist durch ihre Lage am Straßenrand und durch die durch den Bau der bestehenden B 10 stattgefundenen Eingriffe vorbelastet. Für die geplante Erdmassenlagerung an der A 62 werden 2,12 ha beansprucht. Alle temporär beanspruchten Flächen (entlang der B 10 rd. 1 ha, entlang der Erdablagerungen an der A 62 rd. 0,3 ha) werden nach der Bauzeit wiederhergestellt.

Es finden weder durch das Ausbauvorhaben noch durch die Erdablagerungen eine zusätzliche Zerschneidung von Fläche statt.

Eine weitere Flächeninanspruchnahme findet für die benötigten Ausgleichsmaßnahmen statt. Ein Großteil der Ausgleichsmaßnahmen werden im Trassenbereich durchgeführt. Darüber hinaus sind weitere Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Trassenbereichs notwendig.

3.5 Wasser

Das geplante Ausbauvorhaben bewirkt durch die geplante Versiegelung vor allem einen Verlust an Infiltrationsfläche für das Grundwasser (10.530 m² rechnerische Neuversiegelung) und somit eine Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Dies ist als erhebliche Beeinträchtigung einzustufen.

Für Oberflächengewässer ergeben sich folgende Veränderungen: Die beiden bestehenden Durchlässe des Schwemmwassers an der B 10 müssen um etwa 18 m bzw. 27 m verlängert werden. Durch die Verlängerung der Verrohrung erfolgt eine Verschlechterung der Gewässerstruktur gegenüber der derzeitigen Situation und ein Retentionsraumverlust.

Im direkten Umfeld der geplanten Erdmassenablagerung wird durch temporäre Versiegelung von Flächen im Bereich der Zu- und Abfahrtsspuren an der A 62 die Grundwasserschüttung gemindert. Da die bauzeitlich notwendigen Versiegelungsflächen nach der Bauphase jedoch wieder zurückgebaut werden, stellt dies keine erhebliche Beeinträchtigung dar. Ansonsten kommt es für das Grundwasser zu keiner wesentlichen anlagebedingten Veränderung, da die Böschung nach dem Aufbringen der Erdmassen wieder angesät und angepflanzt wird, so dass sich in absehbarer Zeit ein ähnlicher Zustand einstellen wird, wie vor der Erdablagerung.

3.6 Luft/Klima

Die dauerhafte Versiegelung von Flächen sowie der Verlust von Gebüsch- und Waldbeständen (ca. 3,85 ha) hat eine Veränderung des Mikro- und Mesoklimas zur Folge.

Diese Veränderung stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Da es sich um den Ausbau einer bestehenden Verkehrsstraße handelt, werden keine Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebiete oder Kaltluftabflussbahnen beeinträchtigt.

Aufgrund der Art des Vorhabens (Ausbau) sind keine Auswirkungen auf den Klimawandel zu erwarten; zudem kann keine geänderte Anfälligkeit der B 10 für Folgen des Klimawandels abgeleitet werden.

Der Ausbau der B10 steht Bemühungen eines Umbaus in klimafreundlicheren Verkehrs nicht im Wege.

Durch den Verlust von Gehölzstrukturen im Rahmen der Erdmassenablagerungen werden erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft bewirkt. Durch die Wiedereingrünung der Böschungsf Flächen nach Ende der Bauzeit können diese Auswirkungen jedoch an Ort und Stelle wieder kompensiert werden.

Die Bewertung der Schadstoffimmissionen nach der 39. BImSchV kommt zu dem Ergebnis, dass sowohl die Immissionsgrenzwerte für Jahresmittelwerte als auch die zulässigen Tageswertüberschreitungen durch den geplanten Ausbau der B 10 im Untersuchungsgebiet unterschritten werden.

3.7 Landschaft

Angrenzend an die geplante Ausbaumaßnahme sowie im Umfeld der Erdablagerung werden temporär während der Bauzeit landschaftsbildprägende Strukturelemente in Anspruch genommen. Die Inanspruchnahme ist aber zeitlich begrenzt und umfasst nur Randbereiche, so dass der Gesamtcharakter der Elemente erhalten bleibt. Durch die Wiedereingrünung der Böschungsf Flächen nach Ende der Bauzeit können die Auswirkungen an Ort und Stelle wieder kompensiert werden.

Die an die Baustellenflächen angrenzenden Flächen können während der Bauzeit durch Staubbildung, unangenehme Gerüche (Abgase), Lärm und visuelle Störungen beeinträchtigt werden. Diese Wirkfaktoren treten jedoch nur vorübergehend auf und die Flächen sind durch den Verkehr auf der B 10 und A 62 bereits vorbelastet.

Im Zuge des dreistreifigen Ausbaus kommt es im Bereich der B 10 zu umfangreichen Neuversiegelungen sowie Gebüsch- und Waldrodungen; außerdem werden zwei großflächige Einschnittsböschungen erstellt, dass bisher bewaldete Flächen nicht mehr bepflanzt werden können. Eine optische Veränderung wird zudem durch die geplante Grünbrücke bewirkt.

