

INHALTSVERZEICHNIS

1. DARSTELLUNG DER BAUMABNAHME.....	3
2. NOTWENDIGKEIT DER BAUMABNAHME	4
2.1 VORGESCHICHTE DER PLANUNG	4
2.2 DARSTELLUNG UNZUREICHENDER VERKEHRSVERHÄLTNISSE	7
2.3 RAUMORDNERISCHE ENTWICKLUNGSZIELE.....	9
2.4 ANFORDERUNG AN DIE STRABENBAULICHE INFRASTRUKTUR	10
2.5 VERRINGERUNG BESTEHENDER UMWELTBEEINTRÄCHTIGUNGEN	10
3. ZWECKMÄßIGKEIT DER BAUMABNAHME UND VARIANTENVERGLEICH.....	10
3.1 TRASSENBSCHREIBUNG DER VARIANTEN	11
3.2 CHARAKTERISIERUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT	15
3.3 BEURTEILUNG DER EINZELNEN VARIANTEN	16
3.4 GEWÄHLTE LINIE	19
4. TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMABNAHME.....	20
4.1 TRASSIERUNG.....	20
4.1.1 <i>Erbach - L 3030</i>	21
4.1.2 <i>L 3030 - L 3031</i>	22
4.1.3 <i>L 3031 - K 515</i>	24
4.1.4 <i>K 515 - Walsdorf</i>	25
4.2 QUERSCHNITT.....	25
4.3 KREUZUNGEN UND EINMÜNDUNGEN, ÄNDERUNGEN IM WEGENETZ.....	27
4.3.1 <i>Knotenpunkt Ortsumgehung B8 (neu) / Ortsanbindung Erbach</i>	27
4.3.2 <i>Knotenpunkt OU B8 (neu) / Eisenbahntrasse Frankfurt - Limburg</i>	28
4.3.3 <i>Hof-Gnadenthal-Straße (L 3030) / Anbindung Vereinsheim und DB-Haus</i>	28
4.3.4 <i>Knotenpunkt OU B8 (neu) / Hauptwirtschaftswegl</i>	29
4.3.5 <i>Knotenpunkt OU B8 (neu) / L 3031</i>	29
4.3.6 <i>Knotenpunkt OU B8 (neu) / Hauptwirtschaftsweg</i>	32
4.3.7 <i>Knotenpunkt OU B8 (neu) / Hessenweg</i>	32
4.3.8 <i>Knotenpunkt OU B8 (neu) / Eisenbahntrasse Frankfurt - Limburg</i>	32
4.3.9 <i>Knotenpunkt OU B8 (neu) / K515</i>	32
4.3.10 <i>Knotenpunkt OU B8 (neu) / Ortsanbindung Würiges (B8 alt)</i>	33
4.3.11 <i>Wirtschaftswege entlang der Ortsumgehung</i>	33
4.4 BAUGRUND UND ERDARBEITEN	34
4.5 ENTWÄSSERUNG.....	35
4.5.1 <i>Grundlagen und Eingangswerte</i>	35
4.5.2 <i>Anlagen zur Straßenentwässerung</i>	35
4.5.3 <i>Anlagen zur Regenrückhaltung</i>	36
4.5.3.1 <i>Regenrückhaltebecken</i>	36
4.5.3.2 <i>Unterirdische Regenrückhalteräume</i>	37
4.6 INGENIEURBAUWERKE	38
4.6.1 <i>Brücke über den Emsbach im Zuge des Mühlwegs – BW-Nr. 01a</i>	38
4.6.2 <i>Brücke über die Emsbachaue – BW-Nr. 01(5615691)</i>	38
4.6.3 <i>Eisenbahnüberführung Erbach – BW-Nr. 02</i>	39
4.6.4 <i>Unterführung der Wirtschaftsweg (ehem. L 3030) – BW-Nr. 03 (5615693)</i>	40
4.6.5 <i>Überführung eines Hauptwirtschaftsweges – BW-Nr. 04</i>	40
4.6.6 <i>Überführung der L 3031 – BW-Nr. 05 (5715667)</i>	41
4.6.7 <i>Überführung eines Hauptwirtschaftsweges – BW-Nr. 06a</i>	41

4.6.8	Überführung eines Hauptwirtschaftsweges – BW-Nr. 06 (Hessenweg) (5615668).....	42
4.6.9	Eisenbahnüberführung Würges – BW-Nr. 07	42
4.6.10	Brücke über die Emsbachaue – BW-Nr. 08 (57115670).....	44
4.6.11	Hauptwirtschaftswegeunterführung L3031 – BW-Nr. 09.....	44
4.7	STRABENAUSSTATTUNG	44
4.8	BESONDERE ANLAGEN	45
4.9	ÖFFENTLICHE VERKEHRSANLAGEN	45
4.10	LEITUNGEN DRITTER.....	45
4.10.1	Stromversorgung.....	46
4.10.2	Gasversorgung.....	47
4.10.3	Abwasserentsorgung.....	47
5.	SCHUTZ-, AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN	48
5.1	LÄRMSCHUTZ UND LUFTHYGIENE.....	48
5.2	MAßNAHMEN IN WASSERGEWINNUNGSGEBIETEN	48
5.3	AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN ZUM SCHUTZ VON NATUR UND LANDSCHAFT ...	49
6.	ERLÄUTERUNGEN ZUR KOSTENBERECHNUNG.....	50
6.1	KOSTEN	50
6.2	KOSTENTRÄGER	50
6.3	KOSTENBETEILIGUNG DRITTER.....	50
7.	BAURECHTSVERFAHREN.....	50
8.	DURCHFÜHRUNG DER BAUMABNAHME	51
9.	VERZEICHNISSE	53
9.1	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	53
9.2	QUELLENVERZEICHNIS	57

ERLÄUTERUNGSBERICHT

1. Darstellung der Baumaßnahme

~~Die bestehende Bundesstraße B8 verbindet die Großräume Frankfurt und Limburg. Dabei verläuft sie quer durch den Taunus (Kelkheim, Königstein, Bad Camberg i.Ts., Brechen) und parallel zur BAB A3 (Frankfurt – Köln).~~

~~Im betrachteten Abschnitt passiert die B8 die Vororte Erbach und Würges sowie die Kernstadt von Bad Camberg i.Ts. und hat deshalb überwiegend die Straßencharakteristik einer Stadtstraße (Deutsche Fachwerkstraße).~~

~~Aufgrund der gegebenen Verkehrsbelastung und der daraus resultierenden Stauhäufigkeit und Immissionsbelastung soll die B8 die Stadt Bad Camberg i.Ts. in Zukunft westlich umgehen.~~

~~Die B8 – OU Bad Camberg i.Ts. wurde deshalb im geltenden Bundesverkehrswegeplan (BVWP 2003) als Maßnahme mit vordringlichem Bedarf eingestuft. Außerdem ist sie im aktuellen „Regionalen Raumordnungsplan Mittelhessen“ als abgestimmte Planung enthalten.~~

~~Die etwa 6.660 m lange Ortsumgehung verläuft durch landwirtschaftlich genutzte Flächen, die im Einzugsbereich mehrerer Trinkwassergewinnungsanlagen liegen (Trinkwasserschutzgebiete Zone III und Zone II).~~

~~Die durchgehende Strecke der Ortsumgehung entspricht der Straßenkategorie A III der RAS-Q 96 mit einer Entwurfsgeschwindigkeit von $v_e = 70$ km/h. Die Ortsumgehung wird zweistreifig geplant und erhält einen Regelquerschnitt RQ 10,5 der RAS-Q 96. Anhand der gegebenen Topographie ist eine Trassenführung in deutlichen Damm- und Einschnittslagen unumgänglich.~~

~~Kostenträger der Baumaßnahmen ist die Bundesrepublik Deutschland.~~

Hessen Mobil plant den Bau der Ortsumgehung Bad Camberg mit den Stadtteilen Erbach und Würges im Zuge der Bundesstraße 8.

Die bestehende Bundesstraße B8 verbindet die Großräume Frankfurt und Limburg. Dabei verläuft sie quer durch den Taunus (Kelkheim, Königstein, Bad Camberg i.Ts., Brechen) und parallel zur BAB A3 (Frankfurt – Köln).

Im betrachteten Abschnitt passiert die B8 die Vororte Erbach und Würges sowie die Kernstadt von Bad Camberg i.Ts. und hat deshalb überwiegend die Straßencharak-

teristik einer Stadtstraße. Sie quert die Gemeindegebiete der Stadt Bad Camberg und der Stadt Idstein. Die B8 ist in diesem Bereich Teil der Deutschen Fachwerkstraße.

Aufgrund der gegebenen Verkehrsbelastung und der daraus resultierenden Stauhäufigkeit und Immissionsbelastung soll die B8 die Stadt Bad Camberg i.Ts. sowie die Ortsteile Erbach und Würges in Zukunft westlich umgehen.

Mit dem Bau dieser ca. 6.600 km langen Ortsumgehung sollen im Wesentlichen folgende Ziele erreicht werden:

- Verkehrliche Entlastung der Ortsdurchfahrt
- Verbesserung der Verkehrssicherheit innerhalb der Ortslage
- Reduzierung der Immissionen –Lärm und Luftschadstoffe- im Bereich der Ortsdurchfahrt
- Verbesserung der städtebaulichen Qualität und Entwicklungsmöglichkeiten

Die B8 – OU Bad Camberg i.Ts. wurde im geltenden Bundesverkehrswegeplan (BVWP 2003) als Maßnahme mit vordringlichem Bedarf eingestuft. Außerdem ist sie im Regionalen Raumordnungsplan Mittelhessen 2010 als abgestimmte Planung und Ziel der Raumordnung enthalten.

Die Ortsumgehung verläuft überwiegend durch landwirtschaftlich genutzte Flächen, die im Einzugsbereich mehrerer Trinkwassergewinnungsanlagen liegen (Trinkwasserschutzgebiete Zone III und Zone II).

Die durchgehende Strecke der Ortsumgehung entspricht der Straßenkategorie A III der RAS-Q 96 mit einer Entwurfsgeschwindigkeit von $v_e = 70$ km/h. Die Ortsumgehung wird zweistreifig geplant und erhält einen Regelquerschnitt RQ 10,5 der RAS-Q 96. Anhand der gegebenen Topographie ist eine Trassenführung in deutlichen Damm- und Einschnittslagen unumgänglich.

Kostenträger der Baumaßnahmen ist die Bundesrepublik Deutschland.

2. Notwendigkeit der Baumaßnahme

2.1 Vorgeschichte der Planung

~~Um eine Entlastung der Stadt Bad Camberg i.Ts. zu erreichen hat das Amt für Straßen- und Verkehrswesen Dillenburg / Außenstelle Weilburg den Neubau einer Umgehung geplant. Diese Ortsumgehung soll außerdem potentielle Gestaltungsmög-~~

~~lichkeiten zur Verbesserung der Lebensbedingungen im Wohnumfeld des Bade- und Luftkurortes (ältestes hessisches und drittältestes deutsches Kneippheilbad) erreichen. Für dieses Vorhaben wurde im September 1999 vom Kölner Ingenieurbüro BPI (Büro für Planung und Ingenieurtechnik GmbH) eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zur Linienfindung abgeschlossen. In der Linienfindung wurde die Variante 6.3-K vorgeschlagen.~~

~~Im Rahmen der Vorplanung vom Sommer 2001 durch das Amt für Straßen und Verkehrswesen Dillenburg wurde aufgrund weiterer Erkenntnisse (Wasserschutzzone II, ungünstige Untergrundverhältnisse, naturschutzrechtliche Belange) die Variante 6.2-K wieder in Betracht gezogen. Außerdem wurde die Lage (Trassenachse) der Variante 6.3-K optimiert. Hieraus resultiert die Variante 6.3-K-N2.~~

~~Im September 2001 hat das Ingenieurbüro SCHÜßLER-PLAN aus Frankfurt den Auftrag erhalten, für den Teilabschnitt Erbach (Oberselters – L 3030) beide Varianten in der Qualität eines RE-Entwurfs auszuarbeiten. Diese Entwurfsunterlagen dienten der endgültigen Entscheidungsfindung im Teilabschnitt Erbach.~~

~~Nach Beteiligung der Träger öffentlicher Belange wurde jedoch keine Einigung bezüglich einer Variantenentscheidung erzielt. Daraufhin wurde eine neue Variante (Variante 7) entwickelt, bei der die planfreie Überquerung der L3030 entfiel und die Gradienten der B8 dementsprechend tiefergelegt werden konnte. Mit dieser Variante wurde dann ein neues Anhörungsverfahren durchgeführt. Eine Ablehnung dieser Ausarbeitung erfolgte aufgrund der hohen Einschnittstiefen und des hohen Flächenverbrauches. Um eine Einigung bezüglich der Variantenentscheidung hervorzurufen, wurde eine Kompromisslösung angestrebt, die sich im Gesamtentwurf widerspiegelt.~~

~~Mit dieser Entwurfsgrundlage wurde ein weiteres Anhörungsverfahren durchgeführt. Die sich daraus ergebenden Änderungen wurden in die Unterlagen eingearbeitet.~~

~~Der mit den Trägern öffentlicher Belange abgestimmte Entwurf der Gesamtstrecke zwischen den Ortsteilen Erbach und Würges, d.h. von Bau-km 0+005 (Str.-km 0+420) bis 6+660 (Str.-km 0+638 und Str.-km 0+083) wurde am 03. November 2004 dem Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen (BMVBW) zum Sichtvermerk vorgelegt. Das BMVBW hat den Vorentwurf zum Bau der Ortsumgehung von Bad Camberg i.Ts. am 27.04.2005 mit Sichtvermerk an das Land Hessen zurückgegeben.~~

Erste Forderungen und Überlegungen für den Bau einer Ortsumgehung der B 8 Bad Camberg gehen in die 50-er Jahre zurück.

