



Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg
Regierungspräsidium Karlsruhe

**B 10 Pforzheim – Mühlacker
4-streifiger Ausbau zwischen Eutingen und Niefern**

PROJIS-Nr./PSP-Element: V.2230.B0010 .A36.

PLANFESTSTELLUNG

- ERLÄUTERUNGSBERICHT -

Stand 22.06.2021

<p>Aufgestellt: Regierungspräsidium Karlsruhe Referat 44 - Straßenplanung Karlsruhe, den</p>	

INHALT

1	DARSTELLUNG DES VORHABENS	1
1.1	Planerische Beschreibung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	1
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	1
1.3	Streckengestaltung	2
2	BEGRÜNDUNG DES VORHABENS	3
2.1	Vorgeschichte der Planung	3
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	3
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	3
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	4
2.4.1	Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung	4
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	4
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit	7
2.5	Verringerungen bestehender Umweltbeeinträchtigungen	9
3	VERGLEICH DER VARIANTEN UND WAHL DER LINIE	11
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	11
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten	11
4	TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMASSNAHME	12
4.1	Ausbaustandard	12
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	12
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität	13
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	14
4.2	Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung	14
4.3	Linienführung	15
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs	15
4.3.2	Zwangspunkte	15
4.3.3	Linienführung im Lageplan	16
4.3.4	Linienführung im Höhenplan	16
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	17
4.4	Querschnittsgestaltung	18
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	18
4.4.2	Fahrbahnbefestigung	19
4.4.3	Böschungsgestaltung	21

4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	21
4.5	Knotenpunkte, Weganschlüsse und Zufahrten	22
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten	22
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte	22
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten	23
4.6	Besondere Anlagen	23
4.7	Ingenieurbauwerke	23
4.8	Lärmschutzanlagen	25
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	25
4.10	Leitungen	26
4.11	Baugrund/Erdarbeiten	26
4.12	Entwässerung	28
4.12.1	Derzeitiger Zustand	28
4.12.2	Künftiger Zustand	29
4.12.2.1	Kanäle	30
4.12.2.2	Regenklärbecken 1 (RKB1)	30
4.12.2.3	Wahl der Rohrmaterialien, Entwässerungssystem	30
4.12.2.4	Außengebietsentwässerung, Querdolen und Durchlässe	31
4.13	Straßenausstattung	32
5	ANGABEN ZU UMWELTAUSWIRKUNGEN	33
5.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	33
5.1.1	Bestand	33
5.1.2	Umweltauswirkungen	33
5.2	Naturhaushalt	33
5.2.1	Bestand	33
5.2.2	Umweltauswirkungen	34
5.3	Landschaftsbild	34
5.3.1	Bestand	34
5.3.2	Umweltauswirkungen	34
5.4	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	34
5.5	Artenschutz	35
5.6	Natura 2000-Gebiete	35
5.7	Weitere Schutzgebiete	36

6	MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH DEN FACHGESETZEN	38
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	38
6.1.1	Betrieb	38
6.1.2	Bau	39
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	40
6.2.1	Luftschadstoffe	40
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz	40
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	42
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	44
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht	44
7	KOSTEN	45
7.1	Kosten	45
7.2	Kostenträger	45
7.3	Beteiligung Dritter	46
8	VERFAHREN	46
9	DURCHFÜHRUNG DER BAUMASSNAHME	47

1 DARSTELLUNG DES VORHABENS

1.1 Planerische Beschreibung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Die B 10 ist eine überregionale Ost-West-Verbindung und verläuft von Pirmasens über Karlsruhe und Ulm nach Augsburg. Als Autobahnzubringer, sowie als Verbindung nach Stuttgart und Karlsruhe ist sie für die Anbindung der Stadt Pforzheim an die benachbarten Regionen von besonderer Bedeutung.

Die B 10 ist im vorliegenden Abschnitt als anbaufreie Hauptverkehrsstraße mit überregionaler Verbindungsfunktion der Kategorie VS II nach RIN zuzuordnen.

Der geplante 4-streifige Ausbau erfolgt auf einer Länge von insgesamt ca. 1,47 km. Er beginnt an dem bereits 4-streifig ausgebauten Teilstück der B 10 von Pforzheim her (Einmündung der Sägewerkstraße) und endet vor der Enzbrücke.

Aufgrund des schlechten Bauwerkszustandes wird der Ersatzneubau für die Enzbrücke (TBW 1) einschließlich des neu zu errichtenden zweiten Teilbauwerks (TBW 2) sowie der Straßenbau bis zum bereits 4-streifig ausgebauten Knotenpunkt B 10 / L 1125 / K 4582 bei Niefern über das Wasserrechtsverfahren vorgezogen.

Die Trasse verläuft über die Gemarkungen von Eutingen und Niefern.

Die Planung und der Bau des Anschlusses an die A 8 einschließlich des Ausbaus der B 10 von Station 0+640 – 1+020 erfolgt mit dem 6-streifigen Ausbau der A8. Mit dieser Planung wird die Engstelle im Bereich der Anschlussstelle Pforzheim - Ost beseitigt. Im Endzustand ist dann die B 10 von Niefern bis Pforzheim - Eutingen leistungsfähig ausgebaut.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die B 10 ist von Pforzheim bis zur Einmündung der Sägewerkstraße bei Eutingen bereits 4-streifig ausgebaut und wird nun bis Niefern ebenfalls auf vier Fahrstreifen verbreitert.

Die hier vorliegende Planung umfasst im Zuge der B 10 eine Länge von ca. 1,47 km. Der Anschluss der Pforzheimer Straße wird auf eine Länge von ca. 120 m ausgebaut. Es ist ein Querschnitt RQ 21 mit 2 Fahrbahnen mit je 7,75 m Breite und einem 2,50 m breiten Mittelstreifen vorgesehen.

1.3 Streckengestaltung

Die Trasse wird östlich der BAB A8 beidseitig durch einen Wildschutzzaun mit kombiniertem Amphibienschutz begrenzt und durch Pflanzung einer einseitigen Baumreihe und vereinzelt Heckenpflanzung auf der waldfreien Seite in das Landschaftsbild integriert. Weitere Baumpflanzungen sind im Bereich des Parkplatzes vorgesehen.

2 BEGRÜNDUNG DES VORHABENS

2.1 Vorgeschichte der Planung

Der Beginn der Planung für den Ausbau der B 10 geht in die siebziger Jahre zurück.

Im Jahre 1985 wurde vom Regierungspräsidium Karlsruhe ein Vorentwurf für den Ausbau der B 10 zwischen Pforzheim und Niefern vorgelegt. Die Planung folgte im Wesentlichen der bestehenden Trasse, wobei man ursprünglich von planfreien Knotenpunkten ausging. Nachdem sich insbesondere im Bereich Eutingen und der Anschlussstelle der BAB A 8 durch die planfreien Anschlüsse starke Eingriffe in die Bewaldung ergaben, wurden plangleiche Anschlüsse vorgegeben.

Bis zum Bedarfsplan 2004 war der Ausbau der B10 im Verfahren des 6-streifigen Ausbaus der BAB A 8 (Enztalquerung) enthalten, bis der Bund eine separate Einstellung des Projektes forderte. In Folge dessen ruhte das Verfahren.

Bis im September 2008 das Planfeststellungsverfahren für die Planung B 10 4-streifiger Ausbau eröffnet wurde. Jedoch wurde das Verfahren zeitnah wieder ruhend gestellt, aufgrund mangelnder Planungsreserven.

Nachdem der 4-streifige Ausbau als selbständige Maßnahme im Bedarfsplan 2030 im Vordringlichen Bedarf aufgeführt und eingestuft wurde, wurde die Planung zu Beginn des Jahres 2017 wieder aufgenommen und an die neuen Richtlinien angepasst. Die nun vorliegende Planung greift auf die Grundlagen von 2008 zurück, jedoch wurden die damals eingereichten Einwendungen berücksichtigt und in der Planung umgesetzt.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Das Projekt befindet sich schon in der Planfeststellung und wurde nun überarbeitet. Am Beginn der Planung fand ein Scopingtermin statt. Als Ergebnis kam heraus, dass UVP Pflicht besteht, aber mangels Varianten keine UVS erforderlich ist.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

- entfällt -

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

In der Stadt Pforzheim kreuzen sich drei wichtige Bundesstraßen. Von Süd nach Nord verläuft die B 294 als Verbindung von Freudenstadt über Pforzheim nach Bretten; aus Richtung Calw - Nagold endet die B 463 in Pforzheim und in Ost-West-Richtung verläuft die B 10, die neben der BAB A 8 eine wichtige Verbindung von Karlsruhe nach Stuttgart darstellt. Sie verläuft durchweg im Zuge einer im Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg ausgewiesenen Entwicklungsachse. Nachdem die Schnellbahnstrecke Stuttgart - Mannheim der Deutschen Bundesbahn mit Haltestelle bei Vaihingen/Enz in Betrieb genommen wurde, erhöhte sich die Bedeutung der B 10 nochmals.

Eine leistungsfähige Anbindung an die benachbarten Regionen und an die BAB A 8 ist eine wesentliche Voraussetzung für die künftige Entwicklung des Wirtschaftsraumes Pforzheim.

Im „Regionalplan 2015 Nordschwarzwald“ ist der 4-streifige Ausbau der B 10 zwischen Pforzheim-Eutingen und Niefern als vorrangig zu realisierende Maßnahme aufgeführt und wird als eine der Maßnahmen mit höchster Priorität innerhalb des regionalbedeutsamen Straßennetzes genannt.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Der zweistreifige Straßenquerschnitt der B 10 wird dem heutigen Verkehrsaufkommen nicht mehr gerecht. Dies dokumentiert sich durch die häufigen Stauungen und Behinderungen, besonders im Bereich zwischen den Anschlüssen der BAB A 8 und der Pforzheimer Straße nach Niefern.

An der B 10 wurde im beplanten Abschnitt zuletzt im Oktober 2016 eine Verkehrszählung durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Abschnitt 2.4, Abbildung 1 dargestellt. Die Werte liegen zwischen Eutingen und der Pforzheimer Straße weit über den Verkehrsmengen, die einen leistungsfähigen Verkehrsablauf zulassen. In Folge dieser Überlastung treten dann die vorgenannten häufigen Verkehrsbehinderungen auf.

Die bei Verkehrserhebungen im Jahr 2016 ermittelten Verkehrsstärken sind in Abbildung 1 dargestellt.

Durch den leistungsfähigen Ausbau der B 10 ist auch mit einer Entlastung der Ortsdurchfahrt von Eutingen zu rechnen, die heute aufgrund der Behinderungen im Zuge der B 10 zusätzlichen Verkehr aufnehmen muss.



Abb. 1: Verkehrserhebungen aus dem Jahre 2016 in Kfz/24 h,
in Klammern: Schwerverkehrsanteil >3,5 t in %

In der folgenden Tabelle sind die Verkehrskennwerte der B 10 für das Prognosejahr 2030 (Referenzfall) dargestellt:

Straßenabschnitt	Verkehrsstärke Kfz/24h	Schwerverkehrsanteil %
B10, westl. der Anschlussstelle A 8	22.400	9,0
B10, zw. den Verbindungsrampen mit der A 8	26.550	10,7
B10, zw. der AS und der Pforzheimer Straße	30.700	12,0
B10, östl. der Pforzheimer Str.	25.750	12,8

Da der Verkehr im Bereich der geplanten Ausbaumaßnahme nicht isoliert betrachtet werden kann, wurde bei den Verkehrsumlegungsberechnungen ein großräumiges Netzmodell verwendet, das auch die Bundesautobahnen A 5, A 6, A 8 und A 81 zwischen den Autobahnkreuzen Weinsberg und Walldorf sowie den Autobahndreiecken Karlsruhe und Leonberg mit einbezieht.

Der Referenzfall Prognose 2030 beinhaltet folgende Maßnahmen:

- 6-streifiger Ausbau der Bundesautobahn A 8 zwischen den Anschlussstelle Pforzheim Süd und Pforzheim Nord.
- 1. Bauabschnitt der Westtangente Pforzheim zwischen der Anschlussstelle Pforzheim West der BAB A 8 und der Bundesstraße B 294 zwischen Pforzheim und Birkenfeld.
- Bauabschnitt der Westtangente Pforzheim im Zuge der B 463
- Neubau der Ortsumfahrung Enzweihingen im Zuge der Bundesstraße B 10 als nördliche Umfahrung von Enzweihingen.¹
- 6-streifiger Ausbau der Bundesautobahn A 6 zwischen den Autobahnkreuzen Weinsberg und Walldorf.