Die Flächen, die zwischen der bestehenden und der neu geplanten Fahrbahn liegen, können zwar nicht wieder bewaldet werden, durch Gestaltungsmaßnahmen aber wieder in das Landschaftsbild eingebunden werden.

Durch die Nutzung der neuen Fahrbahn und die erhöhte Verkehrsbelastung kommt es zu einer räumlichen Ausweitung und geringfügigen Verstärkung der visuellen Störungen, der Geruchs- und Lärmbelastung des bereits stark vorbelasteten Landschaftsbildes.

3.8 Kulturelles Erbe (Kulturgüter und sonstige Sachgüter)

Der historische Kilometerstein an der B 10 steht im Bereich der künftigen Fahrbahn. Er wird vor Bauausführung sichergestellt und nach Bauende vermutlich in den Bereich des Bunkers versetzt (der genaue Standort steht zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht fest); der Erhalt des Steines wird zugesichert, so dass anlagebedingt keine Beeinträchtigungen bewirkt werden.

4 Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen oder vermindert werden (Vermeidungsmaßnahmen)

4.1 Vermeidungsmaßnahmen

Folgende wesentlichen Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung von Beeinträchtigungen wurden im Rahmen des Planungsprozesses erarbeitet und sind nun integraler Bestandteil der technischen Planung:

- Vermeidung zusätzlicher Barrierewirkungen durch Bau der Grünbrücke und Bau eines Kleintier-Durchlasses
- Minimierung der Flächeninanspruchnahme zur Vermeidung/Verminderung der Beeinträchtigung von Schlingnatter-, Mauereidechsen- und Fledermaus-Habitaten durch Ausbildung sehr steiler Böschungsneigungen und Neutrassierung in geringer Entfernung zur bestehenden Fahrbahn
- Minimierung der temporär notwendigen Baustreifen auf das notwendige Mindestmaß, Verzicht auf Baustreifen im Schwemmwassertal durch Vor-Kopf-Bauweise, keine Befestigung der temporär benötigten Flächen
- Nutzung der vorhandenen B 10 als Baustellenzufahrt
- Zum Schutz von Kultur-/Sachgütern ist während der Bautätigkeit auf mögliche Funde zu achten. Bei den Bauarbeiten zutage kommende Funde werden unverzüglich der zuständigen Denkmalschutzbehörde gemeldet. Sollte das Versetzen evtl. vorhandener Kleindenkmäler erforderlich werden, wird dies ebenfalls mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde abgestimmt.

Aus artenschutzrechtlichen Gründen sind folgende Vermeidungsmaßnahmen notwendig:

- Bau einer ca. 50 m breiten Grünbrücke als Querungshilfe vorrangig für großräumig agierende Tierarten (Luchs, Wildkatze, Großes Mausohr) bei Bau-km 4 + 600 bis 4 + 670, deren Funktionsfähigkeit durch wildkatzensichere Zäune gewährleistet wird
- Bau eines Kleintier-Durchlasses einschließlich Leiteinrichtungen im Schwemmwassertal bei Bau-km 4 + 890 (lichte Höhe 0,8 m, lichte Breite 1,5 m)

- Ausbildung sehr steiler Böschungsneigungen und Neutrassierung in geringer Entfernung zur bestehenden Fahrbahn, dadurch Minimierung dauerhafte Flächeninanspruchnahme und Vermeidung bzw. größtmögliche Verminderung der Beeinträchtigung von Schlingnatter-, Mauereidechsen- und Fledermaus-Habitaten; zusätzliche Vermeidungsmaßnahmen (V7 und V8) sind notwendig, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.
- Über die Baustreifen hinaus keine Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen für die Baustelleneinrichtung, keine Nutzung wertvoller Flächen für Baustelleneinrichtung, keine Befestigung der temporär benötigten Flächen
- Vor-Kopf-Bauweise im Schwemmwassertal, dadurch keine vorübergehende Flächeninanspruchnahme in diesem sensiblen und für den Biotop- und Artenschutz besonders bedeutsamen Bereich (keine vorübergehende Inanspruchnahme von gesetzlich geschützten Biotopen)
- Rodung der zu beseitigenden Gehölze außerhalb der Vogelbrutzeit und Balzzeit der Fledermäuse (d. h. November bis einschl. Februar)
- Bauzeitbeschränkung im Bereich des Schwemmwassertals (Bau-km 4+875 bis 5+000) auf den Zeitraum von Oktober bis einschl. Januar zum Schutz von Amphibien
- insektenschonende Beleuchtung evtl. erforderlicher Nachtbaustellen

4.2 CEF Maßnahmen

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen bei 3 Arten müssen die folgenden Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) vorgezogen umgesetzt werden:

- Optimierung bzw. Neuschaffung von Habitatstrukturen für Reptilien (Mauereidechse und Schlingnatter)
- Anbringen von Flachkästen (kurzfristige Schaffung von Ausweichquartieren für Zwergfledermäuse)