Bei der Grundsatzplanung wurde eine östliche Umgehung im Wesentlichen aus zwei Gründen ausgeschlossen. Zum einen ist die Hauptverkehrsbeziehung von der B 8 zur BAB A 3 ausgerichtet und zum Anderen hätte eine Ortsumgehung die Zerschneidung von größeren Siedlungsflächen der Stadt Bad Camberg zur Folge.

In einem Linienbestimmungsverfahren nach § 16 FStrG wurde im März 1985 die Linienführung bestimmt, auf der die heutige Planung beruht.

Im September 1999 wurde vom Kölner Ingenieurbüro BPI (Büro für Planung und Ingenieurtechnik GmbH) eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zur weiteren Linienfindung abgeschlossen. In dieser wurden optional die Varianten 6.2 K und 6.3 K vorgeschlagen.

Im September 2001 hat das Ingenieurbüro SCHÜßLER-PLAN aus Frankfurt den Auftrag erhalten, für den Teilabschnitt Erbach (Oberselters – L 3030) beide Varianten in der Qualität eines RE-Entwurfs auszuarbeiten.

Aufgrund weiterer Erkenntnisse (Wasserschutzzone II, ungünstige Untergrundverhältnisse, naturschutzrechtliche Belange) wurde der Variante 6.2-K der Vorzug gegeben und diese nach Optimierung der Gradienten in Variante 7 umbenannt.

Die Variante 7 wurde am 03. November 2004 dem Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW) zum Sichtvermerk vorgelegt. Das BMVBW hat den Vorentwurf zum Bau der Ortsumgehung von Bad Camberg i.Ts. am 27.04.2005 mit Sichtvermerk an das Land Hessen zurückgegeben.

Im Jahr 29.12.2005 wurde mit der Variante 7 als Vorzugsvariante das Planfeststellungsverfahren beantragt. Dieses wurde durch das Regierungspräsidium Gießen am 06.03.2006 eingeleitet.

In Erörterungstermin zum Anhörungsverfahren am 18.06.2007 hat das damalige ASV Dillenburg dem Wunsch der Landwirtschaft entsprechend zugesagt, das Wirtschaftswegenetz zu optimieren und ein Flurbereinigungsverfahren zu beantragen.

Hierauf wurde am 07.01.2008 das 1. Planänderungsverfahren eingeleitet, welches geringfügige Änderungen am Wirtschaftswegenkonzept vorsah.

Zudem wurde ein Flurbereinigungsverfahren am 30.04.2008 bei dem Regierungspräsidium Gießen beantragt.

Am 19.12.2008 leitete das RP Gießen den Vorlagebericht nach Abschluss des Anhörungsverfahrens an die Planfeststellungsbehörde weiter.

Da der Planungsraum wird landwirtschaftlich stark genutzt wird, löste der durch die OU Bad Camberg verursachte Flächenverbrauch erheblichen Widerstand in den Reihen der Landwirtschaft aus. Zum Zeitpunkt des Grundverfahrens und des ersten Planänderungsverfahrens war eine Reduzierung des Flächenverbrauchs auf Grund der gesetzlichen Vorgaben zum landschaftspflegerischen Ausgleich nicht möglich. Erst nach der Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes im Jahr 2010 konnte der Bedarf an landwirtschaftlichen Flächen für Kompensationsmaßnahmen durch eine Verlagerung der Ausgleichsmaßnahmen in Ökokontomaßnahmen erheblich reduziert werden. In diesem Zuge wurde der Landschaftspflegerische Begleitplan an die aktuelle Gesetzeslage und Rechtsprechung angepasst sowie die Datenlage aktualisiert.

Aufgrund dieser Änderung wurde ein zweites Planänderungsverfahren notwendig. In Gesprächen mit den Vertretern der Landwirtschaft wurde das Wirtschaftswegekonzept weiter optimiert, wobei die Änderungen des 1. Planänderungsverfahrens in die vorliegenden Unterlagen zur 2. Planänderung übernommen wurden.

Eine Aktualisierung der Verkehrsuntersuchung führte zudem zu einer Überarbeitung der Anschlussstelle L3031 / B8 neu. In diesem Zusammenhang wurde die Unterführung eines Hauptwirtschaftsweges in die Anschlussstelle integriert.

Aufgrund der vorgenannten Anpassungen erübrigten sich die im 1. Planänderungsverfahren vorgesehenen Festlegungen. Die zum damaligen Zeitpunkt ausgelegten Unterlagen weisen keine über das 2. Planänderungsverfahren hinausgehenden Informationen auf.

2.2 Darstellung unzureichender Verkehrsverhältnisse

Die verkehrliche Situation auf der B8 ist in den Ortsdurchfahrten durch einen hohen Anteil an Durchgangsverkehr gekennzeichnet.

Insbesondere in den Einmündungsbereichen der L 3030 (von und nach Dauborn / Gnadenthal / Waldems) und der L 3031 (Anschluss der BAB A3 und Verbindung nach Wiesbaden) kommt es zu täglichen Aufstauungen und den damit verbundenen hohen Immissionsbelastungen innerhalb der Ortskerne. Ausbauten der Knotenpunkte sind aufgrund der bestehenden Randbebauungen nicht möglich. Zur verkehrlichen Entlastung der einzelnen Stadtteile kommt deshalb nur der Bau einer

Ortsumgehung in Betracht. Die damit erzielbare Entlastungswirkung kann der u.a. Tabelle entnommen werden.

Querschnitt	Planfall	Veränderung zum Prognose-Nullfall
	Kfz/24h	%
OU B 8 neu, nördlicher Abschnitt	12.900	-
OU B 8 neu, mittlerer Abschnitt	10.600	-
OU B 8 neu, südlicher Abschnitt	10.600	-
B 8, nördlich von Bad Camberg	17.000	+24%
B 8, südlich von Bad Camberg	16.400	+34%
B 8 alt, Ortsdurchfahrt Bad Camberg	10.400	-29%
B 8 alt, Ortsdurchfahrt Erbach	9.400	-31%
B 8 alt, Ortsdurchfahrt Würges	7.300	-36%
L 3031, westlich der B 8	8.600	-32%
L 3031, östlich der A 3	19.600	+52%
L 3031, östlich von Bad Camberg	4.500	-10%
L 3030, östlich von Bad Camberg	2.100	-19%

Abbildung 1. Verkehrsbelastungszahlen im Vergleich zum Prognose-Nullfall (ohne OU)(2011)

Der Bau einer Ortsumgehung ist für die als Luftkurort und Kneipheilbad ausgewiesene Stadt Bad Camberg i.Ts. zwingend erforderlich. Die Ortsumgehung soll der Entlastung des Ortskerns und der angebundenen Wohngebiete dienen. Hierdurch wird eine deutliche Verkehrsberuhigung erreicht und die Funktionsfähigkeit der städtischen Straßen und Knotenpunkte wiederhergestellt.

2.3 Raumordnerische Entwicklungsziele

Regionalplan Mittelhessen 2010

Die Trasse der Ortsumgehung Bad Camberg-Erbach-Würges ist regionalplanerisch abgestimmt und als Ziel der Raumordnung im Regionalplan Mittelhessen 2010 enthalten.

Bundesverkehrswegeplan (BVWP 03)

Im geltenden Bundesverkehrswegeplan ist die Ortsumgehung von Bad Camberg i.Ts. als „vordringlicher Bedarf“ eingestuft. Außerdem sollen bundesweit etwa 300 Ortsumgehungen zur Verkehrsentslastung und Steigerung der Lebensqualität in den Städten und Gemeinden realisiert werden und damit verkehrliche Engpässe beseitigt werden.

Überregionale Verkehrsprojekte

Die Deutsche Bahn AG hat im August 2002 die Neubaustrasse Köln – Rhein/Main in Betrieb genommen. Diese verläuft in enger Bündelung mit der BAB A3 (Frankfurt – Köln) und verbindet die Großräume Rhein / Main und Rhein / Ruhr auf dem Schienenweg. Im Bereich von Bad Camberg i.Ts. befindet sich die Neubaustrasse auf der Ostseite der Autobahn.

Kommunale Planungen der Stadt

Langfristig ist eine 7,5 ha große Erweiterung des Gewerbegebiets im Westen von Bad Camberg i.Ts. nach Süden über die L 3031 hinaus geplant. Diese Fläche soll sich bis an die geplante Umgehungsstraße erstrecken und wird derzeit ausschließlich als Acker bewirtschaftet.

Regionale Verkehre (Königstein, Kelkheim, Brechen, Runkel), die ihre Quelle oder ihr Ziel in diesem Gewerbegebiet haben, können zukünftig die Ortsumgehung nutzen und müssen nicht mehr durch das Stadtgebiet von Bad Camberg i.Ts. fahren.

2.4 Anforderung an die straßenbauliche Infrastruktur

Die Dimensionierung der geplanten straßenbaulichen Infrastruktur berücksichtigt die prognostizierten Verkehrs- und Stadtentwicklungen im Bereich von Bad Camberg i.Ts.. Der Bau der Ortsumgehung soll die dringend benötigte verkehrliche Entlastungswirkung erzeugen. Dies kann nur durch einen flüssigen Verkehrsablauf und der dadurch erreichten Fahrzeitreduzierung ermöglicht werden. Die Planung der durchgehenden Strecke (Querschnitte und Längsneigungen) und der Knotenpunkte (Wahl der Knotenpunktformen) berücksichtigt diese Planungsgrundsätze.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

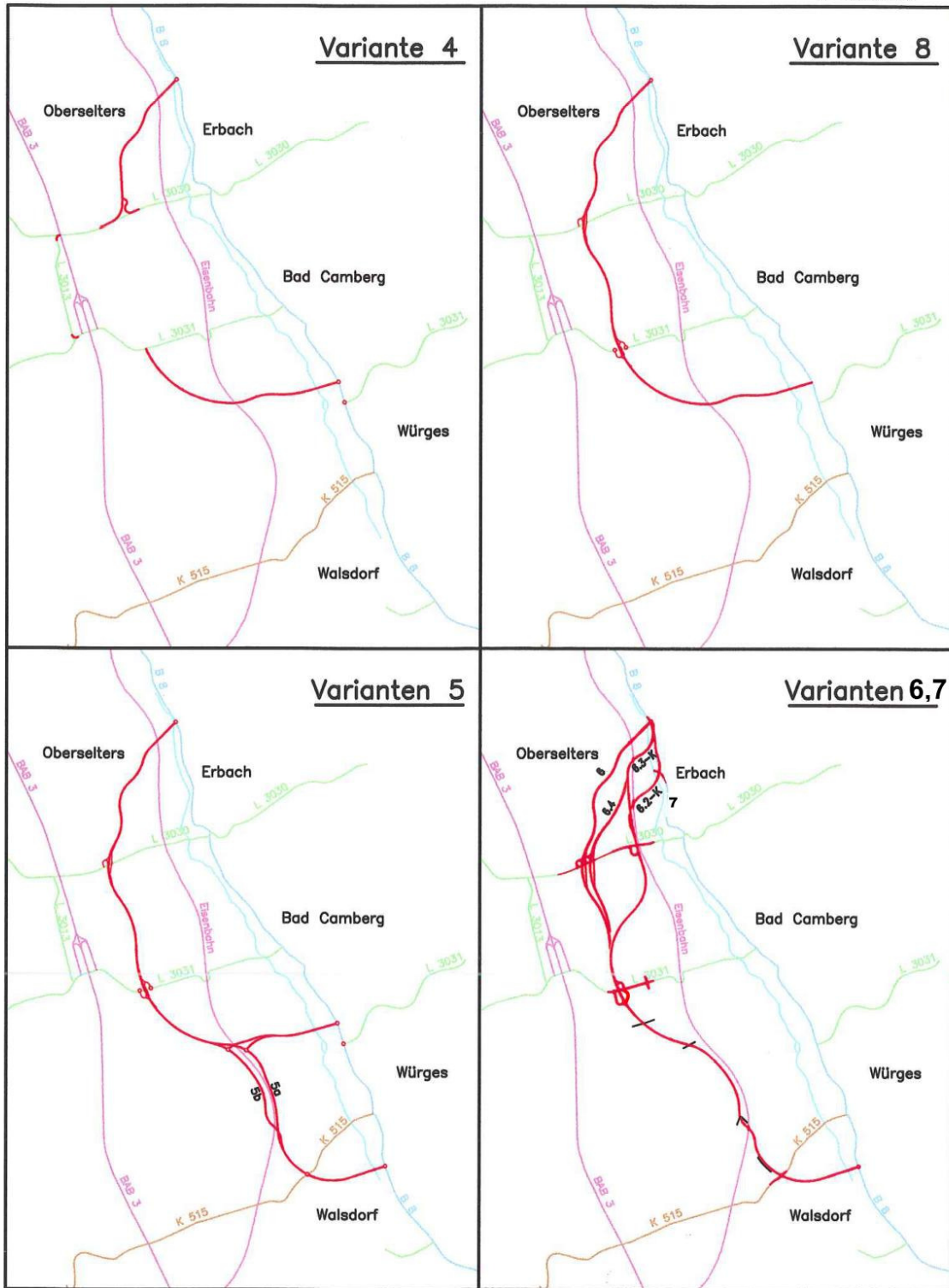
Durch den Bau der Ortsumgehung werden die Schall- und Luftschadstoffimmissionen in den Wohngebieten der Stadt Bad Camberg i.Ts. deutlich reduziert.

3. Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme und Variantenvergleich

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) im September 1999 wurden umfassende Variantenuntersuchungen durchgeführt. Die UVU ist den Planfeststellungsunterlagen als gesonderte Unterlage beigelegt.

Die genaue Trassierung / Lage der Ortsumgehung sowie die Positionierung und Ausführung der Knotenpunkte wurde mit den zuständigen Trägern öffentlicher Belange im Rahmen der Entwurfsplanung (2001 – 2004) ausführlich abgestimmt. Die vorliegende Planung wurde in Einvernehmen mit den Trägern öffentlicher Belange erarbeitet (**siehe Kapitel 2.1 Vorgeschichte der Planung**).

3.1 Trassenbeschreibung der Varianten



Variante 4

Die Variante 4 besteht aus je einer nordwestlich von Erbach und südwestlich der Kernstadt angeordneten Teilortsumgehung zur Ergänzung des vorhandenen Straßennetzes.

Die Teilortsumgehung Nord beginnt nördlich des Stadtteils Erbach, schwenkt nach dem plangleichen Anschluss an die B 8 (Limburger Straße) nach Südwesten, bis zur plangleichen Anbindung an die L 3030 (HofGnadenthal-Straße).

Die Verbindung der Teilortsumgehung Nord zur Teilortsumgehung Süd erfolgt über das bestehende Landesstraßennetz der L 3030, L 3013 sowie der L 3031.

Die Teilortsumgehung Süd von Bad Camberg beginnt westlich der Kernstadt und verläuft von der L 3031 zunächst nach Süden, schwenkt dann nach Osten und schließt nördlich des vorhandenen Knotenpunktes B 8/L 3031 zwischen Bad Camberg und Würges wieder plangleich an die B 8 an.

Variante 5

Die Variante 5 besteht aus den Untervarianten 5a und 5b.

Variante 5a

Die Variante 5a stellt eine durchgehende, ortsnah geführte Westumgehung von Erbach, der Kernstadt Bad Camberg und Würges mit den Anschlüssen der L 3030, L 3031 sowie der K 515 dar. Südlich der Kernstadt verbindet eine zusätzliche Querspange im Zuge der L 3031 die Ortsumgehung mit der vorhandenen B 8.

Die Variante 5a beginnt im Norden zwischen Oberselters und Erbach, überquert die L 3030, führt parallel zur BAB 3 in Richtung Süden und unterquert die L 3031. Anschließend schwenkt die Trasse nach Osten, unterquert die Bahnlinie und bindet an die Ortsumgehung B 8 eine Querspange im Zuge der L 3031 an. Im weiteren Verlauf schwenkt die Ortsumgehung in Richtung Süden und bindet nach der Kreuzung mit der K 515 und im Anschluss an die Überquerung des Emsbach mit einer 310 m langen Talbrücke südlich des Stadtteils Würges wieder plangleich an die vorhandene B 8 an.

Die Querspange im Zuge der L 3031 verläuft von ihrer Anbindung an die Ortsumgehung nach Osten, überquert den Emsbach mit einer 310m langen Talbrücke und

schließt nördlich des vorhandenen Knotenpunktes B 8/ L 3031 zwischen Kernstadt und Stadtteil Würges plangleich an die B 8 an.

Variante 5b

Der Trassenverlauf der Variante 5b entspricht dem der Variante 5a, mit der Ausnahme, dass im südlichen Bereich der Ortsumgehung die parallele Linienführung zur Bahnstrecke auf deren westlicher Seite erfolgt.

Mit dieser Trassenführung westlich der Bahnlinie wird gegenüber der Variante 5a für die Anbindung der Querspange der L 3031 an die Ortsumgehung ein zusätzliches Kreuzungsbauwerk mit der Bahn erforderlich.

Variante 6

Die Linienführung der Variante 6 beinhaltet wie Variante 5b eine durchgehende, ortsnahe geführte Westumgehung von Erbach, der Kernstadt Bad Camberg und Würges mit Anschlüssen an die L 3030, L 3031 und K 5 15. Sie berücksichtigt jedoch südlich der Kernstadt keine Querverbindung im Zuge der L 3031 zwischen der Ortsumgehung und der vorhandenen B 8.

Im Gegensatz zu den übrigen "6er Varianten" überquert die Variante 6 die Bahnlinie im nördlichen Anfangsbereich zwischen Oberselters und Erbach.

Variante 6.2 (modifizierte FNP-Trasse)

Variante 6.2 unterscheidet sich von der Variante 6 durch einen geänderten Trassenverlauf zwischen dem nördlichen Beginn der Ortsumgehung und dem Kreuzungsbereich mit der L 3031.

Im Gegensatz zu Variante 6 beginnt Variante 6.2 weiter südlich zwischen Oberselters und Erbach. Ein Knotenpunkt östlich der Kleinmühle bindet die alte B 8 und die Zufahrt zur Kleinmühle an die Ortsumgehung an. Im weiteren Verlauf überquert die Trasse den Emsbach mit einer 225 m langen Talbrücke südlich der Kleinmühle, unterquert die Bahnlinie und führt dann parallel zur Bahnstrecke weiter in südliche Richtung, überquert die L 3030 und schwenkt dann nach Südwesten um ein bestehendes Gewerbegebiet der Stadt Bad Camberg westlich zu umgehen. Noch vor der Kreuzung mit der L 3031 schwenkt die Trasse der Variante 6.2 auf die der Variante

6 ein. Der übrige Verlauf der Variante 6.2 ist bis zum Bauende mit Variante 6 deckungsgleich.

Variante 6.2K

Die Varianten 6.2K sowie 6.3K weisen gegenüber den entsprechenden Varianten 6.2 und 6.3 im Kreuzungsbereich mit der L 3030 eine geänderte und optimierte Knotenpunktausbildung auf. Statt der "Holländischen Rampen", wie in Varianten 6.2 und 6.3, erhalten die Varianten 6.2K und 6.3K hier einen Knotenpunktstyp 4, mit einem Rampenohr sowie Linksabbiegestreifen auf der neuen B 8.

Variante 6.3

Die Variante 6.3 beginnt rd. 200 m nördlich der Variante 6.2 und unterscheidet sich von ihr durch die Linienführung im Anfangsbereich auf einer Länge von ca. 1.100 m.

Die Trasse der Variante 6.3 schwenkt nördlich der "Kleinmühle" von der alten B 8 in westliche Richtung. Nach dem Anschluss der vorhandenen B 8 überquert die Ortsumgehung den Emsbach mit einer 240 m langen Talbrücke, unterquert die Bahnlinie und führt dann parallel zur Bahnstrecke weiter in südliche Richtung, bis sie dann im Bereich des "Schießstandes" noch vor der Kreuzung mit der L 3030 auf die Linie der Variante 6.2 einschwenkt. Im Anschluss daran entspricht zunächst der Trassenverlauf der Variante 6.3 dem der Variante 6.2, um dann zwischen der L 3030 und der L 3031 wieder auf die Linienführung der Variante 6 einzuschwenken.

Variante 6.3K

Die Variante 6.3K verläuft wie Variante 6.3. Die Ausbildung des Knotenpunktes mit der L 3030 erfolgt jedoch wie unter Variante 6.2K beschrieben.

Variante 6.4

Die Variante 6.4 verläuft im nördlichen Anfangsbereich zunächst wie Variante 6.3, von der alten B 8 in westliche Richtung. Nach dem Anschluss der vorhandenen B 8 überquert die Ortsumgehung den Emsbach mit einer 240 m langen Talbrücke nördlich der Klein-Mühle, unterquert die Bahnlinie, führt dann jedoch nicht parallel zur Bahnstrecke weiter sondern verlässt die Linie der Variante 6.3 und schwenkt in südwestliche Richtung, annähernd parallel zur Variante 6.

Der in Nähe des "Schießstandes" gelegene "Struthgraben" wird mit einer 70 m langen Talbrücke überquert. Die Ortsumgehung verläuft weiter in südwestliche Richtung, überquert die L 3030 und schwenkt etwa auf halber Strecke zwischen L 3030 und L 3031 wieder auf die Trasse der Variante 6. Der übrige Trassenverlauf entspricht dem der Variante 6.

Variante 7

Die Variante 7 wurde aus der Variante 6.2 K weiterentwickelt und sieht dieser gegenüber noch eine Optimierung der Gradienten sowie steilere Böschungen im Geländeerschnitt vor. Ihr Trassenverlauf unterscheidet sich hingegen nicht vom dem der Variante 6.2 K.

Variante 8

Die Variante 8 beginnt im Norden wie Variante 4, 5 und 6 zwischen Oberselters und Erbach, schwenkt in südwestliche Richtung, überquert sowohl den Emsbach mit einer 120 m langen Talbrücke als auch die Bahnlinie mit einem Brückenbauwerk.

Im weiteren Verlauf überquert die Ortsumgehung die L 3030, führt parallel zur BAB 3 in Richtung Süden und unterquert die L 3031. Im Anschluss an diese Unterquerung schwenkt die Trasse nach Osten, unterquert die Bahnlinie, überquert erneut den Emsbach mit einer 310m langen Talbrücke und schließt nördlich des vorhandenen Knotenpunktes B 8/L 3031 zwischen Bad Camberg und Würges wieder plangleich an die B 8 an.

3.2 Charakterisierung von Natur und Landschaft

Das Untersuchungsgebiet ist Teil des Naturraums „Idsteiner Senke“, einer in den Taunus hineinreichenden Fortsetzung des Limburger Beckens, und gehört zur naturräumlichen Untereinheit 'Goldener Grund', die landschaftlich als nahezu waldfreies, überwiegend ackerbaulich genutztes Gebiet mit expandierenden Siedlungen zu charakterisieren ist. Es liegt in Höhen zwischen 220 und 260 m ü. NN.

Das Plangebiet umfasst den Talraum des Emsbaches, dessen Flanken stellenweise steil zur Aue abfallen. Abseits des Bachtals ist das Gelände wellig-hügelig. Markante Bestandteile des Reliefs sind tief eingeschnittene, bis zu 80 m breite, mit Gehölzen bewachsene Erosionsrinnen westlich Erbach und Bad Camberg sowie östlich Walsdorf.

Das Plangebiet unterliegt intensiven Nutzungen. Es umfasst expandierende Siedlungsbereiche und Gewerbegebiete der Stadt Bad Camberg. Außerhalb der geschlossenen Ortslagen wird das Gelände in größten Teilen intensiv landwirtschaftlich genutzt. In der Emsbachaue herrscht Grünlandnutzung vor; abseits des Talbodens wird überwiegend Ackerbau betrieben. Nur kleine Bereiche unterliegen keiner intensiven Nutzung, vor allem die Erosionsrinnen der Talhänge, die mit Gehölzen bewachsen, für den Naturraum charakteristisch und landschaftsprägend sind.

3.3 Beurteilung der einzelnen Varianten

Variante 4 und Variante 8

Die beiden Teilortsumgehungen der Variante 4 nordwestlich von Erbach und südwestlich der Kernstadt und auch die Variante 8 erfüllen nicht den gesetzlichen Planungsauftrag einer Ortsumgehung von Erbach, Bad Camberg und Würges, da bei beiden der Ortsteil Würges keine Ortsumgehung erhält. Diese Varianten sind bereits aus diesem Grund auszuschneiden und im Variantenvergleich nicht weiter zu betrachten.

Verkehrliche Wirkung

Die Varianten 5a und 5b erzielen durch den zusätzlichen Zwischenanschluss an die L 3031 zwischen der Kernstadt und dem Ortsteil Würges die höchsten verkehrlichen Entlastungszahlen, da die über die L 3031 kommenden Verkehre unmittelbar auf die Ortsumgehung geleitet werden können. Die "6-er Varianten" und die Variante 7 sehen diesen Zwischenanschluss nicht vor, was sich nachteilig auf die Gesamtentlastungszahlen auswirkt. Insgesamt erzielen sie aufgrund ihrer ähnlichen Trassenführung im Vergleich untereinander ähnliche Entlastungswirkungen, so dass hier keine Differenzierung mehr erfolgt.

Umweltauswirkungen

Die Varianten 5a und 5b schneiden aus Umweltsicht am schlechtesten ab, da sie mit einer erheblichen Einschränkung des Naturraumes "Emsbachaue" zwischen Würges und der Kernstadt und des siedlungsnahen Wohnumfeldes einhergehen. Gerade mit dem verkehrlich sehr günstigen Zwischenanschluss (Querspange) an

die L 3031 ist nämlich eine 3. Querung der Emsbachaue verbunden, die zu hohen Verlusten von Biotoptypen mit sehr hoher Bedeutung wie Ufergehölz und Feuchtwiese und zu einer Beeinträchtigung dieser Bereiche durch Schadstoff- und Lärmimmissionen führt. Hinzu kommt durch die im Vergleich größte Trassenlänge eine hohe Flächeninanspruchnahme sowie die Beeinträchtigung des Retentionsraumes Emsbachaue durch ein zusätzliches Brückenbauwerk.