Es wurde eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von $v = 70$ km/h für Pkw und Lkw zugrunde gelegt und das geplante Gewerbegebiet „Reisersweg“ berücksichtigt.

Nach dem Ausbau der B 10, der Anschlussstelle und der A 8 wird der stark belastete Bereich zwischen der westlichen Verbindungsrampe mit der A 8 und der Pforzheimer Straße eine spürbare Verbesserung des Verkehrsflusses erfahren.

Verkehrsprognose 2035

Die Verkehrsuntersuchung zu dem vorliegenden Projekt wurde im Hinblick auf eine Erweiterung des Planungshorizontes von 2030 auf 2035 überprüft.

Aus dem Vergleich der Verkehrsnachfragewerte (Gesamtverkehr) des Planungsfalles 0 – Prognose 2035 mit denjenigen des Planungsfalles 0 – Prognose 2030 kann geschlossen werden, dass die Verkehrsbelastungen der verschiedenen Planfälle

¹ Auszug der Verkehrsuntersuchung Seite 15: „Grundlage für die Erarbeitung der Verkehrsprognose 2030 war die im Rahmen der Verkehrsuntersuchung Neubau B 10 – Ortsumfahrung Enzweihingen [5] erstellte Verkehrsprognose 2030, bei der bereits umfangreiche Angaben von Kommunen im Umland der Großen Kreisstadt Vaihingen an der Enz zur voraussichtlichen infrastrukturellen Entwicklung der einzelnen Kommunen eingearbeitet waren.“

(Prognose 2030) der Verkehrsuntersuchung B 10 – 4-streifiger Ausbau zwischen Eutingen und Niefern mit hinreichender Genauigkeit auch für den Planungshorizont 2035 verwendet werden können.

Daraus ergibt sich, dass davon abhängige Berechnungen, Untersuchungen und Gutachten auch für den Planungshorizont 2035 gelten.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die Auswertung der Unfallstatistik für den vorliegenden Streckenabschnitt zwischen den Knotenpunkten B 10 / Sägewerkstraße und B 10 / L 1125 ergibt für den Zeitraum vom 01.01.2013 bis 01.07.2018 folgendes Bild:

Gesamtanzahl Unfälle:	105
Gesamtanzahl Unfälle mit Personenschaden:	75
Gesamtanzahl Unfälle mit schwerem Personenschaden:	9
Gesamtkosten Unfälle:	4336 T€

Von besonderer Bedeutung ist in diesem Zuge die Einmündung B10/Pforzheimer Straße. Hier stellt sich die Situation für den Zeitraum von 01.01.2013 bis 31.12.2018 wie folgt dar:

Gesamtanzahl Unfälle:	11
Gesamtanzahl Unfälle mit Personenschaden:	10
Gesamtanzahl Unfälle mit schwerem Personenschaden:	0
Gesamtkosten Unfälle:	268 T€

Nach der polizeilichen Bewertung durch das Polizeipräsidium Pforzheim vom 29.04.2020 kann für diesen Knotenpunkt aktuell nicht von einer Unfallhäufungsstelle gesprochen werden.

Dieser Knoten war jedoch in der Vergangenheit eine Unfallhäufungsstelle und wurde 2011 erstmalig als Unfallhäufungsstelle an die zuständige Verkehrsbehörde gemeldet.

Der Verkehr am Verkehrsknoten B10/Pforzheimer Straße wird derzeit über eine Lichtsignalanlage gesteuert. Es handelt sich um eine koordinierte Lichtsignalanlage, die mit den beiden signalisierten Anschlussrampen der A8/B10 in der Signalprogrammierung gekoppelt ist. Die Steuerung erfolgt voll verkehrsabhängig. Durch die kurzen Abstände zwischen den Knotenpunkten musste bei der Signalsteuerung zur Vermeidung von Rückstaus auf die Autobahn, die zwingend auszuschließen sind, auf einen dosierten Verkehrsabfluss geachtet werden.

Für Linksabbieger, die aus Richtung Mühlacker von der B10 in die Pforzheimer Straße in Niefern einbiegen wollen, steht derzeit keine getrennte Signalisierung zur Verfügung. Dies bedeutet, dass die Linksabbieger bei „Grün“ dem Gegenverkehr aus Richtung Pforzheim Vorrang gewähren müssen und erst fahren dürfen, wenn aus Richtung Pforzheim keine Fahrzeuge mehr kommen. Bei Unachtsamkeit der Verkehrsteilnehmer kann dies zu Unfällen führen.

Durch den geplanten, richtlinienkonformen 4-streifigen Ausbau wird die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes B10/Pforzheimer Straße deutlich erhöht, sodass insbesondere für den unfallträchtigen Linksabbieger eine eigene, getrennte Phase eingerichtet werden kann.

Zur kurzfristigen Verbesserung der Verkehrssicherheit wurden an der Einmündung B10/Pforzheimer Straße zwischenzeitlich ein Grünpfeil in der Zufahrt Pforzheimer Straße eingerichtet. Dadurch konnte eine Minderung der Unfallhäufigkeit erreicht werden. Die Situation hinsichtlich des Linksabbiegers aus Fahrtrichtung Mühlacker wird dadurch aber nicht verbessert.

Durch den 4-streifigen Ausbau wird die Verkehrssicherheit auch im restlichen Streckenabschnitt verbessert. Gründe hierfür sind:

- Gleichmäßigere, durchgehende Streckencharakteristik
- Einheitliches Geschwindigkeitsniveau
- Durch den 4-streifigen Ausbau der B 10 Reduzierung von gefährlichen Überholvorgängen (insbesondere im Vergleich zum derzeit einbahnigen Querschnitt)
- Höhere Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte
- Entfall des Verflechtungsbereichs ("Reisverschluss") nördlich der Enzbrücke am Knotenpunkt B 10 / L 1125 / K 4582 bei Niefern.
- Verbesserte Fahrzeugrückhaltesysteme

Nachfolgende Tabelle zeigt die Verbesserung der Leistungsfähigkeit an den Knotenpunkten:

Knotenpunkt		QSV des Verkehrsablaufs Analyse 2016		QSV des Verkehrsablaufs Prognose 2030	
Nr.	Bezeichnung	HVZ	HVZ	HVZ	HVZ
		morgens Kfz/Fußgänger	nachmittags Kfz/Fußgänger	morgens Kfz/Fußgänger	nachmittags Kfz/Fußgänger
01	B 10/Sägewerk- straße/Im Alten Steinbruch	B / C	C / D	C / C	C / D
02	B 10/Rampe West der AS Pforzheim Ost	F / - E / -	F / - E / -	C / -	B / -
03	B 10/Rampe Ost der AS Pforzheim Ost	F / - E / -	F / - F / -	B / -	B / -
04	B 10/Ortsumfahrung Niefern bzw. Pforz- heimer Straße	E / -	E / -	C / -	C / -
05	B 10/Hauptstr. (L 1125)/Bahn- hofstr. (K 4582)	F / E F / E	F / E F / E	C / F	C / F

HVZ = Hauptverkehrszeit

- = keine Fußgängerfurten vorhanden

QSV = Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs

Den Berechnungen für die Prognose 2030 liegt der Planfall „Ausbau der B 10 mit Ortsumfahrung Niefern-Öschelbronn“ zugrunde.

Bei Angabe von zwei Qualitätsstufen für einen Zeitbereich wurden in der Berechnung entweder unterschiedliche Freigabezeiten an einzelnen Signalgruppen oder unterschiedliche Umlaufzeiten angesetzt.

2.5 Verringerungen bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Nach dem Ausbau der B 10 ist ein stetiger Verkehrsablauf zu erwarten, der eine Verbesserung der Lärm- und Abgasemissionen mit sich bringt.

Aufgrund der plangleichen und signalgesteuerten Knotenpunkte wird die zulässige Geschwindigkeit auf 70 km/h begrenzt und damit die Lärmemission reduziert. Die Erhöhung der Leistungsfähigkeit führt zu Entlastungen im Zuge alternativer Strecken und damit zu einer Verringerung der Emissionen.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung, Unterlage 17.1 wurden die Straßenverkehrs- und Parkplatzzimmissionen auf der Grundlage der RLS-90 berechnet. Als Beurteilungsgrundlage dient die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV).

An den in Eutingen und Niefern nächstgelegenen schützenswerten Wohnbebauungen werden weder im Zeitbereich Tag (6:00 bis 22:00 Uhr) noch im Zeitbereich Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr) die Grenzwerte der Lärmvorsorge überschritten.

Die Umweltbeeinträchtigung durch Abgasemissionen wird sich durch den verbesserten Verkehrsablauf und durch die wesentlich geringeren Stauzeiten positiv verändern.

Im Luftschadstoffgutachten, Unterlage 17.2 wird die zu erwartende Luftschadstoffbelastung ermittelt, und anhand der Grenzwerte nach der 39. BImSchV zum Schutz der menschlichen Gesundheit beurteilt. Im Ergebnis werden die o.g. Grenzwerte an den beurteilungsrelevanten Bereichen (Gebäudefassaden in Wohnbereichen) eingehalten.

Durch den Verlauf der B 10 durch das Wasserschutzgebiet „Unteres Enztal“ ist ein Ausbau nach den Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten (RiStWag) vorgesehen. Zur Abschätzung möglicher Auswirkungen des Ausbaus der B 10 auf die Trinkwassergewinnungsanlagen von Pforzheim und Niefern wurde ein hydrogeologisches Gutachten (siehe Unterlage 18) erstellt. Darin wurden neben der eigentlichen Grundwassermodellierung auch Szenarien und Handlungsempfehlungen für eine Gefahrenabwehr im Havariefall ausgearbeitet. Durch den Ausbau nach RiStWag und den nun vorliegenden Handlungsempfehlungen für den Havariefall kann der Schutz der in unmittelbarer Nähe zur B 10 liegenden Brunnen entscheidend verbessert werden.

Zur Ermittlung der Vorbelastung des Bodens mit Schadstoffen wurde, wie im Scoping-Termin gefordert, im Jahr 2003 eine Bodenuntersuchung durchgeführt. Darauf aufbauend kann in der Ausführungsplanung und der Ausschreibungsphase ein genaues Massenkonzept unter Berücksichtigung der Schadstoffbelastung des Bodens entwickelt werden (siehe auch Abschnitt 4.11).

3 VERGLEICH DER VARIANTEN UND WAHL DER LINIE

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Naturräumlich zählt das Gebiet zum Pforzheimer Enztal - zum Naturraum des Kraichgau gehörend -, einem 100 m tiefen Kastental mit Terrassenflur an den Hängen. Von Süden her reichen bewaldete Buntsandsteinschichten bis zum Enztal, wo sie unter den Talablagerungen verschwinden. Im Buntsandstein sind reichhaltige Grundwasservorkommen mit zahlreichen Brunnen in der Talaue erschlossen. Die potentielle natürliche Vegetation bestünde im Auenbereich aus Silberweiden-Auwald (Weichholzaue) und Eichen-Ulmen-Auwald (Hartholzaue). An den Hängen traten ursprünglich Hainsimsen-Buchenwälder mit Perlgras bzw. Waldmeister-Buchenwäldchen auf.

Südlich der bestehenden B 10 befindet sich der „Eichwald“. Das Waldgebiet ist in diesem Bereich aufgrund seiner Altersstruktur und seines Bestandsaufbaus ebenfalls ökologisch sehr wertvoll.

Nach Norden ist die Talaue bis zur Enz größtenteils landwirtschaftlich genutzt.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

Am 17.12.2001 fand im Regierungspräsidium Karlsruhe unter Beteiligung der Träger Öffentlicher Belange ein Scoping-Termin statt. Dabei wurde der Untersuchungsrahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung als unselbständiger Teil des straßenrechtlichen Planfeststellungsverfahrens besprochen. Als Ergebnis des Termins wurde u.a. festgehalten, dass es nicht notwendig ist, eine eigene UVS zu erstellen, da keine Varianten auf ihre Umweltauswirkungen untersucht werden müssen. Da auch aus straßenplanerischen Gesichtspunkten keine anderen Varianten in Frage kamen, wurden keine Trassenvarianten untersucht.