4.3 Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen zur Schadensbegrenzung an dem Lebensraumtyps 9110 "Hainsimsen-Buchenwald" müssen umgesetzt werden:

- M1 Schutz von Vegetationsbeständen
- M2 Ausbildung sehr steiler Böschungsneigungen und Neutrassierung in geringer Entfernung zur bestehenden Fahrbahn
- M3 Über die Baustreifen hinaus keine Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen für die Baustelleneinrichtung, keine Nutzung wertvoller Flächen für Baustelleneinrichtung, keine Befestigung der temporär benötigten Flächen
- M4 Nutzung der vorhandenen B 10 als Baustellenzufahrt

- M5 Vor-Kopf-Bauweise im Schwemmwassertal
- M6 Ansaat einer Gräser-Kräuter-Mischung, anschließend Entwicklung von Waldrändern; ggf. zusätzliche hangsichernde Maßnahmen
- M7 Gehölzpflanzungen (im Bereich des Regenrückhaltebeckens 2)

5 Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter des §2 Abs. 1 UVPG ausgeglichen werden

5.1 Eingriffsregelung

Im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung wurde ein Maßnahmenkonzept erarbeitet, das nach Art und Umfang geeignet ist, dem naturschutzfachlichen Erfordernis gemäß § 15 BNatSchG gerecht zu werden. Zusammenfassend lässt sich die Abhandlung der Eingriffsregelung im Wesentlichen wie folgt darstellen:

- Die Versiegelung von Flächen wird zum einen durch die Entsiegelung nicht mehr benötigter Straßen-/Wegeflächen ausgeglichen. Außerdem erfolgt eine Aufwertung von Bodenfunktionen durch Aufgabe der ackerbaulichen Nutzung und Waldentwicklung sowie durch Umwandlung von Nadelwaldbereichen zu Laubwaldflächen.
- Der Verlust von Waldflächen wird durch die Waldentwicklung an anderer Stelle sowie die Entwicklung von Waldrändern im Bereich temporär beanspruchter Waldflächen ausgeglichen.
- Der Verlust von kleineren Gehölzflächen und einer kleinen Streuobstwiese wird durch die Neuanpflanzung von Gehölzen im Eingriffsbereich kompensiert.
- Durch die Umwandlung eines Fichtenwaldbereichs im Schwemmwassertal zu einem Erlenwald wird der Verlust von Bruchgebüsch ausgeglichen; ebenfalls im Schwemmwassertal wird durch Entwicklung einer offenen Ruderalflur an bestehenden Fischteichen der Feuchtwiesenverlust ausgeglichen.
- Eine Kompensation der geplanten Verlängerung von zwei Durchlässen im Bereich Schwemmwasser erfolgt durch die Aufwertung von bestehenden Teichen durch Aufgabe der Nutzung als Fischteiche.
- Speziell für Beeinträchtigungen der Fauna sind neben einer funktionssichernden Gestaltung der geplanten Grünbrücke, die Optimierung und Neuschaffung von Reptilienhabitaten sowie Maßnahmen zur Erhaltung bzw. Förderung der vorkommenden Fledermauspopulationen geplant (Hängung von Fledermauskästen, Erhalt Sicherung von Winterquartieren).

- Alle Begrünungsmaßnahmen tragen zur Neugestaltung des Landschaftsbildes bei. Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden zudem durch eine naturnahe Gestaltung des Umfelds vorhandener Fischteiche kompensiert.
- Im Bereich der geplanten Erddeponie wird der veränderte Bereich durch Ansaat und Gehölzanpflanzung wieder eingegrünt; dadurch werden die entsprechenden Biotopstrukturverluste ausgeglichen.

5.2 Kohärenzsicherung

Die geplanten Kohärenzmaßnahmen befinden sich im Umfeld der geplanten Straßentrasse und innerhalb des FFH-Gebietes 'Biosphärenreservat Pfälzerwald' (6812-301).

Vorgesehen sind zum einen die Verbesserung des Erhaltungszustandes des LRT 9110 im Bereich der Felsnase durch Altholzsisicherung und zum anderen die Umwandlung von Fichtenwald in Buchenwald (Wieselhalde und Laubental).

Die Flächengröße der Maßnahmen zur Biotop-Neuanlage beträgt insgesamt ca. 3,0 ha, die Altholzsisicherung im Bereich der Felsnase 1,5 ha.

Durch die geplanten Maßnahmen im FFH-Gebiet 'Biosphärenreservat Pfälzerwald' kann die Kohärenz des Europäischen Netzes Natura 2000 gesichert werden.

5.3 Maßnahmen zur Wasserrückhaltung

Die Entwässerung der Fahrbahnen erfolgt breitflächig über die Bankette und Böschungen in die neu angelegten Entwässerungsmulden. Im Mittelstreifen zwischen der Fahrbahn Richtung Landau und der neuen, höher trassierten Fahrbahn Richtung Pirmasens wird auf dem Niveau der vorhandenen B 10 eine Entwässerungsmulde angelegt.