Da sie auf dieses zusätzliche Brückenbauwerk verzichten, schneiden die "6-er Varianten" und die Variante 7 aus Umweltsicht wesentlich besser ab, wobei als Ausnahme die Variante 6 zu nennen ist, die aufgrund des Rampenbauwerks bei Oberselters, der sehr kurzen Brücke über die DB und dem sich anschließenden Damm zu einer Einengung der Emsbachaue führt, die wiederum Nachteile für den Luftaustauschprozess, die visuellen Sichtbeziehungen und die faunistischen Wechselbeziehungen im Tal mit sich bringt. Zudem kommt es in einem größeren Umfang zur Versiegelung von wertvollen Auenböden. Aus diesem Grund ist die Variante 6 hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen an vorletzter Stelle einzuordnen.

Die Variante 6.4 führt aufgrund ihrer von der Variante 6 abweichenden Trassenführung im nördlichen Bereich nicht zu deren erheblichen Auswirkungen, sie quert aber im Vergleich zu den Varianten 6.2, 6.2K, 6.3, 6.3K und 7 noch zusätzlich den Struthgraben, was insbesondere mit Blick auf das Schutzgut Tier zu einem höheren Verlust bedeutsamer Lebensräume sowie zu sehr ungünstigen Zerschneidungswirkungen führt.

Bei der Variante 6.2 kann durch das lange Brückenbauwerk zwischen Erbach und Oberselters die Einengung der Emsbachaue vermieden werden. Zusätzlich ist durch die geringere Längsneigung als bei den Varianten 6 und 6.4 ein Verzicht auf Kriechspuren möglich, was zu einer geringeren Beeinträchtigung durch Schadstoffe und Lärmimmissionen sowie zu geringeren Eingriffen in das Schutzgut Boden führt.

Der Variante 6.2K weist gegenüber der Variante 6.2 den Vorzug auf, dass die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Landschaftsbild und Boden aufgrund der veränderten Knotenpunktgestaltung und die hieraus folgende niedrigere Gradientenlage zur tieferliegenden Bebauung der Ortslage Erbach geringer sind.

Durch ihre größere Entfernung zur Ortslage Erbach zeichnet sich die Variante 6.3 gegenüber den übrigen "6-er Varianten" durch einen geringen Eingriff bezüglich des

Schutzgutes Mensch aus, da künftige Wohnsiedlungsbereiche in Erbach wesentlich größere Lärmentlastungen erfahren.

Die Variante 6.3K führt durch ihre mit 6.2K vergleichbare Knotenpunktgestaltung zusätzlich zu den dort genannten Vorteilen.

Die Varianten 6.3 und 6.3K führen jedoch im besonders wertvollen Auenbereich zwischen der "Kleinmühle" und Oberselters zu stärkeren Beeinträchtigungen der dort vorhandenen Biotope, Tierarten und des Landschaftsbildes. Insbesondere befindet sich in diesem Bereich die Wasserschutzgebietszone II des Tiefbrunnens "Kleinmühle", an welche die Varianten 6.3 und 6.3K dichter heranführen als die Varianten 6.2 und 6.2K. Auch Flächenverluste und Zerschneidungswirkungen im bedeutsamen Biotopkomplex westlich der Bahnlinie Limburg-Frankfurt werden durch die kürzere Trassenführung der Varianten 6.2 und 6.2K vermindert.

Die Achslage der Variante 7 ist identisch mit der unter naturschutzfachlichen Aspekten günstigsten Variante 6.2K. Durch die gegenüber der Variante 6.2K teilweise tiefere Lage der Trasse wurde die Verlärmung der Ortsrandlage Erbach reduziert und damit vergleichbare Wirkungen wie mit den Varianten 6.3 und 6.3K erzielt.

Desweiteren hat die Variante 7 unter landschaftspflegerischen und naturschutzfachlichen Gesichtspunkten die gleichen Vorteile wie die Varianten 6.2 und 6.2K.

Städtebauliche Wirkung

Unter städtebaulichen Gesichtspunkten schneiden die Varianten 5a und 5b aufgrund ihrer hohen Entlastungswirkung durch den Zwischenanschluss am besten ab. Sie lassen damit das günstigste städtebauliche Entwicklungspotential erkennen, da die erhebliche Verkehrsentslastung insbesondere entlang der bestehenden B8 mit einer Aufwertung des Wohnumfeldes und der Wohnqualität verbunden ist.

Die "6-er Varianten" und die Variante 7 bewirken in Würges, Schulstraße eine Verkehrszunahme, der mit einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h begegnet werden soll. Diese Beschränkung macht die Schulstraße für den Durchgangsverkehr unattraktiv. Durch diese Maßnahme können auch für diese Varianten Verkehrsverlagerungen auf die Ortsumgehung erreicht werden, die in der Größenordnung der Werte der Variante 5a / 5b liegen. Damit sind sie in ihrem städtebaulichen Potential nur noch leicht schlechter als die Varianten 5a und 5b.

Kostenwirtschaftlichkeit

Die Varianten 5a und 5b sind im Hinblick auf ihre Gesamtbaukosten aufgrund des zusätzlichen Brückenbauwerks am Zwischenanschluss der L 3031 am höchsten zu veranschlagen, wobei die Variante 5b aufgrund der zusätzlichen Querung mit der Bahnlinie noch ein wenig schlechter abschneidet. Die "6-er Varianten" und die Variante 7 unterscheiden sich hinsichtlich der Voraussichtlichen Kosten nur geringfügig aufgrund ihrer Trassenlänge, der Einschnittslage sowie den Knotenpunktgestaltungen. Variante 6.4 ist von diesen Varianten noch am schlechtesten einzustufen, da für diese ein zusätzliches Brückenbauwerk am Struthgraben erforderlich wird.

Die zuvor beschriebenen Bewertungen der Planungsvarianten sind in nachfolgender Tabelle entsprechend ihrer absteigenden Rangfolge gegenübergestellt.

	verkehrliche Wirkung	Umweltauswirkung	städtebauliche Wirkung	Kosten-Wirtschaftlichkeit
<div style="text-align: center;"> <p>beste</p>  <p>schlechteste</p> </div>	Variante 5a	Varianten 6.2 K, 7	Variante 5a	Variante 6.3 K
	Variante 5b	Variante 6.2	Variante 5b	Variante 6
	Varianten 6, 6.2, 6.2 K, 6.3, 6.3K, 6.4, 7	Variante 6.3 K	Varianten 6, 6.2, 6.2 K, 6.3, 6.3 K, 6.4, 7	Varianten 6.2 K, 7
		Variante 6.3		Variante 6.3
		Variante 6.4		Variante 6.2
		Variante 6, 5a		Variante 6.4
		Variante 5b		Variante 5a
				Variante 5b

3.4 Gewählte Linie

Die Varianten 4 und 8 sind wie oben bereits erwähnt auszuschneiden, da der Stadtteil Würges durch sie keine verkehrsentlastende Ortsumgehung erhält und damit diese Varianten die Ziele der Planung nicht erfüllen.

Weiterhin sind die Varianten 5a und 5b auszuschneiden. Zwar weisen sie aufgrund des Zwischenanschlusses an die L 3031 zwischen Würges und der Kernstadt in

verkehrlicher und städtebaulicher Sicht das größte Optimierungspotenzial auf, jedoch führen sie aus Umweltgesichtspunkten zu erheblichen und nachhaltigen Eingriffen in die Schutzgüter, die nicht mehr vertretbar erscheinen. Weiterhin verursachen sie im Vergleich die höchsten Gesamtbaukosten.

Auch die Varianten 6 und 6.4 haben noch erhebliche, einschneidende Eingriffe in Natur und Landschaft zur Folge, wobei die Variante 6.4 zudem die dritthöchsten Baukosten verursacht.

Mit der Variante 6.3 bzw. 6.3K wird dem Schutzgut Mensch (Wohnen, Wohnumfeld) in den Stadtteilen Erbach und Oberselters besonders Rechnung getragen, da einerseits Erbach eine Lärmentlastung erfährt während andererseits Oberselters nicht zusätzlich belastet wird.

Sie bewirken jedoch stärkere Beeinträchtigungen von Biotopen, Tierarten, des Landschaftsbildes und der Wasserschutzgebiete als die näher an Erbach gelegenen Varianten 6.2, 6.2 K und die Variante 7. Die aus der Variante 6.2 K entwickelte Variante 7, deren Linie mit denen der Varianten 6.2 und 6.2 K identisch ist, vermindert durch ihre tiefere Lage und steilere Einschnittsböschungen die Lärmbelastung der Ortslage von Erbach und die Flächenverluste bedeutsamer Biotope.

Aus der zusammenfassenden Gegenüberstellung geht für eine Ortsumgehung Erbach, Bad Camberg und Würges die Variante 7 als Vorzugsvariante hervor.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Trassierung

Der durchgehende Ausbaustandard der neuen Ortsumgehung entspricht der Straßenkategorie A III (anbaufreie, zwischengemeindliche Verbindungsstraße) der RAS-Q 96. Für die Planung wurde eine Entwurfsgeschwindigkeit von $v_e = 70$ km/h zugrunde gelegt. Hieraus ergeben sich nach RAS-L 95 die folgenden Planungsparameter:

Kurvenmindestradius	$\min R$	=	180 m
Bogenmindestlänge	$\min L$	=	40 m
Klothoidenmindestparameter	$\min A$	=	60 m
Maximale Längsneigung	$\max S$	=	7 %
Kuppenmindesthalbmesser	$\min H_k$	=	3.150 m
Wannenmindesthalbmesser	$\min H_w$	=	1.000 m

Bei der Gradientenentwicklung wurden die Sichtweiten überprüft und die folgenden Zwangspunkte berücksichtigt :

- Anschluss der bestehenden B8 (Richtung Oberselters ,Erbach, Walsdorf und Würges)
- Anschluss der Firma „Bürstensysteme-Weber“ (Kleinmühle)
- Emsbach einschl. Retentionsraum
- Eisenbahnstrecke 3610 „Frankfurt – Eschhofen“
- Unterführung eines Wirtschaftsweges (heutige L 3030)
- ~~Überführung eines Hauptwirtschaftsweges~~
- Überführung der L 3031 und die Anschlüsse an die L 3031
- Überführung eines Hauptwirtschaftsweges
- Überführung eines Hauptwirtschaftsweges „Hessenweg“
- Anschluss der K 515

4.1.1 Erbach - L 3030

Im Abschnitt von Erbach (Bau-km 0+000) bis zur Überquerung der L 3030 (Bau-km 1+415) beträgt die prognostizierte Verkehrsbelastung $DTV_{2025} = 12.600$ 12.900 Kfz/d bei einem Lkw-Anteil von ~~3,8~~ $5,75$ % (~~480~~ Lkw/d).

Von Bau-km 0+000 (Anschluss an die bestehende B8 bei Oberselters) bis Bau-km 0+300 verläuft die geplante Trasse im Bereich der heutigen Bundesstraße und somit außerhalb von Wasserschutz-zonen. Bei Bau-km 0+533 wird die Ortsanbindung von Erbach (ehemalige B8) und die Erschließungstrasse einer Mühle („Bürstenfabrik Weber“) mit Hilfe eines plangleichen Knotenpunkts angebunden. Aufgrund der prognostizierten Verkehrsbelastung muss der Knotenpunkt mit einer Lichtsignalanlage ausgerüstet werden.

Von Bau-km 0+568 bis 0+703 überquert die geplante B8 die „Emsbachaue“ mit einem Brückenbauwerk. Der Radius der Fahrbahnachse beträgt in diesem Bereich $R = 300$ m. Ab Bau-km 0+633 befindet sich die Trasse im Bereich einer Wasserschutzzone III, so dass die Anforderungen der RiStWag erfüllt werden müssen.

Am Ende des Brückenbauwerks wird ein Stauraumkanal (Bau-km 0+670) nördlich des geplanten Brückenbauwerks und damit innerhalb des Retentionsraums des Emsbachs errichtet.

Von Bau-km 0+703 bis Bau-km 0+890 verläuft die Trasse in Dammlage und unterquert anschließend die bestehende Eisenbahntrasse 3610 „Frankfurt am Main – Eschhofen“ (Eisenbahnüberführung bei Bau-km 0+988). Hinter der Eisenbahnüberführung verläuft die geplante B8 bis Bau-km 1+350 in einer bis zu 7,5 m tiefen Einschnittslage. Die Fahrbahnachse verläuft hier in einem Linksbogen $R = 280$ m.

Die Anbindung des Vereinsheims (~~Schiessstand~~) des Schützenvereins "Einigkeit Erbach" e.V. und eines privat genutzten ehemaligen DB-Gebäudes wird innerhalb der westlichen Einschnittsböschung geführt.