Die B 10 verläuft durch die Schutzzone IIB des Wasserschutzgebietes „Unteres Enztal“. Bergseits steigt das Gelände stark an und der Wald reicht zwischen Baubeginn und A 8 bis an die bestehende Straße heran. Wie bereits beschrieben, liegen talseits in Richtung Enzaue die Wasserfassungen. Für die vorliegende Planung wurde die im Scoping-Termin besprochene Trasse mit einer Verbreiterung der B 10 in Richtung der Enzaunen weiter ausgearbeitet.

4 TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMASSNAHME

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Die B 10 wird im vorliegenden Streckenabschnitt der Kategorie VS II zugeordnet. Dies entspricht einer anbaufreien Hauptverkehrsstraße mit überregionaler Verbindungsfunktion.

Der Planung wurde ein Querschnitt RQ 21 mit einer Gesamtbreite von 21 m zugrunde gelegt.

Trotz einer zu erwartenden Verkehrsstärke von max. 30.700 Kfz/24 h (Streckenabschnitt zwischen den Verbindungsrampen der A 8 und der Pforzheimer Straße) für das Prognosejahr 2030 (Referenzfall) waren folgende Gründe entscheidend, den für diese Verkehrsbelastung nach Bild 9 der RAL, Ausgabe 2012 grenzwertigen Querschnitt RQ 21 zu wählen:

- Bestehender Querschnitt RQ 20 im Anschlussbereich am Bauanfang
- Sehr kurzer Streckenabschnitt von ca. 500 m bei dem die max. empfohlene Verkehrsbelastung von 30.000 Kfz/24h nur geringfügig überschritten wird
- Im Bereich dieses Abschnittes befinden sich zudem noch Abbiegestreifen und Aufweitungen der Anschlussstelle und der Einmündung der Pforzheimer Straße
- Längsneigung von lediglich 2,65%
- Geschwindigkeitsbegrenzung auf 70 km/h
- Sehr beengte Verhältnisse durch Zwangspunkte und ein schützenswertes Umfeld entlang der Trasse (Wasserfassungen und Waldrand)
- Ortsnahe Umfahrungsmöglichkeit über die parallel verlaufende K 4513 bzw. K 9808 im Falle einer notwendigen Sperrung oder Beeinträchtigung einer Fahrbahn

Aufgrund zahlreicher Zwangspunkte (vgl. Ziff. 4.3.2) orientiert sich die Linienführung in Lage und Höhe an der bestehenden B 10. Die querschnittsbedingte Verbreiterung der B 10 erfolgt nach Norden.

Die Straße ist aufgrund der hohen Verkehrsnachfrage als Kraftfahrstraße vorgesehen. Radverkehr ist damit nicht zugelassen. Der Radverkehr wird auf dem südlich der B 10 verlaufenden Wegenetz geführt. Hierfür wird westlich der A 8 das Wegenetz ertüchtigt.

Der Knotenpunkt mit der Pforzheimer Straße wird plangleich ausgebildet. Die abbiegenden Verkehrsströme erhalten dabei separate Fahrstreifen. Der Knotenpunkt wird signalisiert und aufgrund des relativ geringen Knotenpunktabstandes mit den signalisierten Einmündungen der A8 Rampen koordiniert.

Auf die Anordnung von Nothaltebuchten wird, bis auf eine Bucht auf Höhe 1+380 km nördlich, für den allgemeinen Verkehrsteilnehmer verzichtet, da die Länge der Abschnitte und die Anordnung der planfreien Knotenpunkte keine Verkehrstechnische Notwendigkeit ergeben. Zudem betragen die Abstände zwischen den Knotenpunkten weniger als 1.000 m. Es ergeben sich durch die fehlenden Nothaltebuchten keine negativen Auswirkungen auf den Verkehrsfluss. Zumal die empfohlene Richtgeschwindigkeit auf der gut einsehbaren Strecke bei 70 km/h liegt.

Mit der Einrichtung des P+M Platzes an der Pforzheimer Straße in unmittelbarer Nähe zur A 8 wird den Verkehrsteilnehmern eine Parkmöglichkeit angeboten, um mit Gleichgesinnten in einer Fahrgemeinschaft ein Ziel anzusteuern zu können.

Die vom Betriebsdienst geforderte Unterhaltungsfreundlichkeit ist grundsätzlich eingehalten.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Der einbahnige, zweistreifige Straßenquerschnitt der B 10 wird dem heutigen Verkehrsaufkommen nicht mehr gerecht. Dies dokumentiert sich durch die häufigen Stauungen und Behinderungen, besonders im Bereich zwischen den Anschlüssen der BAB A 8 und der Pforzheimer Straße nach Niefern.

Mit dem 4-streifigen Ausbau der B 10 im vorliegenden Streckenabschnitt kann die Leistungsfähigkeit und damit auch die Verkehrsqualität deutlich verbessert werden.

Die Verkehrsqualität im Sinne der HBS 2015 entspricht im Falle der ausgebauten B10 im Durchschnitt der Qualitätsstufe C. Somit ist die individuelle Bewegungsfreiheit der Verkehrsteilnehmer zwar spürbar beeinträchtigt, aber der Verkehrsfluss ist stabil.

Die Rampen zur A 8 weisen sogar stets die Qualitätsstufe B auf, dies entspricht einem nahezu freien Verkehrsfluss.

Der Knotenpunkt B 10/Hauptstr. (L 1125) / Bahnhofstr. (K 4582) schneidet am schlechtesten ab, zur morgendlichen Hauptverkehrszeit beträgt die Qualitätsstufe noch C, am Nachmittag jedoch nur noch D, somit ist die Bewegungsfreiheit deutlich beeinträchtigt, aber der Verkehrsfluss ist noch stabil.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

vgl. Ziff. 2.4.3

4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung

Mit dem 4-streifigen Ausbau der B 10 erfolgt keine wesentliche Änderung in der Straßennetzgestaltung.

Vom Beginn der Baustrecke wird der vorhandene landwirtschaftliche Parallelweg nördlich der B 10 bis Stat 0+580 parallel zur B 10 weitergeführt und an den bestehenden Weg zum Brunnen 1W angeschlossen. Bei Stat 0+100 schwenkt er Richtung Norden ab und kann somit über das FSt. 1050 bis hin zur Flurstücksgrenze 956 geführt werden. In der Folge kann der Feldweg nach Süden hin an den bestehenden Feldweg FSt. 8390 und nach Westen hin an den bestehenden Rattachweg angeschlossen werden.

Der Gehweg, der seither vom Parkplatz bei Stat. 0+500 entlang der B 10 in Richtung der A8 führt, entfällt. Als Ersatz wird der Weg über einen bestehenden, heute jedoch streckenweise überwucherten Erdweg südlich der B 10 geführt. Dieser Weg wird wiederhergestellt. Er zweigt bei Stat. 0+430 von dem bestehenden Feldweg ab und endet derzeit an der Gemarkungsgrenze zwischen Eutingen und Niefern. Von der Gemarkungsgrenze bis zur Stat. 0+680, wo er an den bestehenden Erdweg angeschlossen wird, ist er entlang des südlichen Waldtraufes neu herzustellen. Der bestehende Erdweg wird bis zum bestehenden bituminösen Weg bei Stat. 0+760 ausgebaut. Die Befestigung der Wege soll in wassergebundener Bauweise erfolgen. Somit ist auch künftig ein durchgängiger Verbindungsweg bis zur Pforzheimer Straße vorhanden. Damit

wird insbesondere für den Radverkehr eine attraktivere Verbindung von Pforzheim nach Niefern-Öschelbronn geschaffen.

Die bisherige direkte Zu- und Abfahrt von der B 10 zu dem Gebäude mit Pumpwerk westlich des Autobahnanschlusses (Stat. 0+520) muss aufgrund des zweibahnigen Querschnittes und aus Gründen der Verkehrssicherheit entfallen. Sie wird künftig über oben beschriebenen, am Dammfuß straßenparallel verlaufenden, Schotterweg erfolgen.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Aufgrund der zahlreichen Zwangspunkte (vgl. Ziff. 4.3.2) orientiert sich der Trassenverlauf am Bestand.

Die Trasse schließt am Baubeginn an den bereits 4-streifig ausgebauten Abschnitt von Pforzheim kommend an. Zwischen dem Baubeginn und der A 8 steigt das Gelände nach Süden stark an und der Wald reicht hier bis an die bestehende Straße heran. Die Verbreiterung der B 10 erfolgt daher nach Norden in Richtung der Enzauen.

Im weiteren Verlauf östlich der A 8 wird dieses Prinzip der Verbreiterung nach Norden beibehalten. Dabei rückt die Trasse durch die Vergrößerung des Radius vor der Enzbrücke nach Norden ab. Die Achse der B 10 wurde im Bereich der Enzbrücke so entwickelt, dass die Enzbrücke in zwei Teilbauwerken getrennt errichtet werden kann.

Als Entwurfsgeschwindigkeit wird $v_e = 70$ km/h zugrunde gelegt, da der gesamte Abschnitt wegen der plangleichen und signalisierten Knotenpunkte auf 70 km/h begrenzt wird.

4.3.2 Zwangspunkte

Folgende Zwangspunkte waren bei der Planung zu berücksichtigen:

- Waldrand zwischen Bauanfang und BAB - Brücke
- Autobahnunterführung mit den Anschlüssen der BAB A 8
- Brunnen 1w, 1ö, 2ö, 3ö und 4ö
- Anschluss der Pforzheimer Straße nach Niefern - Öschelbronn

- Enzbrücke einschließlich der getrennten Herstellung in zwei Teilbauwerken
- Anschluss an den Bestand am Bauende

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Die Entwurfselemente im Lageplan wurden unter Berücksichtigung der Zwangspunkte und der Grenzwerte einer anbaufreien Hauptverkehrsstraße (Kategorie VS II) bestimmt.

Folgende Trassierungselemente in der Lage wurden gewählt:

	Trassierung	Grenzwerte
V_{zul}	= 70 km/h	70 km/h
R_{min}	= 336 m	190 m
A_{min}	= 120 m	90 m

Damit sind die Grenzwerte für die Entwurfselemente bei Fahrbahnen von anbaufreien Hauptverkehrsstraßen eingehalten.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Die Längsneigungen bewegen sich zwischen 0,69 % und maximal 2,65 %.

Bei Bau-km 1+026,90 befindet sich der einzige Tiefpunkt des Streckenabschnittes.

Im Bereich der Enzbrücke beträgt das Längsgefälle 2,046 %. Ein Gefällewechsel und/oder eine Ausrundung ist im Brückenbereich nicht vorhanden.

Die Kuppen- und Wannenausrundungen wurden dem Geländeverlauf und den Zwangspunkten, beispielsweise im Anschlussbereich am Bauende, angepasst.

Für die Entwurfselemente im Höhenplan werden die Grenzwerte einer anbaufreien Hauptverkehrsstraße der Kategorie VS II ebenfalls eingehalten:

	Trassierung	Grenzwerte
s_{max}	= 2,65 %	6,00 %
H_{kmin}	= 5000 m	2200 m
H_{Wmin}	= 4500 m	1200 m

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Aufgrund der vielen Zwangspunkte in Lage und Höhe konnte im Rahmen dieser Ausbaumaßnahme eine optimale Überlagerung der Entwurfselemente in Lage und Höhe insbesondere mit Standardraumelementen nicht erreicht werden.

Im Rahmen eines Sicherheitsaudits aus dem Jahre 2006 wurde die Planung zum Ausbau der B 10 einer eingehenden Prüfung unterzogen. In der Folge musste der bisher geplante Radius von 210 m vor derENZbrücke bei der weiteren Planung auf ca. 336 m vergrößert werden, um die erforderlichen Sichtweiten zumindest bei trockener Witterung auf beiden Fahrbahnen einhalten zu können. Dadurch rückt die B 10 an dieser Stelle geringfügig nach Norden. Aufgrund der Tatsache, dass der Überbau der ENZbrücke eine relativ geringe Restlebensdauer aufwies und sie im Zuge dieser Planung erneuert werden sollte, konnte die Kurventrassierung einschließlich der erforderlichen Klothoide in die Konstruktion des Bauwerks gelegt werden.