Der wasserwirtschaftliche Ausgleich für die durch die Mehrversiegelung bewirkte Abflussverschärfung erfolgt über die Anlage eines Regenrückhaltebeckens (RRB 2).

Eine weitere Rückhaltemaßnahme bildet im Bestand der Bereich unmittelbar vor den Straßendurchlässen (BD 1 und BD 2) des Baches „Schwemmwasser“. Der Rückhalte-raum wird weiter genutzt. Durch die Anlage eines Rückhaltewalles vor dem Durchlass wird das Stauziel des Überschwemmungsbereiches erhöht.

Das auf der neu angelegten Richtungsfahrbahn Landau – Pirmasens überwiegend anfallende Oberflächenwasser wird ebenso wie das komplette bergseitige Außengebietswasser den beiden Rückhaltebecken RRB 1 und RRB 2 zugeführt.

Die vorhandene B 10, als spätere Richtungsfahrbahn Pirmasens – Landau, entwässert direkt über entsprechende Kanäle und Straßenseitengräben in den Hirtenbach.

5.4 Geschützte Biotopstrukturen

Die geschützten Biotopstrukturen im Bereich temporär beanspruchten Flächen (Feuchtwiesenflächen und Bruchgebüsch am Hirtenbach durch den Bau der Grünbrücke, insgesamt 980 m²) werden nach Fertigstellung des Brückenbauwerkes wiederhergestellt.

Die geschützten Biotopstrukturen im Bereich dauerhaft beanspruchter Flächen (insgesamt 3.320 m²) werden durch Biotopentwicklungsmaßnahmen an anderer Stelle ausgeglichen.

5.5 Forstrechtlicher Ausgleich

Im Rahmen des landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzeptes wird auch der forstrechtliche Ausgleich im Sinne von § 14 LWaldG sichergestellt durch eine geplante Aufforstungsmaßnahme (Flächenumfang 3,2 ha) sowie die Entwicklung von Waldrandbiotopen im Bereich temporär beanspruchter Waldflächen und sonstigen fahrbahnnahen Flächen (Flächenumfang: ca. 1,6 ha).

6 Beschreibung der geprüften, vernünftigen Alternativen

Grundsätzlich wäre zur Umsetzung des Planungszieles sowohl eine talseitige als auch eine bergseitige Verbreiterung der bestehenden B 10 bzw. Neutrassierung mindestens einer Richtungsfahrbahn denkbar. Aufgrund zahlreicher Aspekte ist jedoch eine talseitige Verbreiterung der bestehenden B 10 bzw. Neutrassierung mindestens einer Richtungsfahrbahn keine Alternative zur vorgelegten Planung, die unter vertretbarem Aufwand realisierbar wäre.

Die möglichen, nachfolgend beschriebenen Varianten (Varianten 1 und 2), beziehen sich – wie auch die Planfeststellungsvariante (Variante 3) - somit auf bergseitige Ausbaukonzepte.

Variante 1 geht von einer niveaugleichen bergseitigen Verbreiterung der bestehenden B 10 auf einer Länge von ca. 700 m aus. Die Anbaubreite beträgt 5,50 m.

Variante 2 unterquert den Bereich der Felswand mit einem ca. 400 m langen Tunnel. Die Gesamtausbaulänge (Tunnel + offener Streckenbereich) würde ca. 1.400 m betragen. Die Fahrbahn im Tunnel hätte im vorliegenden Fall einen mindestens 9,50 m breiten Regelquerschnitt gemäß RABT 2016 (RQ 11 t) als 2-streifige Richtungsfahrbahn in Ri. Pirmasens.

Variante 3 zur 'Planfeststellungsvariante' siehe Beschreibung in Kap. 1.2

Variantenvergleich - Naturschutzfachliche Einschätzung

Alle drei Alternativen befinden sich in einem begrenzten räumlichen Zusammenhang nördlich der B 10.

Durch keine der Alternativen werden grundlegende, voneinander abweichende naturschutzrechtliche Eingriffe gem. § 14 BNatschG ausgelöst. Es kann davon ausgegangen werden, dass alle Eingriffe der Varianten ausgleichbar sind.

Hinsichtlich einer naturschutzfachlichen Einschätzung sind insofern vor allem Auswirkungen auf das an die heutige B 10 angrenzende Natura 2000 Schutzgebiet (FFH-Gebietes ("Biosphärenreservat Pfälzerwald" (6812-301)) mit Lebensraumtyp 9110 relevant.

Bei allen drei Varianten ergibt sich eine flächenhafte Inanspruchnahme des FFH-Gebietes ("Biosphärenreservat Pfälzerwald" (6812-301)) bzw. des Lebensraumtyps 9110 nördlich der B 10.