In Bau-km 1+415 wird die L 3030 (Schwickershausen – Erbach – Hünfelden) gequert, deren Abstufung im Zuge der Realisierung der Ortsumgehung von einer Landesstrasse zu einem Wirtschaftsweg vorgesehen ist (Entwidmung). Dieser soll zukünftig nur noch zur Erschließung der landwirtschaftlichen Flächen westlich der Bahn und des Hofgutes „Reichstaler Hof“ dienen und deshalb auf eine Fahrbahnbreite von 3,00 m mit beidseitigen Banketten von 1,25 m breite (Kronenbreite 5,50 m) zurückgebaut werden.

Um den Durchgangsverkehr im Stadtteil Erbach zu Reduzieren soll dieser Wirtschaftsweg in Höhe der ICE-Neubaustrecke Köln/Rhein Main enden. Die heutige Funktion der L 3030 – Verbindung zur BAB A3 – wird dann von der neuen Ortsumgehung übernommen.

Eine planfreie Anbindung der Ortsumgehung an die L 3030 ist an dieser Stelle aus topographischen Gründen nicht möglich (~~s_{L3030}~~ Die Längsneigung der L 3030 beträgt 12%) und aus verkehrstechnischer Sicht nicht erforderlich. Damit die vorhandenen L 3030 planfrei überquert werden kann, verläuft die Ortsumgehung zwischen Bau-km 1+1380 – 1+460 in Dammlage.

Im gesamten Planungsabschnitt, von Bau-km 0+000 bis Bau-km 1+450, steigt die geplante B8 entsprechend dem Geländeverlauf in Richtung Südwesten an. Die Gradienten hat direkte Auswirkungen auf die erforderliche Flächeninanspruchnahme. Damit kein Zusatzfahrstreifen im Steigungsbereich erforderlich wird, wurde die Ortsumgehung im genannten Bereich mit einer maximalen Längsneigung von $s = 3,6\%$ geplant. Eine flachere Gradienten würde die Einschnittsbereiche deutlich verlängern.

4.1.2 L 3030 - L 3031

Im Abschnitt zwischen der L 3030 (Bau-km 1+415) und der L 3031 (Bau-km 3+620) beträgt die prognostizierte Verkehrsbelastung $DTV_{2025} = \del{12.600} 12.900$ Kfz/d bei einem Lkw-Anteil von ~~3,8~~ 5,75 % (~~480 Lkw/d~~).

Nach der Überquerung der ehemaligen L 3030 (wird nach der Realisierung der Ortsumgehung zum Wirtschaftsweg abgestuft) in Bau-km 1+415 verläuft die geplante

te Ortsumgehung in einem Rechtsbogen ($R = 400 \text{ m}$) zwischen dem Reichstaler Hof und dem nord-westlichen Gewerbegebiet von Bad Camberg i.Ts. mit einer Steigung von etwa $s = 6\%$. Im anschließenden Linksbogen ($R = -600 \text{ m}$) folgt eine Gefällestrecke etwa $s = 5\%$ in Richtung L 3031.

Im gesamten Abschnitt verläuft die Trasse durch das Einzugsgebiet des Tiefbrunnens „Wacholderwiese“ – überwiegend Wasserschutzzone III. Auf einem kurzen Teilstück, von Bau-km 2+622 bis Bau-km 3+016, wird diese durch eine Wasserschutzzone II unterbrochen. Obwohl der Trinkwasserbrunnen "Wacholderwiese" aufgrund seiner geringen Förderleistung mittelfristig aufgegeben werden soll, werden die Anforderungen der RiStWag 2002 für den Bau von Straßen in Wassergewinnungsgebieten der Zone II berücksichtigt (Abdichtungssysteme, breitere Bankette, usw.). Die Zufahrt zum Tiefbrunnen „Wacholderwiese“ erfolgt zukünftig über die Carl-Zeiss-Straße und den bestehenden Kreisverkehrsplatz am Gewerbegebiet-West.

~~Um eine Anbindung der landwirtschaftlichen Nutzflächen zu gewährleisten, wird bei Bau-km 2+366 eine Überführung des dort vorhandenen bituminös befestigten Hauptwirtschaftsweges realisiert. Die Trasse der B8 verläuft in diesem Bereich im Einschnitt und ermöglicht deshalb eine relativ geländenahe Weiterführung des Hauptwirtschaftsweges.~~

Bei Bau-km 3+620 wird die Landesstrasse L 3031 - Verbindung zur BAB A3 und nach Wiesbaden gequert. Hierfür wird in Bau-km 3+660 ein neues Kreuzungsbauwerk errichtet (Überführung L 3031). ~~Um den Anschluss an die Ortsumgehung zu gewährleisten, werden beidseitig der B8-Einmündungen (Grundform IV der RAS-K-1 96) vorgesehen.~~ Aufgrund der starken Verkehrsbelastung werden Lichtsignalanlagen an beiden Knotenpunkten notwendig. Die Ortsumgehung liegt im Einschnitt, so dass die Zerschneidung des vorhandenen Geländes auf ein notwendiges Minimum reduziert wird. Ein plangleicher Anschluss ist aufgrund der hohen Verkehrsbelastung auf der L 3031 und auf der Ortsumgehung nicht möglich.

- ~~• Ortsumgehung – Nord : DTV₂₀₁₅ = 12.600 Kfz/d Lkw-Anteil 3,8%~~
- ~~• L 3031 – West : DTV₂₀₁₅ = 19.900 Kfz/d Lkw-Anteil 5,1%~~
- ~~• L 3031 – Ost : DTV₂₀₁₅ = 13.200 Kfz/d Lkw-Anteil 5,2%~~
- ~~• Ortsumgehung – Süd : DTV₂₀₁₅ = 10.600 Kfz/d Lkw-Anteil 4,1%~~
- Ortsumgehung – Nord : DTV₂₀₂₅ = 12.900 Kfz/d Lkw-Anteil 5,7%
- L 3031 – West : DTV₂₀₂₅ = 19.600 Kfz/d Lkw-Anteil 6,6%
- L 3031 – Ost : DTV₂₀₂₅ = 12.800 Kfz/d Lkw-Anteil 6,8%

- Ortsumgehung - Mitte : DTV₂₀₂₅ = 10.600 Kfz/d Lkw-Anteil 6,3%
*DTVw-Werte

4.1.3 L 3031 - K 515

Im Abschnitt zwischen der L 3031 (Bau-km 3+620) und der K 515 (Bau-km 5+670) beträgt die prognostizierte Verkehrsbelastung DTV₂₀₂₅ = 10.600 Kfz/d bei einem Lkw-Anteil von ~~4,1~~ 6,3 % (~~440 Lkw/d~~).

Die Ortsumgehung soll nach dem Knotenpunkt mit der L 3031, zur Bündelung mit der Eisenbahntrasse 3610 „Frankfurt am Main – Eschhofen“, nach Osten verschwenkt werden – dies erfolgt durch einen Linksbogen (R = -950 m). Topographiebedingt steigt die Trasse zwischen Bau-km 3+113 und 3+403 mit etwa s = 1,6% an und fällt anschließend wieder in Richtung Süden mit etwa 3,5%.

Um dem landwirtschaftlichen Verkehr eine optimale Anbindung an die Ackerflächen zu ermöglichen, wird bei Bau-km 3+413 ein Überführungsbauwerk vorgesehen. Die Ortsumgehung befindet sich in diesem Bereich in einem Einschnitt, so dass der querende Wirtschaftsweg in seiner Höhenlage nur geringfügig verändert werden muss.

Ab Bau-km 4+100 verläuft die geplante Trasse der Ortsumgehung in naher Bündelung mit der Eisenbahn und unterquert diese bei Bau-km 5+107 (Eisenbahnüberführung). Die maximale Längsneigung der Ortsumgehung beträgt in diesem Bereich unter s = 5%. Zuvor wird bei Bau-km 4+912 ein Hauptwirtschaftsweg (Überführung Hessenweg) überführt. An einem Längsneigungstiefpunkt bei Bau-km 4+050 wird ein unterirdisches Regenrückhaltebecken angeordnet, welches an einen namenlosen Graben (Vorflut: Emsbach) angebunden wird.

Nach der Unterquerung der Eisenbahntrasse verläuft die Ortsumgehung in einer Dammlage weiter zu der in süd-östlicher Richtung gelegenen Kreisstraße K 515 (Bau-km 5+670). Auch in diesem Bereich wird eine Längsneigung von 4% nicht überschritten. Aufgrund der geringen Verkehrsbelastung auf der K 515 kann der Knotenpunkt plangleich ausgeführt werden.

Im gesamten Abschnitt liegt die Ortsumgehung im Bereich von Trinkwasserschutzgebieten der Zone III. Die diesbezüglichen Anforderungen der RiStWag werden bei der Planung und Ausführung berücksichtigt.

4.1.4 K 515 - Walsdorf

Im Abschnitt zwischen der K 515 (Bau-km 5+670) und dem Anschluss an den Bestand in Würges (Bau-km 6+660) beträgt die prognostizierte Verkehrsbelastung DTV = ~~9.500~~ 10.600 Kfz/d bei einem Lkw-Anteil von ~~3,4~~ 5,3% (~~440 Lkw/d~~).

Hinter dem Knotenpunkt mit der K 515 schwenkt die Trasse der Ortsumgehung nach Osten ab (Linksbogen, R = 400 m) und verläuft mit einem Gefälle von etwa s = -4,4% im Grenzgebiet zwischen den Gemeinden Würges und Walsdorf sowie zwischen den Regierungsbezirken Gießen und Darmstadt. Ab Bau-km 6+196 befindet sich die Trasse der Ortsumgehung von Bad Camberg i.Ts. auf dem Gemeindegebiet von Walsdorf (Stadt Idstein) im Regierungsbezirk Darmstadt.

Für die Planung bildet in diesem Bereich ein Trinkwasserschutzgebiet der Zone II, am nördlich Rand der Gemeinde Würges, einen Zwangspunkt. Somit kann die Trasse der Ortsumgehung in diesem Bereich nur auf Walsdorfer (Stadt Idstein) Grund verlaufen. Für die Überquerung des Emsbachs wird zwischen Bau-km 6+427 und Bau-km 6+587 ein 160 m langes Brückenbauwerk (R = ∞ m, s = -0,7%) erforderlich.

Daran anschließend befindet sich die Trasse im Bereich der vorhandenen B8 und findet ihre Anschluss über einen Kreisverkehrsplatz bei Bau-km 6+660.

4.2 Querschnitt

Die prognostizierte Verkehrsbelastung der Ortsumgehung (DTV_{2015/2025}) beträgt:

- ~~• Erbach – L 3031 : DTV₂₀₁₅ = 12.600 Kfz/d Lkw-Anteil 3,8%~~
- ~~• L 3031 – K 515 : DTV₂₀₁₅ = 10.600 Kfz/d Lkw-Anteil 4,1%~~
- ~~• K 515 – Würges : DTV₂₀₁₅ = 9.500 Kfz/d Lkw-Anteil 3,4%~~
- Erbach – L 3031 : DTV₂₀₂₅ = 12.600 Kfz/d Lkw-Anteil 5,7%
- L 3031 - K 515 : DTV₂₀₂₅ = 10.600 Kfz/d Lkw-Anteil 6,3%
- K 515 - Würges : DTV₂₀₂₅ = 10.600 Kfz/d Lkw-Anteil 5,3%

*DTVw-Werte

Der für die örtlichen Verhältnisse und die künftige Verkehrsbelastung entsprechende Straßenquerschnitt RQ 10,5 der RAS-Q 96 entspricht dem Bild 5 der RAS-Q 96. Aufgrund der Lage in Wasserschutzgebieten der Zonen II und III, sind die Anforderungen der RiStWag 02 zu berücksichtigen. Dadurch ergeben sich Querschnittsänderungen gegenüber der RAS-Q 96:

Damm (h > 2m):

	Außerhalb WSZ gem. RAS-Q	WSZ III gem. RiStWag	WSZ II gem. RiStWag
Bankett	1,50 m	2,00 m	2,50 m
Randstreifen	0,25 m	0,25 m	0,25 m
Fahrstreifen (FR Nord)	3,50 m	3,50 m	3,50 m
Fahrstreifen (FR Süd)	3,50 m	3,50 m	3,50 m
Randstreifen	0,25 m	0,25 m	0,25 m
Bankett	1,50 m	2,00 m	2,50 m
Gesamtbreite	10,50 m	11,50 m	12,50 m

Abbildung 2. Querschnitt in Dammbereichen h > 2 m

Einschnitt und Damm (h < 2m):

	Außerhalb WSZ gem. RAS-Q	WSZ III gem. RiStWag	WSZ II gem. RiStWag
Bankett	1,50 m	2,00 m	2,50 m
Randstreifen	0,25 m	0,25 m	0,25 m
Fahrstreifen (FR Nord)	3,50 m	3,50 m	3,50 m
Fahrstreifen (FR Süd)	3,50 m	3,50 m	3,50 m
Randstreifen	0,25 m	0,25 m	0,25 m
Bankett	1,50 m	2,00 m	2,50 m
Gesamtbreite	10,50 m	11,50 m	12,50 m

Abbildung 3. Querschnitt im Einschnitt und im Dammbereich h < 2 m

Zur Verbesserung der Übersichtlichkeit (Halte- und Überholsichtweiten) wird auf eine Reduzierung der Bankettbreite im Einschnitt nach RAS-L 95 auf $b_{\text{Bankett}} = 1 \text{ m}$ verzichtet.