Bei der Beurteilung der erforderlichen Haltesichtweiten wurde von folgenden Parametern ausgegangen:

$$V_E = 70 \text{ km/h} \quad / \quad V_{85} = 90 \text{ km/h}$$

Die erforderliche Haltesichtweite wurde für eine trockene Fahrbahn nach Gleichung 57 der RAS-L-95 ermittelt. Sie beträgt bei trockener Fahrbahn ca. 89 m und kann bis auf ca. einen Meter eingehalten werden.

Für die nasse Fahrbahn beträgt die Haltesicht nach Gleichung 56 der RAS-L-95 132,5 m. Das würde bedeuten, dass im Mittelstreifen beim vorgegebenen Radius eine Breite von 5,15 m für das erforderliche Sichtfeld freigehalten werden müsste. Da dies aufgrund der vorhandenen Wasserfassung als sehr problematisch erachtet wurde und aufgrund der signalisierten Knotenpunkte eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 70 km/h vorgesehen ist, wurde auf die Mittelstreifenverbreiterung verzichtet.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Für die B 10 wird ein Querschnitt RQ 21 mit einer Gesamtbreite von 21 m und 2 Fahrbahnen mit je 7,75 m Breite gewählt.

Die Bemessung des Regelquerschnitts ist unter Ziff. 4.1.1 dargestellt.

Für die B 10 sind in der Regel folgende Querschnittsmaße vorgesehen:

2 Fahrstreifen	2 x 3,50m	=	7,00 m
2 Fahrstreifen	2 x 3,25m	=	6,50 m
4 Randstreifen	4 x 0,50m	=	2,00 m
1 Mittelstreifen			2,50 m
1 Südliches Bankett			1,00 m
<u>1 Nördliches Bankett</u>			<u>2,50 m</u>
Kronenbreite			21,50 m

Die Abbiegestreifen auf der B 10 im Bereich der Einmündung Pforzheimer Straße sowie im Anschlussbereich an den Knotenpunkt B 10 / L 1125 / K 4582 bei Niefern werden mit einer Breite von 3,00 m + 0,25 m Fahrbahnmarkierung ausgebildet.

Die straßenparallelen Mulden werden mit einer Breite von 1,50 m hergestellt.

Vom Baubeginn bis zur Enzbrücke wird eine einseitige Querneigung zur Kurveninnenseite hin vorgesehen.

Für den am nördlichen Böschungsfuß verlaufenden parallelen Grasschotterweg ist folgender Querschnitt vorgesehen:

1 Grasschotterweg			3,00 m
<u>2 Bankette</u>	<u>2 x 0,75 m</u>	<u>=</u>	<u>1,50 m</u>
Kronenbreite			4,50 m

Der Wirtschaftsweg westlich der A 8 und südlich der B 10 erhält folgenden Querschnitt:

1 Grasschotterweg			3,00 m
<u>2 Bankette</u>	<u>2 x 0,50 m</u>	=	<u>1,00 m</u>
Kronenbreite			4,00 m

Als angebaute Hauptverkehrsstraße (Kategoriengruppe HS III) erhält die Pforzheimer Straße einen Regelquerschnitt mit 6,50 m Fahrbahnbreite. Dies entspricht dem vorh. Querschnitt im weiteren Verlauf in Fahrtrichtung Niefern-Öschelbronn.

Regelquerschnitt Pforzheimer Straße:

2 Fahrstreifen	2 x 3,25m	=	6,50 m
1 Gehweg			1,50 m
<u>1 best. Gehweg</u>			<u>ca. 1,50 m</u>
Kronenbreite			9,50 m

In den Bereichen ohne Gehweg wird das Bankett 1,0 m breit und die Mulden 1,50 m breit ausgeführt.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

B 10

Aus den o.g. Verkehrsstärken für den Schwerverkehr ergibt sich für den maximal belasteten Streckenabschnitt zwischen den Verbindungsrampen der A 8 und der Pforzheimer Straße die Belastungsklasse Bk 32 nach RStO 12.

Es wird für die gesamte Strecke der B 10 ein Aufbau gemäß RStO nach Tafel 1, Zeile 3, Belastungsklasse Bk 32 gewählt.

Belastungsklasse Bk 32	4 cm Asphaltdeckschicht
Querschnitt RQ 21	8 cm Asphaltbinderschicht
	14 cm Asphalttragschicht
	15 cm Schottertragschicht
	<u>34 cm Frostschutzschicht</u>
	75 cm Gesamtaufbau

Es wurde von einem anstehenden Boden der Frostempfindlichkeitsklasse F2 ausgegangen.

Im Bereich des Mittelstreifens wird der Asphaltaufbau der Straße durchgezogen. Die Bordsteine werden aufgeklebt und der dazwischenliegende Bereich wird mit einer Asphalttragdeckschicht ausgefüllt. Dadurch ergeben sich Vorteile durch die Vereinfachung des Bauablaufes mit flexiblen Überleitungen an den Knotenpunkten und Anschlüssen sowie durch die Einsparung der erforderlichen Abdichtung unter dem Mittelstreifen.

Pforzheimer Straße

Es wird für den Anschluss der Pforzheimer Straße ein Aufbau gemäß RStO 12 nach Tafel 1, Zeile 3 mit der Belastungsklasse Bk 3,2 gewählt.

Belastungsklasse Bk 3,2	4 cm	Asphaltdeckschicht
	6 cm	Asphaltbinderschicht
	10 cm	Asphalttragschicht
	15 cm	Schottertragschicht
	<u>30 cm</u>	<u>Frostschutzschicht</u>
	65 cm	Gesamtaufbau

P+ M Platz

Es wird für den P+M Platz ein Aufbau gemäß RStO 12 nach Tafel 1, Zeile 3 mit der Belastungsklasse Bk 0,3 gewählt.

	4 cm	Asphaltdeckschicht
	8 cm	Asphalttragschicht
	15 cm	Schottertragschicht
	<u>28 cm</u>	<u>Frostschutzschicht</u>
	55 cm	Gesamtaufbau

Gehwege

	2,5 cm	Asphaltdeckschicht
	8 cm	Asphalttragschicht
	<u>29,5 cm</u>	<u>Schottertragschicht</u>
	40,0 cm	Gesamtaufbau

Landwirtschaftl. Wege 8 cm Asphalttragdeckschicht
 25 cm Schottertragschicht
 33 cm Gesamtaufbau

oder wassergebunden:

 5 cm Deckschicht aus Splitt-Sand
 25 cm Schottertragschicht
 30 cm Gesamtaufbau

oder Grasschotter (Schotterrasen)

30 cm Schotterrasen
 30 cm Gesamtaufbau

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Böschungen erhalten eine Regelneigung von 1:1,5.

Zu Abfangung des Geländes für eine mögliche Erweiterung des P+M Platzes wird bei Bau-km 1+100 eine Findlingsmauer (Schwergewichtsmauer) mit einer Länge von ca. 29 m und einer Höhe von max. 1,50 bis 2,00 m notwendig.

Im Streckenabschnitt zwischen dem Baubeginn und der Anschlussstelle Pforzheim/Ost wird beidseitig entlang des Böschungsfußes bzw. der Böschungsoberkante/Mulde ein mindestens 1,60 m hoher Wildschutzzaun mit kombiniertem Amphibienleitsystem vorgesehen. Die Betonschutzwand mit einer Höhe von 1,15 m kann von Rot- und Schwarzwild übersprungen werden.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Insbesondere im Bereich der Knotenpunkte ist in den Seitenräumen die übliche Ausstattung an Masten für Beschilderung oder für Lichtsignalanlagen vorgesehen.

Notrufsäulen sind nicht vorgesehen.

4.5 Knotenpunkte, Weganschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Im Zuge des 4-streifigen Ausbau der B 10 sind folgende Knotenpunkte/Anschlüsse betroffen:

Bau-km	Knotenpunkt	Bemerkung
ca. 0+500	Anschluss Wirtschaftsweg	
ca. 0+550	B 10/Rampe West der AS-Pforzheim/Ost	Bestandteil der Ausbauplanung BAB 8
ca. 0+975	B 10/Rampe Ost der AS-Pforzheim/Ost	Bestandteil der Ausbauplanung BAB 8
ca. 1+192	B 10/Pforzheimer Straße	

Die Knotenpunkte werden plangleich ausgeführt.

Der Knotenpunkt mit der untergeordnet angeschlossenen Pforzheimer Straße wird wie im Bestand als Einmündung vorgesehen. Der Knotenpunkt wird signalisiert.

Durch die gestreckte Linienführung der B 10 und dem rechtwinkligen Anschluss der Pforzheimer Straße ist eine gute Erkennbarkeit gewährleistet.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Einmündung Pforzheimer Straße

Im Zuge der B 10 wird ein Rechts- und ein Linksabbiegestreifen mit einer Breite von 3,25 m angeordnet.

Die bereits vorhandene Mittel- und Dreiecksinsel werden angepasst und eine zusätzliche Abbiegespur aus der Pforzheimer Straße in die B 10 angelegt, weshalb die Fahrbahnränder auf ca. 120 m verändert werden müssen.

Der Links- und Rechtseinbiegestreifen von der Pforzheimer Straße in die B 10 wird jeweils 3,50 m breit.

Die Befahrbarkeit der Einmündung ist für alle Fahrzeuge nach StVO gewährleistet.

Gemäß der vorliegenden Verkehrsuntersuchung erreicht der Knotenpunkt mit dem vorliegenden Entwurf die Qualitätsstufe C nach HBS 2015 sowohl zur morgendlichen als auch zur abendlichen Hauptverkehrszeit. Eine Koordinierung des Knotenpunkts

B 10/Pforzheimer Straße mit den Knotenpunkten der Rampen der BAB A8 ist aufgrund der geringen Knotenpunktsabstände vorgesehen.

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

In der Einmündung Pforzheimer Straße sind keine Querungsstellen vorgesehen.

4.6 Besondere Anlagen

Im Bereich des Anschlusses der Pforzheimer Straße an die B 10 wird südwestlich der Anschlussstelle ein P+M Platz mit ca. 107 Stellplätzen angelegt. Der P+M Platz liegt in der Wasserschutzzone IIB und muss gemäß der RiStWag ausgebaut werden. Die Stellplätze und die Zufahrten werden asphaltiert.

Bei Stat 1+370 ist zur Andienung der Brunnen 2ö bis 4ö im Hochwasserfall eine Haltebucht entlang der Fahrbahn in Richtung Pforzheim, sowie ein Treppenabgang in der Böschung vorgesehen.

Es sind insgesamt 4 Durchlässe für Amphibien, Kleinsäuger und andere bodengebundene Kleinlebewesen bei den Stationen 0+094 / 0+398 / 0+601 / 1+092 vorgesehen (vgl. Ziff. 4.7).

4.7 Ingenieurbauwerke

Im Zuge des Ausbaus der B 10 werden 3 neue Brücken und 4 Durchlässe erforderlich.

Bei Bauwerk 01 (BW Nr. 7018-692, Stat. 0+880) handelt es sich um den Neubau der Autobahnbrücke. Sie wird im Zuge des Ausbaus der A 8 etwas höher gelegt und für den 6-streifigen Ausbau verbreitert. Dieses Bauwerk wird i.Z.d. Planung des Anschlusses an die A 8 abgehandelt und ist nicht Bestandteil dieser Maßnahme.

Bei den beiden anderen Brücken handelt sich um die zwei Teilbauwerke 1 und 2 der Enzbrücke, (BW Nr. 7018-702) die aufgrund der dringend erforderlichen Sanierung vorgezogen hergestellt werden. Die beiden Teilbauwerke sind ebenfalls nicht Bestandteil dieser Maßnahme.

Der Ersatzneubau der Enzbrücke wird über das Bauwerkserhaltungsprogramm finanziert, der Streckenausbau über den Um-/Ausbauposten des Bundeshaushaltes.