Bei Variante 1 und 3 (Planfeststellungsvariante) beträgt die maximale Einschnittsböschungsbreite ca. 40,00 m. Die Entwurfstiefe von Variante 1 ist geringer, dennoch ist davon auszugehen, dass die Gesamtbeanspruchungsflächen im FFH-Gebiet nicht wesentlich voneinander abweichen. Bei Variante 1 ist aufgrund der instabilen oberen Felschichten mit einem umfangreicheren Felsabtrag zu rechnen, so dass sich hier keine signifikanten Unterschiede ergeben würden.

Aufgrund der vorgesehenen Untertunnelung im Bereich des FFH-Gebietes bei Variante 2, ist zunächst von einer geringeren flächenmäßigen Beanspruchung als bei Variante 1 und 3 auszugehen. Im Zusammenhang mit der Herstellung des Tunnelbauwerks sind aber erhebliche zusätzliche Flächen für die Baustelleneinrichtung sowie für später dauerhaft erforderliche Betriebseinrichtungen und für die Ausgestaltung bzw. konstruktive Sicherung (Abböschungen) der beiden Tunnelportale erforderlich. Der Baubetrieb selbst verursacht durch gesonderte Baustraßen für den Abtransport der Ausbruchmassen oder mögliche Erschütterungen beim Sprengvorgang selbst, zusätzliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes. Variante 2 würde zukünftig deutlich weiter innerhalb des Felsrückens liegen. Somit würde die flächenhafte Inanspruchnahme durch die beiden Tunnelportale sowie die vorgenannten erforderlichen konstruktiven Sicherungsmaßnahmen und Baustelleneinrichtungen im Gegensatz zu den beiden anderen Alternativen, die am Rand des FFH-Gebietes verlaufen, weiter in das FFH – Gebiet und in den LRT hineinreichen.

Nennenswerte Unterschiede zwischen den 3 untersuchten Varianten sind hinsichtlich der flächenhaften Inanspruchnahme des FFH-Gebietes vermutlich insgesamt nicht zu erwarten. Die Tunnellösung (Variante 2) kann hierbei aber, aufgrund der Lage im FFH Gebiet, insgesamt wohl als die schlechtere Alternative angesehen werden.

Zusätzlich zur flächenhaften Inanspruchnahme ergeben sich auch Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps 9110 infolge sich erhöhender Stickstoffeinträge. Bei gleicher Verkehrsbelastung und Verkehrsdichte ist das Ausmaß der Beeinträchtigung abhängig vom Abstand der neuen Fahrbahn zum LRT.

Die Variante 1 hat im Vergleich zu den übrigen Alternativen voraussichtlich den größten Abstand zum betreffenden Lebensraumtyp im FFH-Gebiet. Variante 1 wäre aber ohne Verkehrseinschränkungen im Zuge der B 10 nicht umsetzbar (vgl. unten Kriterium 'betriebliche Aspekte'), die entsprechende Staus und damit verbunden im Vergleich zu den übrigen Varianten, bei denen der Durchgangsverkehr störungsfrei fließen kann, einen höheren Schadstoffausstoß während der Bauzeit verursachen würde.

Variante 2 wird zwar bereichsweise untertunnelt, ihr Trassenverlauf (Fahrbahn) liegt aber, wie voran bereits beschrieben, insgesamt weiter innerhalb des FFH-Gebietes, als bei den beiden anderen Alternativen, die im Randbereich des Schutzgebietes zu liegen kämen. Zusätzlich zu den offenen Streckenabschnitten entstünde bei Variante 2 im Bereich der beiden Tunnelportale ein konzentrierter Stickstoffaustrag.

Abhängig von der endgültigen Tunnellänge, die im Rahmen einer detaillierten Entwurfsplanung festzulegen wäre, sind spezielle zusätzliche Entlüftungseinrichtungen (Abluftkanäle über dem Tunnel) erforderlich, über die die Schadstoffe dann konzentriert, unmittelbar im FFH-Gebiet bzw. im LRT ausgeleitet werden.

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass im Hinblick auf die anlage- bzw. betriebsbedingten Auswirkungen auf das FFH-Gebiet zwischen den drei gegenüber gestellten Varianten in der Gesamtbetrachtung keine signifikanten Unterschiede bestehen. Aufgrund der baulichen Abwicklung und dem späteren Betrieb ist jedoch anzunehmen, dass die Variante 3 gegenüber den Varianten 1 und 2 zumindest leichte Vorteile im Hinblick auf das FFH-Gebiet und den LRT 9110 aufzeigt

Variantenvergleich - Verkehrliche Aspekte

In erster Linie ist unter dem verkehrlichen Aspekt, die Entschärfungswirkung der einzelnen Alternativen im Hinblick auf die vorhandene Unfallhäufungsstelle im Bereich der Felswand bei Hauenstein zu betrachten.