Im Einschnitt werden zur Entwässerung der Verkehrsflächen und der Böschungen 1,50 m breite Straßenmulden angeordnet.

Die Querschnitte im Bereich der Wasserschutzzone entsprechen der RiStWag 02 und berücksichtigen die hierin festgelegten Abdichtungssysteme die den Trinkwasserschutz gewährleisten.

Im Dammbereich werden generell als Absturzsicherung Schutzplanken vorgesehen.

Der gewählte Fahrbahnoberbau der Ortsumgehung entspricht der Bauklasse II der RStO 01 mit einer lärmindernden Deckschicht nach RLS 90 und ARS – Nr. 14/1991 von $D_{\text{StO}} = -2 \text{ dB(A)}$, z.B. Asphaltbetone 0/11 und Splittmastixasphalte 0/8 sowie 0/11 ohne Absplittung.

Auf die Anlage von Zusatzfahrstreifen in den Steigungsstrecken kann verzichtet werden, da die Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit der Verkehrsanlage auch ohne diese zusätzlichen Fahrstreifen gewährleistet ist.

Zwar erhöhen Zusatzfahrstreifen in Steigungsstrecken im Allgemeinen die Verkehrssicherheit und Leistungsfähigkeit einer Verkehrsanlage, dies alleine rechtfertigt aber nicht den höheren Flächenverbrauch, den höheren Eingriff in die Umwelt und die zusätzlichen Baukosten.

4.3 Kreuzungen und Einmündungen, Änderungen im Wegenetz

4.3.1 Knotenpunkt Ortsumgehung B8 (neu) / Ortsanbindung Erbach

Bei Bau-km 0+533 wird die Ortsanbindung „Erbach“ (alte B8) ebenso wie die Anbindung des Gewerbebetriebes „Kleinmühle“ an die Ortsumgehung Bad Camberg i.Ts. angeschlossen.

An diesem Knotenpunkt werden für den Planfall der Ortsumgehung die folgenden Verkehrsbelastungen (Querschnittswerte der einzelnen Äste) prognostiziert:

- ~~• B8 – Nord : $DTV_{2015} = 16.500 \text{ Kfz/d}$ Lkw-Anteil 3,6%~~
- ~~• Anschluss Erbach : $DTV_{2015} = 8.800 \text{ Kfz/d}$ Lkw-Anteil 3,6%~~
- ~~• Ortsumgehung – Süd : $DTV_{2015} = 12.600 \text{ Kfz/d}$ Lkw-Anteil 3,8%~~
- B8 – Nord : $DTV_{2025} = 17.000 \text{ Kfz/d}$ Lkw-Anteil 5,7%
- Anschluss Erbach : $DTV_{2025} = 8.800 \text{ Kfz/d}$ Lkw-Anteil 5,6 %
- Ortsumgehung - Süd : $DTV_{2025} = 12.900 \text{ Kfz/d}$ Lkw-Anteil 5,7%

*DTVw-Werte

Es ist ein plangleicher Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage vorgesehen. Für die Fahrbeziehung Limburg - Erbach wird ein separater Linksabbiegestreifen angeordnet. Die Zufahrt zur Mühle aus Richtung Oberselters kann infolge der geringen Belastung mit Hilfe des „Grünpfeil-Schildes“ (Rechtsabbiegen unter Vorfahrtgewähren auch bei Rot möglich) erfolgen. In Fahrtrichtung Nord (nach Limburg) wird ein Linksabbiegestreifen zum Abbiegen auf das Gelände der Kleinmühle vorgesehen. Für die Rechtsabbieger steht ein Ausfahrkeil zur Ortsanbindung von Erbach zur Verfügung (Freier Rechtsabbieger). Die Fahrbahn wird deshalb im Bereich des Knotenpunktes aufgeweitet. Für die Ausfahrt aus der untergeordneten Ortsanbindung stehen ein Links- und ein Rechtseinbiegestreifen zur Verfügung. Im Bereich des Mühlweganschlusses wird eine gemeinsame Aufstellfläche für den Links- und Rechtsabbieger vorgesehen. Zusätzliche Abbiegestreifen auf dieser Anbindung sind aufgrund der geringen Verkehrsbelastung nicht erforderlich. Der Knotenpunkt entspricht den Anforderungen der RAS-K-1 96 und wurde für die Nutzung mit einem Lastzug (Schleppkurve 3 für zügige Fahrt und stetig zunehmenden Lenkradeinschlag) bemessen. Die Ortsanbindung „Erbach“ wird südlich des Knotenpunkts an den Bestand angeschlossen.

Der Mühlweganschluss erhält eine befestigte Fahrbahnbreite von mindestens 6,00 m mit beidseitigen Banketten von 1,00 m Breite und wird mit einer maximalen Längsneigung von $s_{\max} = 8 \%$ ausgeführt. Der Mühlweg wird über eine neue Brücke über den Emsbach an das Niveau der vorhandenen Zufahrt angeschlossen.

Im Bereich des Knotenpunkts muss der 3,00 m breite Fernradweg R1 verlegt werden. Dieser erhält eine Asphaltdeckschicht mit einer Gesamtbreite von 3,00 m.

4.3.2 Knotenpunkt OU B8 (neu) / Eisenbahntrasse Frankfurt - Limburg

Bei Bau-km 0+988 wird die Eisenbahntrasse Frankfurt – Limburg unterquert. Neben der 7,50 m breiten Fahrbahn werden beidseitig das Bankett und die Mulde weitergeführt.

4.3.3 Hof-Gnadenthal-Straße (L 3030) / Anbindung Vereinsheim und DB-Haus

Die Zufahrt zu einem Vereinsheims ~~(Schiessstand)~~ des Schützenvereins "Einigkeit Erbach" e.V. und einem ehemaligen Bahnwärterhauses (jetzt in Privatbesitz) erfolgt im Bestand über einen asphaltierten Wirtschaftsweg westlich der Eisenbahn. Bei ei-

ner Realisierung der Ortsumgehung wird die L 3030 (Hof-Gnadenthal-Straße) entwidmet und zu einem Wirtschaftsweg zurückgebaut. Zur Aufrechterhaltung der Erschließungsfunktion des Weges muss dieser um etwa 50 m nach Osten verlegt und innerhalb der westlichen Einschnittsböschung der Ortsumgehung auf einer Berme geführt werden.

Die Verkehrsbelastung dieses Wirtschaftsweges ist äußerst gering, da die Zufahrt überwiegend am Wochenende und in den Abendstunden genutzt wird (Freizeitverkehr).

Die befestigte Fahrbahnbreite des Wirtschaftsweges wird entsprechend des Bestandes und aufgrund der geringen Verkehrsbelastung mit einer Breite von 3,00 m ausgeführt. Der Anschluss an den Bestand (Hof-Gnadenthal-Straße) erfolgt in einem Bereich von ca. 75 m über eine Anpassung an das vorhandenen Geländegefälle mit 12%. Im weiteren Verlauf wird der Wirtschaftsweg innerhalb der Einschnittsböschung der Ortsumgehung geführt (Berme), um tiefere Einschnitte in das umliegende Gelände zu vermeiden. Hier beträgt die Längsneigung etwa 3,3%.

Als Ersatz werden für die entfallenden Pkw-Stellplätze im Bereich ~~des Schiessstandes des Schützenvereins "Einigkeit Erbach" e.V.~~ neue Stellplätze entlang des neuen Wirtschaftsweges angeordnet. Diese erhalten eine Befestigung aus Schotterrasen.

4.3.4 ~~Knotenpunkt OU B8 (neu) / Hauptwirtschaftsweg~~

~~Bei Bau-km 2+366 wird ein Hauptwirtschaftsweg, der eine Verbindung zum Tiefbrunnen „Wacholderwiese“ und einigen landwirtschaftlich genutzten Flächen westlich von Bad Camberg i.Ts. darstellt, planfrei überführt (Überführung Hauptwirtschaftsweg). Die Bemessung des Hauptwirtschaftsweges erfolgt nach RLW 99 in einer bituminös befestigten Bauweise. Im Bereich der Brücke wird eine Fahrbahnbreite von 5,00 m vorgesehen. Vor und hinter dem Bauwerk wird die Fahrbahnbreite an den Bestand angepasst.~~

4.3.5 Knotenpunkt OU B8 (neu) / L 3031

Der Knotenpunkt (Bau-km 3+065) mit der bestehenden Landesstrasse L 3031 (Bad Camberg i.Ts. – BAB A3 – Aarbergen) ist in Form eines symmetrischen, halbseitigen Kleeblattes geplant. Die hohen Verkehrsbelastungen auf beiden Verkehrswegen erfordern eine planfreie Querung der Ortsumgehung (Überführung L 3031).

• Ortsumgehung – Nord :	DTV₂₀₁₅ = 12.600 Kfz/d	Lkw-Anteil 3,8%
• L 3031 – West :	DTV₂₀₁₅ = 19.900 Kfz/d	Lkw-Anteil 5,1%
• L 3031 – Ost :	DTV₂₀₁₅ = 13.200 Kfz/d	Lkw-Anteil 5,2%
• Ortsumgehung – Süd :	DTV₂₀₁₅ = 10.600 Kfz/d	Lkw-Anteil 4,1%
• Ortsumgehung – Nord :	DTV ₂₀₁₅ = 12.900 Kfz/d	Lkw-Anteil 5,7%
• L 3031 – West :	DTV ₂₀₁₅ = 19.600 Kfz/d	Lkw-Anteil 6,6%
• L 3031 – Ost :	DTV ₂₀₁₅ = 12.800 Kfz/d	Lkw-Anteil 6,8%
Ortsumgehung - Süd :	DTV ₂₀₁₅ = 10.600 Kfz/d	Lkw-Anteil 6,3%

*DTVw-Werte

~~Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung, der hohen Längsneigung der L 3031 und der Knotenpunktlage in der Nähe einer WSZ II werden die Verbindungsrampen von und zur Ortsumgehung mit Hilfe von Lichtsignalgeregelten Einmündungen an die L 3031 angeschlossen (Knotenpunktgrundform IV der RAS-K-1 96). In den Verbindungsrampen stehen in Richtung L 3031 separate Links- und Rechtsabbiegestreifen zur Verfügung.~~

~~Am östlichen Teilknotenpunkt auf der L 3031 stehen in Fahrtrichtung Bad Camberg i.Ts. ein Geradeausfahrstreifen (Fahrtrichtung Bad Camberg i.Ts.) und ein Rechtsabbiegerkeil (Fahrtrichtung Königstein) zur Verfügung. In der Gegenrichtung werden ein Geradeausfahrstreifen (Fahrtrichtung BAB A3) und ein Linksabbiegerstreifen (Fahrtrichtung Königstein) errichtet.~~

~~Am westlichen Teilknoten werden in der L 3031 in Fahrtrichtung Bad Camberg i.Ts. ein Geradeausfahrstreifen (Fahrtrichtung Bad Camberg i.Ts.) und ein separater Rechtsabbiegerstreifen (Fahrtrichtung Limburg), der frei abfließen kann, angeordnet. In der Gegenrichtung werden ein Geradeausfahrstreifen (Fahrtrichtung BAB A3) und ein Linksabbiegerstreifen (Fahrtrichtung Königstein) vorgesehen.~~

Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung, der hohen Längsneigung der L 3031 und der Knotenpunktlage in der Nähe einer WSZ II waren die Verbindungsrampen von und zur Ortsumgehung ursprünglich mit Hilfe von Lichtsignalgeregelten Einmündungen an die L 3031 angeschlossen (Knotenpunktgrundform IV der RAS-K-1 96).

Die Lichtsignalgeregelten Einmündungen wiesen aber bei der nachmittäglichen Spitzenstunde eine geringe Verkehrsqualität auf. Dies hat Hessen Mobil veranlasst, den Knotenpunkt B8neu / L3031 umzuplanen. Dabei wurden die beiden Teilknoten zwischen der L3031 und den beiden Verbindungsrampen als Kreisverkehrsplätze ausgebildet.

Die Kontenpunktgrundform der geplanten Kreuzung B8neu / L3031 bleibt gegenüber der ursprünglichen Planung erhalten (symmetrisches, halbseitiges Kleeblatt). Die Verbindungsrampen von und zur B8neu werden durch Kreisverkehrsplätze mit einem Innenradius von $r = 16,00$ m an die L3031 angebunden. Die Fahrbahnbreite der Kreisverkehrsplätze beträgt 6,50 m.

Da die L3031 von Bad Camberg i.Ts. in Richtung BAB A3 stark ansteigt (maximale Längsneigung im Bestand $s=9\%$) und unmittelbar an ein großes Gewerbegebiet angrenzt, wird für diese Relation an beiden Kreisverkehrsplätzen jeweils ein Bypass realisiert. Beide Bypässe werden durch einen Zusatzfahrstreifen miteinander verbunden, so dass der Querschnitt der L3031 zwischen dem KVP-Nord und dem KVP-Süd dreistreifig geplant ist. Das neue Kreuzungsbauwerk erhält deshalb eine nutzbare Breite von 14,75 m. Das Bauwerk selbst erhält eine lichte Weite von 26,50 m, so dass die B8 selbst, als auch die 150 m langen Ein- und Ausfädelungstreifen hindurchgeführt werden können. Durch die Anordnung der Bypässe und den dazwischenliegenden Zusatzfahrstreifen wird die Leistungsfähigkeit der geplanten Verkehrsanlage sichergestellt.