Die Hauptabmessungen der Brücke (Bauwerk 01, BW Nr. 7018-692) ergeben sich - vorbehaltlich der Ergebnisse des Ausbauplanung BAB 8 - wie folgt:

Bau-km	239+435,540
Kreuzungswinkel	85,12 g
Lichte Weite	71,30 m
Breite	38,60 m
Lichte Höhe	> 4,70 m
Konstruktionshöhe	1,75 m
Einstufung nach DIN-Fachbericht 101	

Folgende Bauwerke sind im Zuge der vorliegenden Planung zum 4-streifigen Ausbau der B 10 vorgesehen:

Bauwerk	Bauwerks-bezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuzungswinkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern/Länge [m]
-	Durchlass für Kleintiere und Wild	0+094	2,50	100	2,00	31,00
-	Durchlass für Kleintiere und Wild	0+398	2,50	100	2,00	29,00
-	Durchlass für Kleintiere und Wild	0+601	2,50	100	2,00	30,50
-	Durchlass für Kleintiere und Wild sowie Außengebietsentwässerung	1+092	2,50	332,039	2,00	34,50
-	Stützmauer zum P+M-Platz	1+089 - 1+114	-	-	1,50 bis 2,00	29,00

Zwischen dem Bauanfang und dem AS Pforzheim Ost sind 3 Durchlässe für Kleintiere und Wild (mitzuführenden Schutzzäunen) vorgesehen. Schon heute sind in den Böschungsbereichen an der B 10 deutliche Spuren von Wildwechsel erkennbar. Ohne zusätzliche Maßnahmen würde sich die Barrierewirkung der B 10 durch die geplante Anordnung der Betongleitwände weiter erhöhen. Mit den vorgenannten Maßnahmen wird die Trennwirkung der B 10 zwischen dem südlich der B 10 gelegenen Waldgebiet

und der Enzaue abgemildert und das Risiko von Verkehrsunfällen mit Wildtieren deutlich reduziert.

Bei einer Ortsbegehung mit dem Regierungspräsidium Karlsruhe und der Unteren Naturschutzbehörde wurden folgende Stationen für die Durchlässe festgelegt:

Stat 0+094 / 0+398 / 0+601 / 1+092

Die Durchlässe haben die Abmessung $B = 2,5$ m und $H = 2,0$ m.

Der Durchlass bei Stat 1+092 dient zum einen ebenfalls als Querungsmöglichkeit für Kleintiere und Amphibien und zum anderen als Verbindung des Ober- und Unterlaufs des in Teilen nach § 32 NatSchG geschützten Bachlaufes.

Für den P+M-Platz ist bei Bau-km ca. 1+100 eine Findlingsmauer mit einer Höhe zwischen 1,50 m und 2,00 m sowie einer Länge von ca. 29 m zu errichten.

Das Erfordernis von Absturzsicherungen gemäß ARS A 2.1 bei steilen Stützwänden $> 60^\circ$ und $> 1,0$ m Absturzhöhe wird auf Grundlage der Detailplanung geprüft. Sofern erforderlich werden entsprechende Absturzsicherungen vorgesehen.

4.8 Lärmschutzanlagen

Aktive Lärmschutzanlagen in Form von Lärmschutzwällen und / oder – wänden sind nicht vorgesehen.

Nur im Bereich Pforzheimer Straße 50 und 52 (Hotel) bestehen für die Nordfassaden gemäß der 16. BImSchV Ansprüche auf Schallschutzmaßnahmen. Hier wird passiver Lärmschutz berücksichtigt (siehe auch Kapitel 6.1).

Die Immissionstechnischen Untersuchungen zum Verkehrslärm sind in der Unterlage 17.1 beigefügt.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Es sind keine Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs vorgesehen.

4.10 Leitungen

Durch die Baumaßnahme sind über die gesamte Baustrecke Leitungen betroffen. Im Einzelnen handelt es sich um folgende Leitungen:

Wasserversorgung:

Zwischen Stat. 0+000 und 0+540 wird die bestehende Brunnensammelleitung der neuen Situation angepasst und nach Vorgabe des Leitungsträgers verlegt.

Gasversorgung:

Vom Beginn der Baustrecke an verläuft im bestehenden Feldweg südl. der B 10 eine Gasleitung DN 250 der GVS. Sie kreuzt die B 10 bei Stat. 0+520 und verläuft weiter Richtung Norden entlang des Feldweges Nr. 8380. Durch die Baumaßnahme sind im Bereich der Leitungskreuzung voraussichtlich größere Umbaumaßnahmen notwendig. Da in diesem Bereich kein Längsschnitt der GVS-Leitung vorliegt, sind hier vor Baubeginn zur exakten Ermittlung der Höhenlage Aufgrabungen notwendig.

Stromversorgung und Telekom:

Südlich und nördlich der B 10 verlaufen Strom- und Fernmeldekabel, die im Zuge der Baumaßnahme entsprechend verlegt werden müssen. Gleiches gilt für kreuzende Strom- und Fernmeldekabel.

4.11 Baugrund/Erdarbeiten

Unter den Talaueablagerungen folgen Schichten des Oberen sowie des höheren Mittleren Buntsandsteins, die mit 2-3 Grad in nördlicher Richtung einfallen.

Die Enzaue wird von einer ca. 20 Grad NNE streichenden Verwerfungszone (rhein-grabenparallele Richtung) durchzogen. Entlang dieser Zone sinken die Schichten staffelförmig um 30-40 m nach WNW. Östlich stehen unter der Talfüllung und streckenweise direkt im Enzbett die besonders kieseligen und spröden Schichten des Hauptkonglomerats an. Dann folgt nach Westen eine Übergangszone mit kieseligen Sandsteinen. Es ist die oberste Stufe des Mittleren Buntsandstein. In ihrem Bereich liegt das alte Streichwehr Eutingen.

Von der Bau- und Bodenprüfstelle Karlsruhe wurden im November 2002 insgesamt 5 Erkundungsbohrungen durchgeführt, um Aussagen über die Dichtigkeit nach den Kriterien der RiStWag sowie die Tragfähigkeit des anstehenden Bodens tätigen zu können. Grundwasser wurde nicht angetroffen. Laut der Auswertung der Bodenproben erfüllt der gewachsene Boden die Anforderungen der RiStWag an Dichtungsmaterialien von

Korngröße < 0,02 mm: Anteil > 15,0 Gew.-%

Korngröße < 0,06 mm: Anteil > 20,0 Gew.-%

Die Bohrerergebnisse zeigen, dass in dem zum Ausbau vorgesehenen Abschnitt bis zu 3,0 m Tiefe Auffüllmaterialien wie Schluff, Ziegel, Sand und Steine anstehen. Im Falle einer Ausschreibung empfiehlt die Baustoff- und Bodenprüfstelle daher Verbesserungsmaßnahmen vorzusehen. Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind detailliert in der Unterlage 20 beschrieben und dargestellt.

Wie im Scoping-Termin gefordert, wurden 2003 entlang der bestehenden B 10 durch ein Ingenieurbüro umfangreiche Bodenuntersuchungen im Hinblick auf mögliche Schadstoffbelastungen durchgeführt. Als Ergebnis wurde im Untersuchungsbericht festgehalten, dass „flächig betrachtet...die Schadstoffgehalte in der Zuordnungs-kategorie bis Z 2 nach LAGA; meistens im Bereich Z 0 bis Z 1.2“ liegen. Für das weitere Vorgehen wurde empfohlen, die Untersuchungsergebnisse im Rahmen der Ausschreibung bei der Formulierung der Entsorgungspositionen einzuarbeiten und die Entsorgung bei der Ausführung durch eine entsprechende fachgutachterliche Betreuung begleiten zu lassen.

Etwa 30 % des anfallenden Oberbodens können im Bereich des Baufeldes wiederverwendet werden. Überschüssiger Oberboden muss verwertet werden. Zur Reduzierung von Entsorgungskosten wird im Zuge der Ausführungsplanung ein entsprechendes Oberbodenverwertungskonzept erarbeitet.

Vergangene Erhaltungs- oder Unterhaltungsmaßnahmen am Fahrbahnaufbau der B 10 gaben bisher keine Anhaltspunkte auf eine PAK-Belastung des auszubauenden Asphaltes. Im Zuge der Ausführungsplanung wird ein entsprechendes Bohrkernentnahme- und Schadstoffanalysekonzept erarbeitet.

4.12 Entwässerung

4.12.1 Derzeitiger Zustand

Bis zu Stat. 0+090 wurde im Zuge des Ausbaues der B 10 bis zur Sägewerkstraße in der rechten Straßenmulde bereits eine Rohrleitung DN 300 verlegt. Das in diesem Bereich anfallende Straßenoberflächenwasser wird über Straßenabläufe in westliche Richtung entwässert.

Gegenwärtig wird das Wasser der Fahrbahn von Stat. 0+090 bis 0+540 in Straßenmulden gesammelt und bei Stat. 0+415 über eine Querdole DN 300 unter der B 10 hindurch einem Graben zugeleitet, der nach ca. 350 m in die Enz mündet.

Von Stat. 0+540 bis 1+010 wird das Niederschlagswasser über Straßeneinläufe gesammelt und über eine DN 300 - DN 1000 Rohrleitung dem Wassergraben bei 1+015 zugeführt. Dieser mündet ebenfalls nach etwa 350 m in die Enz. Von Stat. 1+010 bis 1+200 wird die Straße teilweise über die Dammböschung breitflächig bzw. über Mulden in den bestehenden Rechteckdurchlass bei Stat. 1+090 entwässert. Der sich an den Durchlass anschließende Graben mündet nach ca. 350 m in der Enz.

Von Stat. 1+200 bis 1+300 entwässert die Straße über Böschungen und Mulden. Das Muldenwasser wird bei Stat. 1+220 über eine DN 1000 Querdole dem daran anschließenden Graben zugeleitet. Der Graben endet in dem sich anschließenden Gebüsch und hat vermutlich keinen Ablauf zur Enz.

Von Stat 1+300 bis Stat 1+500 entwässert die Straße über die Böschung in das Gelände. Das hangseits über Bankett und Böschung anfallende Außengebietswasser wird über die Querdole DN 1000 einem anschließenden Graben zugeführt, der bei Stat 1+540 im Gelände ausläuft.

Von Stat 1+500 bis zur Enzbrücke entwässert die Straße über die Böschung in das Gelände. Die bergseits verlaufende Mulde endet bei Stat. 1+600 im Gelände.

4.12.2 Künftiger Zustand

Aufgrund der Lage in Wasserschutzzone IIB wird künftig vom Baubeginn bis Stat 1+300 das gesamte Straßenoberflächenwasser über Straßenabläufe gesammelt und einer Behandlung unterzogen.

Bei Stat. 0+960 wird das Oberflächenwasser der B 10 einem Regenrückhaltebecken, in das ein Regenklärbecken integriert wird, zugeführt. Das Becken wird im östlichen Ohr der Anschlussstelle Pforzheim-Ost angeordnet.

Dieses Becken wird im Rahmen des Ausbaus der A 8 hergestellt. Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und des Geländeverbrauchs ist eine Einleitung von Oberflächenwasser der B 10 in das geplante Becken zweckmäßig, ein separates Becken kommt damit nicht in Frage. Bei der Planung der A 8 wurde die von der B 10 in das Becken einzuleitende Wassermenge bereits berücksichtigt. Dieser Vorgang wird ausführlich im Planfeststellungsverfahren der A 8 Enztalquerung zwischen Pforzheim-Süd und Pforzheim-Nord thematisiert und wurde bereits planfestgestellt.

Die Entwässerungseinrichtungen entlang der B 10 zwischen Stat 0+640 und 1+020 werden i.Z.d. Planung des Anschlusses an die A 8 abgehandelt und sind nicht Inhalt dieser Maßnahme. Auch dieser Vorgang wird ausführlich im Planfeststellungsverfahren der A 8 Enztalquerung zwischen Pforzheim-Süd und Pforzheim-Nord thematisiert und wurde bereits planfestgestellt.

Das südlich der B 10 anfallende Außengebietswasser (Stat 0+000 bis 1+180) wird getrennt abgeleitet und in einem separaten System der Enz zugeleitet. Somit kann die Größe des Regenrückhaltebeckens in Grenzen gehalten werden.

Ab Stat. 1+300 wird das Oberflächenwasser der B 10 ebenfalls über Einläufe gesammelt, und mit Hilfe von an die Enzbrücke angehängte Sammelleitungen über die Enz geführt.

Das Wasser wird im weiteren Verlauf an den Knotenpunkt der L 1125 in "Niefern - Öschelbronn" geleitet und fließt dort nach der Passage einer Schmutzfangzelle im Bereich vor der bestehenden Brücke der L 1125 über die Enz in den bestehenden Schmutzwasserkanal der Ortskanalisation.