Variante 2 führt ebenso wie die vorliegende Planfeststellungsvariante (Variante 3) zu einer deutlichen Entschärfung der vorhandenen Gefahrensituation. Bei beiden Alternativen erfolgt durch die Anlage einer neuen, separat geführten Fahrbahn eine komplette Trennung der Richtungsverkehre. Durch die Neutrassierung ist bei Variante 2 und 3 zudem jeweils eine wesentliche Optimierung der Linienführung in Fahrtrichtung Pirmasens möglich.

Bei Variante 1 dagegen ist eine komplette Trennung der Richtungsfahrbahnen in Lage und Höhe nicht möglich. Hier könnte nur durch eine zusätzliche Verbreiterung, unter Verwendung entsprechend ausgeführter passiver Schutzeinrichtungen, eine lagemäßige Trennung erfolgen. Die ungünstige Linienführung (enger Radius) bleibt für beide Fahrtrichtungen bestehen.

Aus verkehrlicher Sicht sind somit die Varianten 2 und die vorliegende Planfeststellungsvariante (Variante 3) gleich zu bewerten. Beide Varianten sind unter dem hier betrachteten verkehrlichen Aspekt deutlich besser als Variante 1.

Variantenvergleich - Betriebliche Aspekte (Baubetrieb u. späterer Streckenbetrieb)

Maßgebend bei der Beurteilung der baubetrieblichen Aspekte ist in erster Linie die Durchführbarkeit der Variante unter Aufrechterhaltung des laufenden Verkehrs der B 10 sowie die Minimierung sonstiger verkehrlicher Beeinträchtigungen während der Bauzeit.

Variante 1 ist ohne dauerhafte Beeinträchtigungen des fließenden Verkehrs der B 10 nicht umsetzbar. Durch die niveaugleiche Verbreiterung des vorhandenen Straßenquerschnitts wird während des Baubetriebes in jedem Fall die Sperrung eines Fahrstreifens erforderlich, um so den erforderlichen Arbeitsraum zur Verfügung stellen zu können. Infolge dessen muss der Verkehr über Ampelregelung einstreifig an der Baustelle vorbeigeführt werden.

In Anbetracht der hohen Verkehrsbelastung führt dies, trotz dann einzurichtender großräumiger Umleitungsstrecken, zu erheblichen Verkehrsbehinderungen, die dem Verkehrsteilnehmer über diesen langen Zeitraum hinweg nicht zuzumuten sind.

Variante 2 und die vorliegende Planfeststellungsvariante (Variante 3) können dagegen weitestgehend außerhalb des laufenden Verkehrs umgesetzt werden. Bei beiden Alternativen sind lediglich kurzzeitige Beeinträchtigungen bei der Baustelleneinrichtung, bei Bauphasenwechseln, oder durch Baustellenverkehr (Massenabtransport) zu erwarten. Der bestehende Zweirichtungsverkehr kann auch während der Bauzeit aufrecht erhalten bleiben.

Zusätzlich zum Baubetrieb, sind im vorliegenden Fall auch Aspekte des späteren Streckenbetriebes zu bewerten. Hierbei ergeben sich eindeutige Nachteile der Variante gegenüber den beiden anderen Varianten, die diesbezüglich gleich zu bewerten sind. Eine Tunnellösung erfordert aufgrund der hohen Anforderungen eine ständige sicherheitstechnische bzw. betriebstechnische Überwachung. Es sind demzufolge bestimmte Einrichtungen vorzuhalten und dauerhaft zu betreiben sowie regelmäßig Kontrollen und Wartungen der Anlage durchzuführen. Die Folge sind immens hohe laufende Betriebskosten bzw. erheblicher zusätzlicher personeller Aufwand.

Unter Beachtung baubetrieblicher Aspekte ist Variante 1 gegenüber den beiden anderen Varianten als die deutlich schlechtere einzustufen. Variante 2 und 3 sind dabei als gleichwertig anzusehen. Aufgrund des späteren hohen Unterhaltungsaufwandes der Tunnellösung ist Variante 2 im Hinblick auf das Kriterium späterer Streckenbetrieb als die schlechteste Alternative zu bewerten. Die beiden besseren Varianten 1 und 3 unterscheiden sich diesbezüglich dagegen nicht mehr wesentlich untereinander.

Variantenvergleich - Bauliche Aspekte

Zur baulichen Umsetzung aller drei Varianten muss in das vorhandene Felsmassiv nördlich der B 10 eingegriffen werden. Bei Variante 1 ist es erforderlich, den Felsrücken infolge der niveaugleichen Verbreiterung in den oberen Schichten anzuschneiden. Aufgrund der vorliegenden Stabilität dieser Felsschichten, ist das Anlegen einer Steilböschung (steiler 1:1) nicht ohne zusätzliche konstruktive Sicherungen (Felsvernagelung, Netzbespannung; Spritzbeton o.ä.) möglich. Ein Einschnitt mit Normalböschung (Neigung 1:1, oder gar 1:1,5) würde bei dem vorliegenden Geländeverlauf zu einem massiven Geländeingriff führen. Aufgrund der Böschungshöhe wären auch hier u. U. zusätzliche Maßnahmen, wie beispielsweise das Anbringen von Zwischenbermen oder bewehrten Geogittern erforderlich.