Desweiteren wurde als Ersatz für die ursprünglich bei Bau-km 2+336 geplante Wirtschaftswegeüberführung, südlich des KVP-Süd eine planfreie Wirtschaftswegequerung der L3031 geplant. Diese soll ein sicheres Queren der L3031 durch den landwirtschaftlichen Verkehr ermöglichen und dadurch die Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit auf der L3031 sicherstellen.

Die Wirtschaftswegeunterführung erhält eine lichte Weite von 6,00 m und eine lichte Höhe von 4,50 m. Die dort querende Hauptwirtschaftswegverbindung wird an den KVP-Süd angeschlossen, so dass eine Anbindung des Wirtschaftswegenetzes an die Kernstadt weiterhin gegeben ist.

~~Das zwischen den beiden Teilknoten erforderliche Kreuzungsbauwerk (Bau-km 3+650) wird zur Aufnahme des Linksabbiegestreifens in Richtung Königstein dreistreifig ausgeführt.~~

~~Die Zufahrt zum Tiefbrunnen „Wacholderwiese“ erfolgt zukünftig über die Carl-Zeiss-Straße und den bestehenden Kreisverkehrsplatz am Gewerbegebiet West.~~

~~Die Zufahrt zum Hochbehälter im Westen des Knotenpunktes L3031 – B8 erfolgt über den heutigen Rastplatz „Liebesinsel“, der im Zuge des Neubaus der Ortsumgehung teilweise (östliche Zufahrt) zurückgebaut wird.~~

4.3.6 Knotenpunkt OU B8 (neu) / Hauptwirtschaftsweg

Bei Bau-km 3+413 wird ein Hauptwirtschaftsweg, der eine Verbindung zu den umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen darstellt, planfrei überführt (Überführung Hauptwirtschaftsweg). Die Bemessung des Hauptwirtschaftsweges erfolgt nach RLW 99 in bituminös befestigter Bauweise und wird beidseitig an den Bestand angebunden. Im Bereich der Brücke wird eine Fahrbahnbreite von 5,00 m vorgesehen, die anschließend an den Bestand angepasst und somit auf 3,00 m Wegbreite verjüngt wird.

4.3.7 Knotenpunkt OU B8 (neu) / Hessenweg

Der im Bestand bituminös befestigte Hessenweg wird bei Bau-km 4+912 auf einem Brückenbauwerk überführt. Der Ausbau erfolgt nach RLW 99 in bituminös befestigter Bauweise mit einer Breite von 3,0 m. Im Bereich der Brücke wird eine Fahrbahnbreite von 5,00 m vorgesehen, die anschließend an den Bestand angepasst und somit auf 3,00 m Wegbreite verjüngt wird.

4.3.8 Knotenpunkt OU B8 (neu) / Eisenbahntrasse Frankfurt - Limburg

Bei Bau-km 5+107 wird die Eisenbahntrasse Frankfurt – Limburg unterquert. Neben der 7,50 m breiten Fahrbahn werden beidseitig das Bankett und die Mulde weitergeführt.

4.3.9 Knotenpunkt OU B8 (neu) / K515

Die K 515 führt vom Ortsteil Würges in Richtung Westen nach Wallrabenstein. Die quert westlich von Würges die geplante Trasse der Ortsumgehung (Bau-km 5+670). An diesem Knotenpunkt werden für den Planfall der Ortsumgehung die folgenden Verkehrsbelastungen (Querschnittswerte der einzelnen Äste) prognostiziert :

- ~~• Ortsumgehung Nord : DTV₂₀₁₅ = 10.600 Kfz/d Lkw-Anteil 4,1%~~
- ~~• K 515 West : DTV₂₀₁₅ = 3.900 Kfz/d Lkw-Anteil 5,1%~~
- ~~• K 515 Ost : DTV₂₀₁₅ = 1.700 Kfz/d Lkw-Anteil 3,5%~~
- ~~• Ortsumgehung Süd : DTV₂₀₁₅ = 9.500 Kfz/d Lkw-Anteil 3,4%~~
- Ortsumgehung – Mitte: DTV₂₀₂₅ = 10.600 Kfz/d Lkw-Anteil 6,3%

- K 515 – West: $DTV_{2025} = 4.100 \text{ Kfz/d}$
- Ortsumgehung - Süd: $DTV_{2025} = 10.600 \text{ Kfz/d}$ Lkw-Anteil 5,3%

Der Knotenpunkt zwischen der Ortsumgehung und der K 515 wird als vorfahrtsge-
regelter, planfreier Knotenpunkt ausgeführt. Diese Knotenpunktform ist aufgrund der
geringen Verkehrsbelastung ausreichend. Die Fahrbahn der Ortsumgehung wird in
diesem Bereich aufgeweitet, um den Raum für die erforderlichen Linksabbiegerstrei-
fen zu schaffen. Für die Knotenpunktzufahrten auf der untergeordneten K 515 sind
aufgrund der geringen Belastungszahlen keine gesonderten Abbiegestreifen not-
wendig. Die K 515 wird im Bereich der Ortslage der Stadt Bad Camberg OT Würges
zur Stadtstraße abgestuft.

4.3.10 Knotenpunkt OU B8 (neu) / Ortsanbindung Würges (B8 alt)

Bei Bau-km 6+660 muss der Ortsteil Würges an die neue Ortsumgehung angebun-
den werden – gleichzeitig geht die Ortsumgehung wieder in den Bestand der Bun-
desstraße B8 über.

An diesem Knotenpunkt werden für den Planfall der Ortsumgehung die folgenden
Verkehrsbelastungen (Querschnittswerte der einzelnen Äste) prognostiziert :

- ~~• Ortsumgehung – Nord : $DTV_{2015} = 9.500 \text{ Kfz/d}$ Lkw-Anteil 3,4%~~
 - ~~• Anschluss Würges : $DTV_{2015} = 9.400 \text{ Kfz/d}$ Lkw-Anteil 3,3%~~
 - ~~• B8 – Süd : $DTV_{2015} = 10.600 \text{ Kfz/d}$ Lkw-Anteil 3,3%~~
 - Ortsumgehung – Süd: $DTV_{2015} = 10.600 \text{ Kfz/d}$ Lkw-Anteil 5,3%
 - Anschluss Würges : $DTV_{2015} = 9.100 \text{ Kfz/d}$ Lkw-Anteil 5,0%
 - B8 - Süd : $DTV_{2015} = 16.400 \text{ Kfz/d}$ Lkw-Anteil 6,2%
- *DTVw-Werte

Der neue Knotenpunkt wird als Kreisverkehrsplatz in der Grundform VII der
RAS-K-1 96 ausgeführt. Der Kreisverkehrsplatz entspricht den Anforderungen des
Merkblattes für die Anlage von kleinen Kreisverkehrsplätzen (Ausgabe 1998).

4.3.11 Wirtschaftswege entlang der Ortsumgehung

Wirtschaftswege die beim Bau der Ortsumgehung zu verlegen oder neu anzuschlie-
ßen sind, werden gemäß RLW 99 ausgeführt.

Durch den Bau der Ortsumgehung werden viele Landwirtschaftliche Wege durchgeschnitten. Um die Nachteile für die Landwirtschaft zu minimieren wurden alle notwendigen Verbindungen durch Kreuzungsbauwerke wiederhergestellt bzw. Ersatzwege geplant. Die Hauptwirtschaftswege werden bituminös befestigt. Die Ersatzverbindungen werden in der gleichen Art wie der Bestand befestigt.

Das Wirtschaftswegekonzept wurde mit Vertretern der Landwirtschaft und der Flurbereinigungsbehörde abgestimmt.

~~Es kommen Wege mit Breiten von $b > 3,00$ m und einer hydraulisch gebundenen Deckschicht (HGD) sowie einer bituminösen Befestigung zur Ausführung. Die Ausführungsform der neuen Deckschicht entspricht jeweils dem Bestand.~~

4.4 Baugrund und Erdarbeiten

Im Baubereich sind überwiegend Lößlehme, Schwemmlösse und im geringen Umfang schluffig-kiesige Terrassensedimente zu finden, an die sich nach unten Ton-schiefer anschließt. Der Bereich der Emsbachaue besteht überwiegend aus Auelehm und Flusskiesen. Demzufolge ergibt sich eine Einordnung des Bodens in die Bodenklassen 3-6.

Als Ansatz für die Erdarbeiten im Bereich der Einschnitte ist eine Bodenverbesserung oder alternativ ein Bodenaustausch vorgesehen, um das erforderliche Verformungsmodul auf dem Erdplanum zu erreichen.

Da der Untergrund stark wechselnde Konsistenzen aufweisen kann, werden in den Dammstrecken Maßnahmen zur Verbesserung angestrebt. Zu dem gehört das Aufbringen von Vliesstoff auf den anstehenden Boden und einer zusätzlichen Schüttlage mit abgestuften Steinmaterial, bevor der weitere Dammaufbau mit den in den Einschnittsbereichen gewonnen Massen erfolgen kann.

Um Erosionen und Rutschungen durch Niederschläge auf den Böschungen vorzubeugen, wird eine unverzügliche Begrünung angestrebt.

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so wird dies dem Landesamt für Denkmalpflege, Archäologische Denkmalpflege oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich angezeigt.

4.5 Entwässerung

4.5.1 Grundlagen und Eingangswerte

Bei der Planung der Entwässerungsanlagen wurden auch die Einzugsflächen vor und hinter den eigentlichen Baubereichen berücksichtigt.

Die Entwässerungsanlagen der Ortsumgebung wurden nach RAS-EW 87 (einschl. Ergänzungsband von 1987), ATV-DVWK-A 110, ATV-DVWK-A 117 und ATV-DVWK-A 118 sowie ATV-M 153 bemessen.

Bei der Bemessung der Entwässerungsanlagen wurde eine Blockregenspende $r_{15/1}$ (einjähriges Regenereignis mit einer Dauer von 15 Minuten) zugrunde gelegt. Nach RAS-EW 87 beträgt die örtliche Regenspende $r_{15/1} = 120 \text{ l / (s x ha)}$. Auswertungen der Niederschlagshöhen und Niederschlagsspenden des Deutsche Wetterdienst (DWD) aus den Jahren 1951 – 1980 ($r_{15/1} = 116,7 \text{ l/s}$, $n_{15/1} = 10,5 \text{ mm}$) bestätigen den Ansatz aus der RAS-EW 87.

Nach RAS-EW 87 wurde für die bituminös befestigten Flächen ein Abflussbeiwert von $\psi = 0,9$ sowie für Grünflächen, Bankette und Böschungen von $\psi = 0,4$ vorausgesetzt.

4.5.2 Anlagen zur Straßenentwässerung

Außerhalb der Wasserschutzzone wird in den Dammbereichen über die Böschung entwässert. In den Anschlussbereichen an die vorhandene Bundesstraße B8 kann im Fall eines Einschnittes auf das vorhandene Entwässerungssystem zurückgegriffen werden, da sich der Neubau lage- und höhenmäßig an das vorliegende Straßennetz anpasst.

Das Niederschlagswasser der Verkehrsanlage wird in Dammbereichen der Wasserschutzzone in einer Bordrinne gesammelt und über Straßenabläufe den Sammelleitungen zugeführt.

Innerhalb der Wasserschutzzone wird in Einschnittlagen das Niederschlagswasser der Verkehrsflächen und Böschungen in befestigten Straßenmulden (bindiger Boden mit $K_f < 1 \times 10^{-7} \text{ m/s}$) gesammelt und über Muldenabläufe den Sammelleitungen zugeführt.

Aufgrund des geplanten Straßenlängsgefälles können die Sammelleitungen das anfallende Niederschlagswasser problemlos aufnehmen und abführen – aus betriebli-

chen Gründen (Wartung und Reinigung) werden die Mindestnennweiten DN 400 beitragen.

Die Sammelleitungen münden in neu zu bauende Anlagen der Regenrückhaltung (Stauraumkanäle oder offene Regenrückhaltebecken als Nassbecken):

Die Anlagen zur Regenrückhaltung werden an bestehende Vorfluter (Gräben) angebunden, die letztendlich im Emsbach (Gewässer III. Ordnung) münden.

4.5.3 Anlagen zur Regenrückhaltung

Gemäß der Forderung des StUA-Wetzlar werden zur Drosselung des Regenabflusses Regenrückhalteräume (ober- und unterirdische Regenrückhaltebecken) vorgesehen.

Insgesamt sind noch 4 geschlossene bzw. unterirdische und 2 offene Regenrückhaltebecken vorgesehen. Dem Wunsch des StUA-Wetzlar, möglichst viele Einleitstellen in den Emsbach zu schaffen wird damit entsprochen.