Bei einem Regenereignis wird der erste Schmutzstoß in der Schmutzfangzelle gespeichert und erst nach Regenende dem Vorfluter zugeführt.

Die Entwässerung nördlich der Enzbrücke wurde im Rahmen des getrennten Wasserrechtsverfahrens für den Brückenneubau über die Enz behandelt.

4.12.2.1 Kanäle

Für die Bemessung der Kanäle werden folgende Werte angesetzt:

Regenspende:	$r_{15,1} = 140 \text{ l/s*ha}$
Abflussbeiwerte:	
Fahrbahn:	$\psi = 0,90$
Mulden, Bankette, Böschungen:	$\psi = 0,50$
Außengebiete:	$\psi = 0,05$

Die Kanäle sind in den Lageplänen (Unterlage 5) dargestellt.

4.12.2.2 Regenklärbecken 1 (RKB1)

Die Unterlagen zur Bemessung des RKB 1 sind bereits Bestandteil der Planung für den Ausbau der A 8 Enztalquerung zwischen Pforzheim-Süd und Pforzheim-Nord. Bei den damaligen Berechnungen für das RKB 1 wurde bereits berücksichtigt, dass die Entwässerung des vorliegenden Abschnittes der B 10 ebenfalls über das RKB1 erfolgen wird.

4.12.2.3 Wahl der Rohrmaterialien, Entwässerungssystem

Da die gesamte Baustrecke durch Wasserschutzzone IIB führt, ist die RiStWag (Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten, Ausgabe 2016) anzuwenden. Hierin werden besondere Anforderungen an die Rohrleitungen gestellt. Deshalb sind für das gesamte Rohrnetz, das zur Ableitung des belasteten Straßenwassers dient, duktile Gussrohre oder andere geeignete Kanalrohrsysteme vorgesehen.

Um die in Wassergewinnungsgebieten erforderliche Wiederholungsdruckprüfung durchführen zu können, wird ein geschlossenes Rohrsystem hergestellt, d. h. die

Rohrleitung wird auch durch die Schächte geschlossen durchgeführt. Zu Kontrollzwecken wird in jedem Schacht ein Putzstück eingesetzt, um z.B. Reinigungsarbeiten durchführen zu können.

Sofern wegen Radien und Aufweitungen keine geringeren Schachtabstände notwendig sind, werden alle 50 m Prüfschächte angeordnet. Die Straßenabläufe, die i.d.R. alle 25 m angeordnet werden, werden mittels Sattelstück an die Sammelleitung angeschlossen, eine offene Einleitung in die Schächte ist aus o.g. Gründen nicht möglich.

Die bestehenden Querdolen DN 1000 bei Stat. 1+015 und Stat 1+220 werden stillgelegt. Die Straßenmulden werden an die neuen Leitungen DN 300 angeschlossen.

Die Anordnung von Betongleitwänden auf dem Bankett der B 10 zur Enz wurde mit der Stadt und den Stadtwerken Pforzheim abgestimmt und dient als Absturzsicherung und Spritzwasserschutz. Dadurch kann auf eine Abdichtung im Dammbereich und auf die Entwässerungsmulde am Dammfuß verzichtet werden.

4.12.2.4 Außengebietsentwässerung, Querdolen und Durchlässe

Südlich der B 10 fällt durch das zur Fahrbahn hin geneigte Gelände eine nicht unerhebliche Menge an nicht belastetem Außengebietswasser an. Die Berechnung ergab für den Bereich zwischen Baubeginn (Stat 0+000) und der BAB A8 (Stat 0+900) bei einem Einzugsgebiet von 65 ha einen Oberflächenabfluss von ca. 460 l/s, welcher dem 1-jährigen Hochwasser entspricht.

Durch einen Wassergraben, der entlang des bestehenden und geplanten Schotterweges südlich der B 10 hergestellt wird, kann dieser Oberflächenabfluss von dem Straßenentwässerungssystem ferngehalten und über die geplanten Querdolen bei Stat 0+398 / 0+601, die bestehende Querdole DN 700 westlich der BAB A 8 (0+800), sowie einem bestehenden Wassergraben der Enz zugeleitet werden.

Bei Stat 0+800 wird das Wasser in einem Sand- und Geröllfang gefasst und über eine Querdole dem Vorfluter zugeführt. Dieses wird i.Z.d. Planung des Anschlusses an die A 8 abgehandelt und ist nicht in dieser Maßnahme enthalten.

Von Stat. 0+430 bis 0+700 wird südlich der B 10 ein inzwischen überwuchertes Erdweg wiederhergestellt, der künftig als Fußweg genutzt wird. Zur Anbindung der Klinge an den Durchlass unter der B 10 wird unter dem Fußweg in der Achse der bereits bestehenden Klinge ein Rohrdurchlass errichtet (Stat 0+601).

Der östlich der BAB A 8 anfallende Oberflächenabfluss von ca. 45 l/s (Einzugsgebietsgröße 6,5 ha) wird über eine entlang des bestehenden Feldweges neu herzustellende Mulde abgefangen und über Querdolen den bestehenden Wassergräben bei Stat. 1+010 und 1+080 zugeleitet, die ihrerseits wieder in die Enz münden.

Bei Stat 1+092 wird ein 34,50 m langen Rechteckdurchlass mit einer lichten Weite von 2,50 m und einer lichten Höhe von 2,00 m. Er dient zum einen als Querungsmöglichkeit für Kleintiere und Amphibien und zum anderen als Verbindung des Ober- und Unterlaufs des in Teilen nach § 32 NatSchG geschützten Bachlaufes.

4.13 Straßenausstattung

Die Markierung, Leiteinrichtungen und Beschilderungen erfolgen nach den zum Zeitpunkt der Bauausführung geltenden Richtlinien und Vorschriften.

Gemäß den Vorschriften für die Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten werden auf der Nordseite im Bereich des Dammes Betongleitwände angeordnet. Der bituminös befestigte Mittelstreifen erhält passive Schutzeinrichtungen der Aufhaltestufe H 2 - W4 – B. Die Enzbrücke erhält ebenfalls Schutzeinrichtungen der Aufhaltestufe H 2.

5 ANGABEN ZU UMWELTAUSWIRKUNGEN

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

5.1.1 Bestand

Durch die bereits vorhandene, bis zum Knoten B 10 / L 1125 / K 4582 2-spurig ausgebauten Bundesstraße bestehen bereits Vorbelastungen durch Schall- und Schadstoffimmissionen, sowie für die Erholungsnutzung angrenzender Flächen.

5.1.2 Umweltauswirkungen

Nach dem Ausbau der B 10 ist ein stetiger Verkehrsablauf zu erwarten, der im Allgemeinen eine Verbesserung der Lärm- und Abgasemissionen gegenüber der Bestandssituation für den Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit mit sich bringt. Dennoch ist der 4-streifige Ausbau nach der 16. BImSchV eine wesentliche Änderung, somit unterliegt die Maßnahme einer Beurteilung von Bauanfang bis zum Bauende. Hierbei werden im Bereich der Pforzheimer Straße im geringen Maße die Grenzwerte überschritten, daher besteht für die Betroffenen Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen.

5.2 Naturhaushalt

5.2.1 Bestand

Als wertgebende Elemente des Naturhaushaltes entlang der B 10 zählen die Enz einschließlich des Auwaldes und des Überschwemmungsgebietes, der Eichwald, die gesetzlich geschützten Feldgehölze, die Wiesen mit Vorkommen streng geschützter Tagfalter sowie die ausgewiesenen Wasserschutzgebiete. Die Böden weisen größtenteils eine mittlere bis hohe Leistungsfähigkeit hinsichtlich der natürlichen Bodenfruchtbarkeit auf. Die Waldgebiete und größeren Gehölzflächen werden als Frischluftquellen eingestuft, die Acker- und Grünlandflächen sind bedeutsam für die Kaltluftproduktion. Eine Vorbelastung des Naturhaushalts besteht durch die trassennahe Schadstoffanreicherung sowie vorhandene Störungen der Tierwelt durch Verlärmung und Beunruhigung entlang der BAB A 8 und der B 10.

5.2.2 Umweltauswirkungen

Durch die Zusatzversiegelung gehen Bodenfunktionen und Lebensraumfunktionen sowie Retentionsvermögen vollständig verloren. Im Zuge der Anlage neuer Bankette, Böschungen und Mulden und sonstiger Straßennebenflächen werden Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen sowie ein Verlust wertgebender Biotoptypen (z.B. gewässerbegleitende Auwald, Randbereiche Eichwald) hervorgerufen. Durch die Fahrbahnerweiterung können verkehrsbedingte Schadstoffe in bis dato nicht oder nur geringfügig belastete Bereiche gelangen. Der auftretende Verlust von Retentionsraum in der Enzaue wurde bereits im Zuge der BAB 8 berücksichtigt und kann ausgeglichen werden.

5.3 Landschaftsbild

5.3.1 Bestand

Zu den wertgebenden Elementen für das Landschaftsbild zählen die landschaftsbildprägenden Gehölzbestände entlang der Enz, des Eichwaldes und der gesetzlich geschützten Feldgehölze. Eine Vorbelastung besteht insbesondere durch die querende BA A8, aber auch durch die bestehenden Straßen und die Siedlungsflächen von Pforzheim und Niefern.

5.3.2 Umweltauswirkungen

Trotz der Vorbelastung durch die B 10 entsteht unter anderem durch die Fahrbahnverbreiterung und die Errichtung der Beton-Gleitwand eine Vergrößerung der optischen Wahrnehmbarkeit der Trasse bzw. Vergrößerung der Zerschneidungswirkung.

5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Es sind keine Auswirkungen auf Kulturgüter und Sachgüter zu erwarten. Das Kleinodenkmal (Steinkreuz) auf Höhe des Durchlasses bei Bau-km 0+400 wird in seiner Lage nicht verändert.

5.5 Artenschutz

Durch den Ausbau der B 10 entstehen Verluste wichtiger Habitatstrukturen für Fledermäuse, Haselmaus, Vögel und Tagfalter. Zudem besteht durch die Fahrbahnverbreiterung und die Anlage einer Betongleitwand auf der Nordseite eine erhöhte Zerschneidungswirkung und ein erhöhtes Kollisions-/Tötungsrisiko. Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen können jedoch durch folgende Maßnahmen vermieden und/oder kompensiert werden (siehe Kapitel 6.4).

- Vermeidung von Verbotstatbeständen hinsichtlich von Fledermäusen: u.a. Pflanzung von Heckenstrukturen am Querungsschwerpunkt (Vermeidungs-/Gestaltungsmaßnahme), Anbringung von Fledermauskästen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme)
- Vermeidung von Verbotstatbeständen der Haselmaus: Wurzelstockrodung nach der Winterruhe (Vermeidungsmaßnahme), Waldrandunterpflanzung mit beer- und nussreichen Sträuchern (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme)
- Vermeidung von Verbotstatbeständen der Brutvögel: Schutzzäune im Bereich wertvoller Biotopstrukturen, Rückschnitt von Gehölzen von Oktober bis Februar
- Vermeidung von Verbotstatbeständen des streng geschützten Dunklen Wiesenkopf-Ameisenbläulings: Mahdregime auf Flächen mit Großem Wiesenknopf (Vermeidungsmaßnahme), Anlage von Extensivgrünland mit flachen Flutmulden und Etablierung von Großem Wiesenknopf (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme).

Die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG werden somit nicht einschlägig, eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 (7) ist nicht erforderlich.

5.6 Natura 2000-Gebiete

Der Untersuchungsraum liegt außerhalb von FFH- oder Vogelschutzgebieten. Das nächstgelegene Teilgebiet des FFH-Gebietes „Enztal bei Mühlacker“ (FFH 7018342) befindet sich rund 500 m südlich der B 10, ein weiteres Teilgebiet liegt rund 620 m nördlich der B 10 jenseits der Enz.

Hinsichtlich des FFH-Gebiets „Enztal bei Mühlacker“ ist aufgrund der Entfernung nicht mit einer Beeinträchtigung zu rechnen. Eine FFH-Erheblichkeitsvorprüfung wurde daher nicht durchgeführt.