Die Varianten 2 und 3 würden unabhängig von der vorhandenen Fahrbahn der B 10 trassiert werden und schneiden das Felsmassiv so kompakt ein, dass sie in jedem Fall im tragfähigen Bereich angelegt werden können. Entscheidend für die zukünftige Trassenlage bei Variante 2 (Tunnellösung) ist dabei eine ausreichende Überdeckung, die im Ergebnis detaillierterer geologischer Untersuchungen festzulegen ist. Je nach erforderlichem Überdeckungsmaß kann die Tunnellänge variieren.

Bei Variante 2 werden bei bergmännischer Bauweise vermutlich keine zusätzlichen Sicherungsmaßnahmen des anstehenden Geländes während der Bauzeit oder dem späteren Betrieb erforderlich. Lediglich im Bereich der jeweiligen Felsanschnitte (Tunnelportale) am Anfang und Ende der Baustrecke sind in Abhängigkeit der geologischen Verhältnisse weitergehende Maßnahmen erforderlich.

Bei der vorliegenden Planfeststellungsvariante (Variante 3) sind ebenfalls keine Schwierigkeiten hinsichtlich der Felsstabilität im Zuge der Bauausführung zu erwarten. Der Geländeerschnitt für die neue Richtungsfahrbahn wird dabei in mehreren Schritten hergestellt. Auch bei Variante 3 sind gegebenenfalls im Bereich der Felsanschnitte aufgrund der geringeren Überdeckung zusätzliche Maßnahmen erforderlich.

Bei allen drei gegenübergestellten Varianten entstehen erhebliche Mengen an Aushubmassen, die je nach Beschaffenheit entsprechend zu verwerten bzw. zu deponieren sind. Die Aushubmengen unterscheiden sich dabei voraussichtlich nicht wesentlich. Bei der Tunnellösung ist allerdings davon auszugehen, dass die hierbei auszubauenden Erdmassen erfahrungsgemäß aufgrund der Sprengungen beim Tunnelvortrieb, nicht mehr als Straßendammmaterial eingebaut werden kann, sondern aufwendig bzw. unter hohen Kosten entsorgt werden muss.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass sich bei Variante 2 (Tunnellösung), insbesondere dann, wenn im Ergebnis der Detailplanung die spätere Tunnellänge mehr als 400,00 m beträgt, zusätzliche Fluchtstollen und sonstigen Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen erforderlich werden, der größte bauliche Aufwand bzw. die längste Ausführungsdauer ergeben.

Die Bauzeit für Variante 1 wäre aufgrund des Bauens unter Verkehr und den daraus folgenden unterschiedlichen Bauzuständen, mit wechselnden Verkehrsführungen und erforderlichem Umbau der Baustelleneinrichtung und-sicherung, länger als bei der vorliegenden Planfeststellungsvariante (Variante 3), die in einem separaten Baufeld, unabhängig vom Verkehr umgesetzt werden könnte.

Unter Berücksichtigung der baulichen Aspekte ist Variante 3 am besten zu bewerten, Variante 1 hat im weiteren dann Vorteile gegenüber der Tunnellösung (Variante 2)

Variantenvergleich – Ergebnis

Bei einer Reihung der Varianten in Punkten (1 bis 3) zeigt sich im Ergebnis – auch unter Berücksichtigung der zu erwartenden sehr hohen Kosten des Tunnels bei Variante 2 – die Variante 3 (Planfeststellungsvariante) als beste Planungslösung.

Kriterien	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Umweltverträglichkeit	2	2	1
verkehrliche Aspekte	2	1	1
betriebliche Aspekte	2	2	1
Kosten	1	3	2
Gesamtrangfolge	2	3	1

7 Beschreibung der angewandten Methoden, des räumlichen und zeitlichen Umfangs zur Ermittlung der Umweltauswirkungen des Vorhabens einschl. näherer Hinweise auf evtl. Schwierigkeiten und Unsicherheiten (z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse), die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt zwischen Horbacherhof und Hauenstein im Bereich der Felswand, die sich nordwestlich von Hauenstein befindet. Es erstreckt sich auf einen ca. 1.500 m langen Korridor entlang der B 10 mit einer Breite von mindestens 250 m.

Kriterium zur Abgrenzung der Untersuchungsgebiete an der B 10 und an der B 62 waren jeweils die mögliche Reichweite der Auswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen Schutzgüter.

Im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung mit Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgte in 2004 erstmals eine Biotoptypenkartierung nach dem Schlüssel der Biotoptypenkartierung RLP (LÖKPLAN GBR 2007). Anfang November 2007 wurde diese Erhebung überprüft, aktualisiert und ergänzt und im Landschaftspflegerischen Begleitplan dargelegt (MODUS CONSULT 2015, Unterlage 12.1).