5.7 Weitere Schutzgebiete

Innerhalb des Untersuchungsraumes westlich der BAB A 8 liegt das „Landschaftsschutzgebiet für den Stadtkreis Pforzheim“ (LSG 2.36.048). Westlich und östlich der Autobahn liegen Teilgebiete des LSG „Nieferner Enztal mit Seitentälern“ (LSG 2.36.048). Entsprechend der Schutzgebietsverordnungen bedarf es u.a. der Erlaubnis bei Anlage oder Veränderung von Wegen oder bei oder bei Veränderung der Bodengestalt durch Auffüllungen und Abgrabungen. Aufgrund der kleinräumigen baulichen Veränderung wird davon ausgegangen, dass die Wirkungen der Handlung durch das Vorhaben dem Schutzzweck nur unwesentlich zuwiderlaufen, sodass keine erhebliche Beeinträchtigung der Landschaftsschutzgebiete vorliegt und die Voraussetzungen für eine Befreiung somit vorliegen.

Rund 800 m östlich des Untersuchungsraumes befindet sich das NSG „Enztal zwischen Niefern und Mühlacker“ (NSG 2.096).

Westlich der BAB A8 reicht der Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord von Süden ausgehend bis an die B10. Entsprechend der Naturpark-Verordnung bedarf u.a. der Erlaubnis bei Anlegen von Wegen oder bei wesentlicher Veränderung der Bodengestalt. Es wird jedoch aufgrund der kleinräumigen baulichen Veränderung im Umfeld der bereits bestehenden Bundesstraße nicht davon ausgegangen, dass der Charakter des Naturparks verändert wird, so dass keine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt und die Voraussetzungen für eine Befreiung somit vorliegen.

Im Untersuchungsraum befinden sich zehn besonders geschützte Biotop.

Nr.	Biotopbezeichnung	Biotopnummer
1	Enz oberhalb des Nieferner Wehrs	170182360327
2	Feldgehölz ‚An der letzten Klamm	170182360324
3	Feuchtwiese ‚Am Lindenbusch‘	170182310053
4	Feldgehölz an der B 10 westlich Niefern	170182360325
5	Feldgehölz am ‚Pforzheimer Weg‘ westlich Niefern	170182360315
6	Feldgehölz auf Böschung der A 8	170182360316
7	Feldgehölz an der Bundesstraße 10 W Niefern	170182360329

8	Feldgehölz E der Autobahnanschlussstelle Pforzheim-Ost	170182360328
9	Feldgehölz zwischen Enz und Bundesstraße 10	170182360330
10	Feldgehölz zwischen Enz und Ortslage Niefern	170182360331

Unmittelbar vom Vorhaben betroffen sind nur die geschützten Biotop „Feldgehölz am 'Pforzheimer Weg' westlich Niefern“ durch die Neuanlage des Parkplatzes und „Feldgehölz an der Bundesstraße 10 W Niefern“ auf der bestehenden Straßenböschung nördlich der B 10 durch die Fahrbahnverbreiterung und Böschungsneugestaltung. Die Bilanzierung der geschützten Biotop erfolgt im Rahmen der Eingriffsregelung.

Der FFH-Lebensraumtyp 91E0* (Auenwälder mit Erle, Esche und Weide) befindet sich außerhalb des Untersuchungsraumes entlang der Enz. FFH-Mähwiesen der Mähwiesenkartierung der LUBW befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsraumes.

Der Untersuchungsraum liegt im Wasserschutzgebiet „Unteres Enztal“ (Nr. 231.031) innerhalb der Zonen I und II bzw. IIA und II B. Weiterhin befinden sich innerhalb der Zone II B mehrere Trinkwasserförderstellen, die entsprechend als Wasserschutzgebiet der Zone I ausgewiesen sind. Quellschutzgebiete sind nicht vorhanden.

Im Überschwemmungsgebiet der Enzaue geht anlagebedingt Retentionsraum verloren, der im Zuge der Maßnahmen an der BAB A8 vollständig kompensiert werden kann.

6 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH DEN FACHGESETZEN

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

6.1.1 Betrieb

Nach den §§ 41 und 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist bei der Planung und dem Bau von Straßen sicherzustellen, dass durch diese keine vermeidbaren schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche zum Nachteil von schutzbedürftigen Gebieten hervorgerufen werden. Schädlich sind nach § 3 BImSchG die Verkehrsgeräusche, die geeignet sind, erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Mit der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 wurde eine Rechtsvorschrift erlassen, in der Immissionsgrenzwerte für den Bau oder die wesentlicher Änderungen von öffentlichen Straßen und Schienenwegen festgelegt sind.

Grundsätzlich Voraussetzung für die Prüfung, Planung und Umsetzung von Schallschutzmaßnahmen im Sinne der 16. BImSchV ist, dass es sich bei der Maßnahme um den Neubau eines Verkehrswegs, oder um eine wesentliche Änderung desselben handelt. Die Kriterien für eine wesentliche Änderung sind in § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV abschließend aufgeführt. Eine Änderung ist wesentlich wenn die Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen baulich erweitert wird oder durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird. Gewerbegebiete sind von der vorstehenden Regelung ausgenommen. Kennzeichnend für einen "erheblichen baulichen Eingriff" ist eine Maßnahme, die auf eine Steigerung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit der Straße abzielt (BVerwG, Urteil vom 9.2.1995 - 4 C 26.93 - NVwZ 1995, 907).

Weil die B 10 um 2 Fahrstreifen auf 4 Fahrstreifen erweitert wird, ist die Maßnahme im Sinne der 16. BImSchV als wesentliche Änderung einzustufen. In Folge sind die

Immissionspegel an den Gebäuden aufgrund des Verkehrs auf dem geänderten Verkehrsweg zu berechnen und mit den Immissionsgrenzwerten des § 2 der 16. BImSchV zu vergleichen. Dabei werden nur die durch das Ausbauvorhaben verursachten Immissionen berücksichtigt, eine Überlagerung der Beurteilungspegel mehrerer Verkehrswege erfolgt bei der Berechnung nicht.

Die Berechnung des Beurteilungspegels erfolgt gemäß § 3 der 16. BImSchV nach deren Anlage 1 und, soweit die dort genannten Anwendungsvoraussetzungen nicht zutreffen, nach Abschnitt 4.0 der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) des Bundesministers für Verkehr, Ausgabe 1990.

Die aufgrund der vorgenannten Vorgaben durchgeführte schalltechnischen Berechnungen (Unterlage 17.1) zeigen, dass der geplante 4-streifige Ausbau der B 10 in den Ortslagen von Eutingen und Niefern sowohl im Zeitbereich Tag (6:00 bis 22:00 Uhr) als auch im Zeitbereich Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr) keine Grenzwertüberschreitungen zufolge hat.

Grenzwertüberschreitungen wurden lediglich im Außenbereich, an den Gebäuden der Pforzheimer Straße 50 und 52 (Hotel) ermittelt. Es ist offensichtlich, dass der sich in exponierter Lage zur B 10 befindliche, bis zu 7-Stockwerke hohe Hotelkomplex mit vertretbaren Kosten aktiv nur maximal in den unteren Geschossen ausreichend geschützt werden kann. Außerdem würde eine Lärmschutzwand die Sicht der Hotelgäste einschränken. Deshalb, und weil bisher auch keine Außenbereichsnutzung erkennbar ist, hat der Vorhabenträger dort auf die Anordnung einer Lärmschutzwand verzichtet. An den zuvor genannten Gebäuden besteht allerdings Anspruch auf Überprüfung von passiven Lärmschutzmaßnahmen nach Maßgabe der 24. Bundesimmissionsschutzverordnung (24. BImSchV). Die Dimensionierung der eventuell erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen erfolgt dann in einem dem Planfeststellungsverfahren nachgeordneten Verfahren.

6.1.2 Bau

Baustellen gelten nach § 3 Abs. 5 des BImSchG als nicht genehmigungsbedürftige Anlagen. Vom Betreiber wird aber gefordert, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, und dass unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Grundlage für die Beurteilung der Schallimmissionen aus dem Baubetrieb ist die „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschemissionen (AVV Baulärm)“. Diese Vorschrift gilt für den Betrieb von Baumaschinen auf Baustellen, soweit die Baumaschinen gewerblichen Zwecken dienen oder im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen Verwendung finden. Sie enthält Bestimmungen über Richtwerte für die von Baumaschinen auf Baustellen hervorgerufenen Geräuschemissionen, das Meßverfahren und über Maßnahmen, die von den zuständigen Behörden bei Überschreiten dieser Immissionsrichtwerte angeordnet werden sollen.

Die Baubedingten Immissionen sind der Unterlage 17.3 zu entnehmen.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

6.2.1 Luftschadstoffe

Für die Beurteilung der geplanten Maßnahme hinsichtlich der zu erwartenden Luftschadstoffbelastung wurde ein Luftschadstoffgutachten erstellt.

Die Ergebnisse dieses Gutachtens sind detailliert in der Unterlage 17.2 beschrieben und dargestellt. Danach werden die Luftschadstoffgrenzwerte der 39. BImSchV an allen beurteilungsrelevanten Gebäuden eingehalten.

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Die B 10 verläuft im Planungsbereich durch die Schutzzone IIB des Wasserschutzgebietes „Unteres Enztal“ der Stadt Pforzheim, des Zweckverbandes Eutingen und der Gemeinde Niefern-Öschelbronn. Bei den Baumaßnahmen sind die Richtlinien für Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag) einzuhalten.

Die Seitenstreifen auf der Südseite der B10 sind zur Straße hin zu neigen, die Seitenflächen und Böschungen durch bindigen Boden abzudichten.

Die Seitenstreifen auf der Nordseite der B10 werden anstatt mit Schutzplanken mit Betongleitwänden zur Absturzsicherung ausgestattet. Dadurch kann im Havariefall ein „Aufschlitzen“ abkommender Fahrzeuge durch Schutzplanken ausgeschlossen und somit die Gefahr des Austretens wassergefährdender Stoffe im Falle eines Un-

falls deutlich verringert werden. Gleichzeitig wird das Spritzwasser im laufenden Straßenbetrieb durch die Gleitwände weitgehend zurückgehalten und gelangt im Vergleich zu einer Ausführung mit Schutzplanken nur noch in einem sehr geringen Umfang auf die Böschung. Somit kann nach Absprache mit der Stadt und den Stadtwerken Pforzheim (gemäß Besprechung vom 11.01.2007) sowohl auf eine Abdichtung der talseitigen Dammböschungen als auch auf eine Mulde am Böschungsfuß verzichtet werden.

Der Mittelstreifen wird zur Abdichtung gem. RiStWag bituminös mit einer 12 cm dicken Asphalttragdeckschicht befestigt.

Das Planum ist aus bindigem Erdmaterial herzustellen. Bei den Baustoffen für den Unter- und Oberbau sind Materialien zu verwenden, die keine auswaschbaren Bestandteile enthalten. Die Befestigung der Verkehrsflächen muss undurchlässig sein. Zur Sammlung des auf den Verkehrsflächen anfallenden Niederschlagswassers sind Borde und Straßenabläufe anzuordnen. Genauso sind die weiteren Maßnahmen der RiStWag zu Straßen an Dämmen und Einschnitten sowie zum Einleiten von Oberflächenwasser in oberirdische Gewässer außerhalb von Wasserschutzzonen einzuhalten.

Der bestehende Brunnen-Pegel 619 bei Stat. 0+220 muss durch die Ausbaumaßnahme verlegt werden. Gleiches gilt für den Pegel 0219 bei Stat. 0+418.

Zur Abschätzung möglicher Auswirkungen des Ausbaus der B 10 auf die Trinkwassergewinnungsanlagen von Pforzheim und Niefern wurde ein hydrogeologisches Gutachten (siehe Unterlage 18) erstellt. Neben der eigentlichen Grundwassermodellierung wurden auch Szenarien und Handlungsempfehlungen für eine Gefahrenabwehr im Havariefall ausgearbeitet, wodurch das Schutzniveau im Vergleich zum bestehenden Ausbaustandard verbessert wird.

Der Ausgleich des Retentionsraumverlustes erfolgt durch die bereits durch die BAB A 8 geplante Anlage einer Flutmulde an der Enz nordwestlich des Planungsraumes, die so ausreichend dimensioniert wurde um sowohl den Verlust an Retentionsvolumen durch den Ausbau der BAB 8 als auch den Verlust durch die B10 inklusive Enzbrücke auszugleichen.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Durch den 4-streifigen Ausbau der B 10 erfolgt talseitig ein größerer Eingriff in Natur und Landschaft. Der Planungsraum ist hier insbesondere durch die B 10, die BAB A 8 und die angrenzenden Siedlungsbereiche sowie die Auenlandschaft des Enztals geprägt.

Im beiliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19) sind der Bestand, die Konflikte sowie die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dargestellt.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Naturgüter einschließlich artenschutzrechtlich relevanter Sachverhalte sind folgende Maßnahmen vorgesehen und im Landschaftspflegerischen Begleitplan festgelegt (siehe Unterlage 9):

- Mahd der in Anspruch genommenen Flächen Ende Juni/Anfang Juli, zur Verhinderung der Eiablage des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings
- Freimachung des Baufeldes von Gehölzen im gesetzlich vorgeschriebenen Zeitraum außerhalb der Brutzeit der ansässigen Avifauna
- Schutz von geschützten Biotopen und Einzelgehölzen durch Vegetationsschutzzaun und Einzelbaumschutz
- Kontrolle von potentiellen Quartierbäumen und der Enzbrücke vor Baubeginn auf den Besatz durch Fledermäuse
- Zur Vermeidung von Wildtierunfällen wird auf Höhe des Eichwaldes und der Enzaue beiderseits der B 10 ein Wildschutzzaun mit kombinierte Amphibienleitsystem errichtet. Es sind insgesamt 4 Durchlässe für Amphibien, Kleinsäuger und Wildtiere bei den Stationen 0+094 / 0+398 / 0+601 / 1+092 vorgesehen.
- Einschränken des Spritzwassereintrags in die Enzaue durch Errichtung einer Beton-Gleitwand entlang des nördlichen Straßenrandes
- Bei Erdarbeiten sind Ober- und Unterboden getrennt zu lagern und möglichst in der Nähe des Entnahmeorts wieder einzubauen.
- Bodenlockerung und Rekultivierung auf vorübergehend beanspruchten Flächen

Beeinträchtigungen der Naturgüter erfolgen insbesondere durch die Flächeninanspruchnahme sowie –versiegelung und –umwandlung. Hinzu kommen Schadstoffeinträge sowie Gehölz- und Biotopverluste.

Die Eingriffsbewertung der Naturgüter im Umfeld der Ausbaumaßnahme berücksichtigt den hohen Grad der Vorbelastung durch das technische Bauwerk, dessen Nebenanlagen und die starke Nutzung. Das Leitbild zur Herleitung der Kompensationsmaßnahmen basiert auf den dennoch vorhandenen wertgebenden Tier- und Pflanzenarten.

Daher beschränkt sich das Maßnahmenkonzept zur Kompensation der Eingriffe neben der Neupflanzung von Einzelbäumen und Sträuchern (Gestaltungsmaßnahmen) entlang der Straße und der Entsiegelung und Rekultivierung von Verkehrsflächen auf die Förderung und Aufwertung von Habitaten, einer Waldrandunterpflanzung und dem Aufhängen von Fledermauskästen, die Anlage von Extensivgrünland mit flachen Flutmulden und kleinen Gehölzgruppen sowie der Rekultivierung von Auwald im Bereich des nördlichen Enzufers.

Insgesamt können durch eine vollständige Umsetzung der geplanten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen die unvermeidbaren Eingriffe des Bauvorhabens vollständig kompensiert werden.

Das Maßnahmenkonzept wurde im bisherigen Planfeststellungsverfahren von der Naturschutzverwaltung akzeptiert und jetzt im Zuge der Überarbeitung aufgrund der zeitlich neuen Gegebenheiten angepasst und ergänzt.

Maßnahmen-Nr.	Maßnahmenverzeichnis	Umfang
Maßnahmen zur Vermeidung / V-Maßnahmen		
1.1 V	Schutz des Oberbodens sowie Bodenlockerung nach Abschluss der Arbeiten auf vorübergehend beanspruchten Flächen	7.840 m ²
1.2 V	Schutz angrenzender Biotopstrukturen	4.100 lfm
1.2 V	Einzelbaumschutz	25 Stck
1.3 V	Bauzeitbeschränkung	
1.4 V	Kontrolle von potentiellen Quartierbäumen auf Besatz durch Fledermäuse vor Baubeginn	
1.5 V	Vermeidung von Beeinträchtigungen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und des Großen Feuerfalters durch Mahd von Wiesenbeständen in der Vegetationsperiode vor Baubeginn	1.840 m ²
1.6 V	Wildschutzzaun mit kombiniertem Amphibienleitsystem	1.500 lfm
1.6 V	Kleintierdurchlässe	4 Stck
1.7 V	Planung nach RiSTWag, Verminderung des Spritzwassereintrags durch Bau einer Beton-Gleitwand und Aufstellung einer Handlungsempfehlung für eine Gefahrenabwehr im Havariefall	1.385 lfm

Maßnahmen-Nr.	Maßnahmenverzeichnis	Umfang
1.8 V	Altbaumschutz durch Aussteckung der Trassenführung Radweg im Gelände	1.385 lfm
Maßnahmen zum Ausgleich und zur Gestaltung / G/A-Maßnahmen		
2.1 G/A	Landschaftliche Einbindung der Verkehrsflächen und Rekultivierung von Baustelleneinrichtungsflächen durch Ansaat mit Regiosaatgut	31.725 m ²
2.2 G/A	Landschaftliche Einbindung der Straße durch Pflanzung von Sträuchern und Einzelbäumen: Gehölzpflanzung	1.920 m ²
2.2 G/A	Landschaftliche Einbindung der Straße durch Pflanzung von Sträuchern und Einzelbäumen: Einzelbaumpflanzung	96 Stck
Maßnahmen zum vorgezogenen Ausgleich / CEF-Maßnahmen		
3 ACEF	Aufhängen von Fledermauskästen und Waldrandunterpflanzung mit beer- und nussreichen Sträuchern	1.500 m ²
4 ACEF	Anlage von Extensivgrünland mit flachen Flutmulden und kleinen Gehölzgruppen	15.260 m ²
4 ACEF	Einzelbaumpflanzung	10 Stck
Maßnahmen zum Ausgleich / A-Maßnahmen		
5 A	Entsiegelung und Rekultivierung von Verkehrsflächen	2.435 m ²

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Es sind keine Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete vorgesehen.

6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Es sind keine sonstigen Maßnahmen nach Fachrecht vorgesehen

7 KOSTEN

7.1 Kosten

Die Gesamtkosten belaufen sich auf 22,624 Mio. €.

Die Autobahnbrücke über die B 10 bei Stat. 0+880 sowie der Anschluss an die A 8 ist nicht Bestandteil dieser Maßnahme, sondern wird im Zuge des Ausbaus der A 8 geplant.

Der Sammelkanal DN 1000 einschl. der Kanalschächte zwischen Stat. 0+860 bis 1+020 sowie das Regenrückhaltebecken mit deren Zuleitung wurde kostenmäßig nicht berücksichtigt, da diese Anlagen bereits bei der Ausbauplanung der A 8 eingerechnet wurden.

7.2 Kostenträger

Kostenträger ist die Bundesrepublik Deutschland mit Ausnahme eines Kostenanteils an der Kreuzung mit der Pforzheimer Straße.

Da die Verkehrsstärke der Pforzheimer Straße über 20 % der Verkehrsstärke der einzelnen B 10 - Anschlussäste liegt, tragen gem. § 12 FStrG die Bundesrepublik Deutschland und die Gemeinde Niefern-Öschelbronn den Umbau des Knotenpunktes B 10/Pforzheimer Straße im Verhältnis der jeweiligen Fahrbahnbreiten der Anschlussäste. Gemäß FStrG werden für die Fahrbahnbreitenbemessung die Rad- und Gehwege, die Trennstreifen und befestigte Seitenstreifen einbezogen.

Als Kostenteilungsmasse für den Ausbau des Knotenpunktes zwischen Stat. 1+070 und 1+400 wurden 2,728 Mio. € ermittelt.

Die Fahrbahnbreiten ergeben sich für die nicht kreuzungsbeeinflussten Strecken wie folgt:

Ast A	B 10 von Pforzheim	18,00 m
Ast B	B 10 nach Niefern	18,00 m
Ast C	Pforzheimer Straße	6,50 m

Hieraus ergeben sich folgende Anteile:

Ast A	Bund	$18,00/42,50 = 42,35\%$
Ast B	Bund	$18,00/42,50 = 42,35\%$
Ast C	Gemeinde	$6,50/42,50 = 15,29\%$

Anteil Bund	$84,71\% \times 2,728 \text{ Mio. €} =$	2,311 Mio. €
Anteil Gemeinde	$15,29\% \times 2,728 \text{ Mio. €} =$	0,417 Mio. €

Somit ergeben sich für die Bundesrepublik Deutschland Gesamtkosten in Höhe von 2,311 Mio. € und für die Gemeinde Niefern-Öschelbronn von 0,417 Mio. €.

Hinsichtlich des Bundesanteiles der Gesamtmaßnahme erfolgt die Finanzierung sowohl aus dem Bedarfsplantitel als auch aus dem Erhaltungstitel (Brückenertüchtigungsprogramm). Die Aufteilung erfolgt nach konkreter Kostenmasse und setzt sich auf Grundlage der Kostenberechnung wie folgt zusammen:

Kapitel 1201, Titel 74122:	10,814 Mio. EUR	(Bedarfsplan)
Kapitel 1201, Titel 74142:	11,391 Mio. EUR	(Erhaltung)

7.3 Beteiligung Dritter

Die Leitungsträger sind ggf. gemäß den bestehenden Rahmenverträgen und den geltenden gesetzlichen Regelungen an den Kosten der Leitungsverlegungen beteiligt.

8 VERFAHREN

Zur Erlangung des Baurechts für den Streckenausbau der B 10 ist die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens erforderlich.

Das Baurecht für die Enzbrücke wurde, aufgrund des schlechten Zustands des Bauwerkes vorgezogen und unabhängig vom Streckenausbau über ein Wasserrechtsverfahren hergestellt. Die wasserrechtliche Erlaubnis nach § 93 Abs. 3 Nr. 3 WG des Landratsamt Enzkreis, sowie die Bauerlaubnisse des Landes Baden-Württemberg, der Stadtwerke Pforzheim und der Gemeinde Niefern-Öschelbronn liegen vor.

9 DURCHFÜHRUNG DER BAUMASSNAHME

Aufgrund der dringend erforderlichen Sanierung der Brücke über die Enz wird der Brückenbau einschließlich eines Anschlussprovisoriums in Fahrtrichtung Pforzheim zeitlich vorgezogen um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten.

In der Zwischenausbauphase bis zum endgültigen 4-streifigen Ausbau der B 10 von Eutingen bis Niefern – Öschelbronn wird der Verkehr für beide Fahrtrichtungen getrennt über die beiden neuen Teilbauwerke geführt und über eine Verschwenkung an die alte B 10 in Fahrtrichtung Pforzheim angeschlossen.

Der weitere, hier dargestellte 4-streifige Ausbau der B 10 könnte in folgenden 3 Phasen erfolgen:

Phase 1:

Bau der nördlichen Fahrbahn von Stat 1+020 – 1+637,450

Phase 2:

Verlagerung des Verkehrs östlich der A 8 auf die neue Fahrbahn (nördliche Fahrbahn)

Bau der südlichen Fahrbahn von Stat 1+020 – 1+637,450

(überschüssiger Boden kann im Bereich der nördlichen Fahrbahn zwischen 0+000 – 0+640 eingebaut werden)

Evtl. zeitgleich: Bau der nördlichen Fahrbahn von Stat 0+000 – 0+640

Phase 3:

Verlagerung des Verkehrs auf die neue Fahrbahn (Nordseite) zwischen Stat 0+000 – 0+640

Bau der südlichen Fahrbahn von Stat 0+000 – 0+640

Während der Bauausführung ist besonders auf die Einhaltung der Bestimmungen für den Bau in Wasserschutzgebieten zu achten, um eine Gefährdung des Grundwassers auszuschließen.

Die Bauzeit wird auf etwa 1,5 Jahre geschätzt.