Diese Bestandsdaten wurden mit den in 2015 durch das Büro Kortemeier entlang der B10 zwischen Hinterweidenthal und Hauenstein (KORTEMEIER BROKMANN 2016) erhobenen Bestand verglichen und plausibilisiert (MODUS CONSULT 2017, Unterlage 12.1a).

Faunistische Erhebungen wurden zu den Tiergruppen Avifauna, Amphibien, Reptilien und Fledermäuse wurden in 2007 und 2010 durchgeführt (PFALZER 2010, Unterlage 12.1 Anhang 2). Auf dieser Grundlage wurde der Fachbeitrag Artenschutz erstellt (PFALZER 2010, Unterlage 12.4.1 und 12.4.2). In 2017 erfolgte eine Plausibilisierung der Daten mit den Untersuchungen durch das Büro Kortemeier entlang der B10 zwischen Hinterweidenthal und Hauenstein (KORTEMEIER BROKMANN 2016) (Fauna und Artenschutz Ergänzungsbericht PFALZER 2017, Unterlage 12.1a Anhang 2a).

Da das geplante Vorhaben das FFH-Gebiet 6812-301 "Biosphärenreservat Pfälzerwald" tangiert, wurde eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erarbeitet (MODUS CONSULT, OEKO-LOG & PFALZER 2017, Unterlage 12.5). Da das Vorhaben zu einer erheblichen Beeinträchtigung des FFH-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele maßgebenden Gebietsbestandteilen führt, wurde eine FFH-Ausnahmeprüfung durchgeführt (MODUS CONSULT 2018, Unterlage 12.6).

8 Quellen

- KORTEMEIER BROKMANN (2016): Dokumentation der Plausibilitätsprüfung. Gutachten im Auftrag des LBM Kaiserslautern, Herford
- LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (LBM) (2012): Luftschadstoffuntersuchung, Koblenz
- LEY, M. (LANDESFORSTEN RHEINLAND-PFALZ) (23.01.2008): Schriftliche Auskunft. Forsteinrichtungsdaten und Waldfunktionenkarten im Bereich der B 10 bei Hauenstein, Koblenz
- LÖKPLAN - CONZE, CORDES & KIRST GBR (2007): Biotopkartieranleitung für Rheinland-Pfalz. Stand: 13.04.2007 – Anröchte
- INGENIEURBÜRO LOHMEYER (2016): Berechnung des Verkehrsbedingten Stickstoffeintrages in ein FFH-Gebiet für den Ausbau der B 10 bei Hauenstein, Karlsruhe
- MODUS CONSULT (2015): B 10, 3-streifiger Ausbau im Bereich der Felswand bei Hauenstein - Landschaftspflegerischer Begleitplan. Speyer
- MODUS CONSULT (2017): B 10, 3-streifiger Ausbau im Bereich der Felswand bei Hauenstein – Landschaftspflegerischer Begleitplan – Zusatz, Speyer
- MODUS CONSULT ULM (2015): B 427-neu OU Bad Bergzabern, B10-neu Pirmasens-Landau, Fortschreibung 2006 – Ergänzender Planungsfall Felsnase-, Ulm
- MODUS CONSULT, OEKO-LOG & PFALZER (2017): FFH-Verträglichkeitsprüfung B 10 (Deckblatt), Speyer, Parlow & Kaiserslautern-Mölschbach
- MODUS CONSULT (2018): FFH-Ausnahmeprüfung zum Ausbau der B10 im Bereich der Felswand bei Hauenstein - Ausnahmeprüfung zum FFH-Gebiet 6812-301, Speyer
- PFALZER (2010): B 10, 3-streifiger Ausbau im Bereich der Felswand bei Hauenstein – Faunistische Erhebungen – Avifauna, Amphibien, Reptilien, Fledermäuse. Unveröff. Gutachten i.A. des LBM Kaiserslautern, Kaiserslautern
- PFALZER (2010): B 10, 3-streifiger Ausbau im Bereich der Felswand bei Hauenstein – Fachbeitrag Artenschutz gemäß § 10 Abs. 2 LNatSchG und gemäß den §§ 44, 45 BNatSchG, Kaiserslautern-Mölschbach
- PFALZER (2017): B 10 – 3-streifiger Ausbau im Bereich der Felswand bei Hauenstein. Ergänzung der Planunterlagen – Aktualisierung Fauna und Artenschutz, Kaiserslautern
- PLANUNGSGEMEINSCHAFT WESTPFALZ (2005): Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz 2004, Kaiserslautern
- STATISTISCHES LANDESAMT RLP (2017): Mein Dorf, meine Stadt. Bevölkerungsstand am 31.12.2015 und Bevölkerungsdichte am 31.12.2015, <http://www.infothek.statistik.rlp.de/MeineHeimat/content.aspx?id=103&g=0734002014&l=3&tp=2047>, Stand: Dezember 2017
- WPW GEOCONSULT SÜDWEST (2015): Geotechnischer Bericht, Landstuhl