- | | |
|--|--------------|
| • Unterirdisches Regenrückhaltebecken aus Stahlbetonfertigteilen | Bau-km 0+700 |
| • Offenes Regenrückhaltebecken | Bau-km 3+100 |
| • Unterirdisches Regenrückhaltebecken aus Stahlbetonfertigteilen | Bau-km 4+100 |
| • Offenes Regenrückhaltebecken | Bau-km 5+000 |
| • Unterirdisches Regenrückhaltebecken aus Stahlbetonfertigteilen | Bau-km 5+600 |
| • Unterirdisches Regenrückhaltebecken aus Stahlbetonfertigteilen | Bau-km 6+600 |

4.5.3.1 Regenrückhaltebecken

Die geplanten offenen Regenrückhaltebecken werden als Nassbecken nach ATV-DVWK-A117 mit vorgelagerten Absetzbecken geplant. Zur Ausführung kommen Erdbecken als Nassbecken (mit ständigem Wasserspiegel), die sich durch ihr natürliches Gefälle (Sohlabsturz) selbständig entleeren.

Die Wassertiefe bei Dauerstau beträgt außerhalb der Uferzonen mindestens 1,20 m. Das Stauziel liegt 0,30 m höher als der Dauerstau, d.h. 1,50 m über der Beckensoh-

le. Bei Höchststau steht ein Freibord von 0,50 m zur Verfügung. Beckenböschungen werden nicht steiler als 1:2 ausgeführt und mit Rasen gesichert. Im Bereich des ständigen Wasserspiegels wird die Böschung gegen Ausspülung in „Lebendbauweise“ gesichert. Die Beckensohle wird ohne Bewuchs und mit einem bindigen Boden nach ZTVE-StB (Versickerungsfähigkeit des anstehenden Bodens: $K_f > 1 \times 10^{-6} \text{ m/s}$) verdichtet.

Der Zu- und der Ablauf der Regenrückhaltebecken wird mit Natur- oder Wasserbausteinen gepflastert. Am Ablauf der Regenrückhaltebecken befindet sich eine Tauchwand als Leichtflüssigkeitsabscheider und ein Notüberlauf aus Natursteinpflaster, der über einen direkten Anschluss zum jeweiligen Vorfluter verfügt.

Da die Becken regelmäßig gereinigt werden sollen, erhalten sie eine Zufahrt nach RLW 99. Diese Zuwegungen werden um die Becken herum geführt und über bestehende Wirtschaftswege an das öffentliche Straßennetz angeschlossen. Die Becken werden umzäunt.

4.5.3.2 Unterirdische Regenrückhalteräume

Um die Flächeninanspruchnahme zu minimieren, bieten sich unterirdische Regenrückhalteräume an. Diese wurden im Rahmen der TÖB-Abstimmung von der Unteren Naturschutzbehörde, dem staatlichen Umweltamt Wetzlar und von den Stadtwerken Bad Camberg i.Ts. gewünscht. Hierbei handelt es sich um hintereinandergeschaltete Becken, die zur Abscheidung von Schadstoffen und zur Regenrückhaltung dienen. Das Beckenvolumen der Rückhalteräume bezieht sich auf die angeschlossene Fläche.

Der Zulauf erfolgt über einen RiStWag-Abscheider in das vorgesehene Regenrückhaltebecken. Am Ablauf befindet sich ein Auslaufregler, der das gereinigte Wasser mit einer Drosselgeschwindigkeit von 5 l/s an den Vorfluter abgibt. Zum Schutz vor einem unerwarteten Regenereignis befindet sich am Auslaufregler ein Notüberlauf, der im Bedarfsfall das überschüssige Wasser direkt an den Vorfluter weiterleitet.

Zur Schonung des Grundwassers werden die unterirdischen Regenrückhaltebecken als Stahlbetonfertigteile geliefert und mittels eines Mobilkrans vor Ort versetzt. Die Fertigteile sind aus wasserundurchlässigem Stahlbeton und werden kraftschlüssig mit Versetz- und Montageankern miteinander verbunden. Die umlaufende Elastomerdichtung sowie Dichtungsringe an den gelenkigen Rohranschlüssen sichern die Dichtigkeit dieser Anlage.

4.6 Ingenieurbauwerke

4.6.1 Brücke über den Emsbach im Zuge des Mühlwegs – BW-Nr. 01a

Der Mühlweg wird im Bestand über eine vorhandene Brücke über den Emsbach geführt. Infolge der veränderten Gradientenlage des Mühlweges und in Hinsicht auf den technischen Zustand ist es notwendig, eine Anpassung dieses Bauwerks vorzunehmen. Deshalb sollen die Widerlager größtenteils erhalten bleiben und ein neuer Überbau die benötigte Längsneigung von 4% gewährleisten. Die lichte Weite zwischen den Widerlagern entspricht demnach dem Bestand und berücksichtigt somit dem Retentionsraum des Emsbach.

4.6.2 Brücke über die Emsbachaue – BW-Nr. 01(5615691)

Die geplante Ortsumgehung überquert von Bau-km 0+568 bis 0+703 mit einer 135 m langen Brücke die „Emsbachaue“ nördlich von Bad Camberg i.Ts.. Aufgrund des Retentionsraumes des Emsbachs kann diese Brückenlänge nicht reduziert werden. Die Ortsumgehung verläuft in diesem Bereich in einer Rechtskurve ($R = 300 \text{ m}$) und mit einer Steigung von maximal $s_{\text{max}} = 1,2\%$. Neben dem Emsbach werden auch der Fernradweg R1 und ein unbefestigter Wirtschaftsweg planfrei passiert.

Die Anordnung der Stützen berücksichtigt den Emsbach und den darüber liegenden Flugraum der Fledermäuse (Feldlängen: 40,0 m / 50,0 m / 45,0 m). Die Lichte Höhe im Bereich des Fernradweges beträgt 2,50 m.

Für die Brücke wurde ein Querschnitt gemäß Bild 9, RQ 10,5 der RAS-Q 96 gewählt. Dieser Querschnitt verfügt über eine Fahrbahnbreite von 8,00 m und über beidseitige Brückenkappen von 2,00 m. In Richtung Nordosten weitet sich die Fahrbahn der Brücke aufgrund des folgenden Knotenpunkts auf.

Zur Absicherung des Notwegs werden auf beiden Brückenkappen Schutzplanken und ein Geländer mit Spritzschutzelementen in Geländerhöhe vorgesehen.

4.6.3 Eisenbahnüberführung Erbach – BW-Nr. 02

Im Zuge der Umgehungstrasse der B8 Erbach – Bad Camberg – Würges kommt es bei Bau-km 0+983 zur Kreuzung mit der DB-Strecke 3610 Frankfurt am Main – Eschhofen. Der Kreuzungswinkel beträgt ca. 34^{gon}.

Infolge des äußerst ungünstigen Kreuzungswinkels und der zur Verfügung stehenden Bauhöhe von rd. 1,97 m erzwingt die Geometrie der vorgegebenen Verkehrswege ein Bauwerk mit obenliegendem Tragwerk. Die Ausführung einer Deckbrücke ist infolge der aufgrund der großen Bauwerkslänge erforderlichen Bauhöhe von rd. 2,70 m nicht möglich. Es wird daher ein 2-gleisiger Stabbogenüberbau zur Ausführung vorgeschlagen. Die Bauhöhe beträgt 1,25 m + 0,70 m = 1,95 m.

Gemäß dem vorliegenden Streckengutachten befindet sich im Gründungshorizont des Bauwerks ein Löß bzw. Auenlehm. Für die Gründung des Bauwerks wird daher eine Tiefgründung vorgeschlagen, welche unter den Hilfsbrücken einzubringen ist. Die beiden Widerlager sind als rechtwinklige Kastenwiderlager ausgebildet. Die Zugänglichkeit zu den Widerlagern sowie Standorte für ein Brückenbesichtigungsgeräte sind vor den Widerlagern gegeben. Ein eigenes (ortsfestes) Besichtigungsgerät ist nicht vorgesehen. Auflagerbänke, Lager- und Übergangskonstruktionen werden nach den Vorschriften der DB AG einsehbar ausgebildet. Eine Begehbarkeit der Widerlager ist nicht vorgesehen.

Der Überbau besteht aus einem stählernen Stabbogen. Gemäß den Regelwerken der DB AG wird dieser mit 12 Hängern und einem Bogenstich von Stützweite / 6 = 10,20 m ausgebildet. Der Versteifungsträger hat eine Höhe von 2,50 m. Somit kann der Randweg als außenliegender Randweg ausgebildet werden, weil die Oberkante nicht höher als 85 cm über dem Schotterbett liegt. Die Anordnung des Portalriegels in einer Höhe von 6,20 m ü. SO ermöglicht die konfliktfreie Durchführung der Oberleitung durch das Bauwerk. Das Bauwerk wird für das Lastmodell LM 71 nach DS 804 bemessen.

Die im Bauwerksbereich befindlichen Oberleitungsmaste müssen aus konstruktiven Gründen verschoben werden. Zur Befestigung der Oberleitung am Bauwerk wird in Brückenmitte eine Aufhängevorrichtung vorgesehen. Die detaillierte Anordnung der neuen Oberleitungsmaste muss mit den Fachdiensten der DB AG im Zuge der Entwurfsplanung des Brückenbauwerks weiterverfolgt werden.

Vorgesehen ist die Herstellung des Bauwerks unter dem rollenden Rad. Dies bedeutet das für die Herstellung der Widerlager Zwillingsträgerhilfsbrücken mit Stütz-

weiten von 19,20m erforderlich werden. Parallel zur Herstellung der Unterbauten kann der Überbau seitlich montiert werden. Im Zuge einer Vollsperrung der DB-Strecke 3610 an einem Wochenende werden die Hilfsbrücken ausgebaut und der Überbau eingeschoben.

4.6.4 Unterführung der Wirtschaftsweg (ehem. L 3030) – BW-Nr. 03 (5615693)

Bei Bau-km 1+415 ist eine planfreie Querung der L 3030 (Schwickershausen - Erbach – Hünfelden) vorgesehen (Kreuzungswinkel $\alpha = 91^{\text{gon}}$). Die L 3030 (Hof-Gnadenhal-Straße) wird bei einer Realisierung der Ortsumgehung von Bad Camberg i.Ts. entwidmet und zu einem Wirtschaftsweg zurückgebaut. Die Ortsumgehung verläuft in diesem Bereich in einer leichten Rechtskurve ($R = 2.000 \text{ m}$) und mit einer Steigung von $s = 2,5 \%$.

Das neue Bauwerk (BW-Nr. 03) liegt parallel zur bestehenden Eisenbahnüberführung der L 3030. Deshalb wird das neue Bauwerk in seinen Ausmaßen und in seiner Erscheinungsform an das bestehende Bauwerk angepasst.

Die Unterführung der L 3030 erhält wie die bestehende Eisenbahnbrücke eine Lichte Weite von $LW = 10,00 \text{ m}$, bei einer Lichten Höhe von etwa $4,70 \text{ m}$.

Für die neue Unterführung wurde ein Querschnitt gemäß Bild 9, RQ 10,5 der RAS-Q 96 gewählt. Dieser Querschnitt verfügt über eine Fahrbahnbreite von $7,50 \text{ m}$ und über beidseitige Brückenkappen von $2,00 \text{ m}$. Zur Absicherung der Notwege werden auf beiden Brückenkappen jeweils eine Schutzplanke und ein Geländer zur Absturzsicherung vorgesehen.

~~4.6.5 Überführung eines Hauptwirtschaftsweges – BW-Nr. 04~~

~~Zur Anbindung des Tiefbrunnens „Wachholderwiese“ und zur Erschließung landwirtschaftlicher Flächen muss bei Bau-km 2+366 ein Überführungsbauwerk für einen Hauptwirtschaftsweg errichtet werden.~~

~~Die Ortsumgehung verläuft in diesem Bereich in einem Bogen von $R = 600 \text{ m}$, der Kreuzungswinkel beträgt $\alpha = 98^{\text{gon}}$. Die Widerlager des Bauwerks werden aufgrund der Einschnittslage als hochgesetzte Widerlager (Böschungsoberkante) ausgeführt werden. Durch die hochgesetzten Widerlager werden die Sichtverhältnisse (Halte-~~

~~und Überholsichtweite) auf der Ortsumgebung optimiert. Außerdem gelten solche Lösungen bei schmalen Brücken (Wirtschaftswege) als wirtschaftlicher.~~

~~Die Überführung erhält eine Lichte Höhe von $LH = 4,70\text{ m}$ bei einer Brückenlänge von etwa $LW = 25,50\text{ m}$.~~

~~Für die neue Überführung wurde ein Querschnitt gemäß ARS-Nr. 12/1991 (Allg. Rundschreiben Straßenbau, Entwurfsgrundsätze für Brücken und andere Ingenieurbauwerke der Bundesfernstraßen) gewählt. Dieser Querschnitt verfügt über eine Fahrbahnbreite von $5,00\text{ m}$ und über beidseitige $0,50\text{ m}$ breite Notwege. Die lichte Weite zwischen den Geländern beträgt demnach $6,00\text{ m}$. Zur Absturzsicherung werden auf beiden Brückenkappen Geländer vorgesehen~~

4.6.6 Überführung der L 3031 – BW-Nr. 05 (5715667)

Von Bau-km 2+800 bis Bau-km 3+600 verläuft die geplante Ortsumgebung im Einschnitt und mit einem Bogen von $R = 950\text{ m}$. Bei Bau-km 3+065 wird eine planfreie Querung der L 3031 (Bad Camberg i.Ts. – BAB A3 - Aarbergen) erforderlich. Hierfür wird ein Überführungsbauwerk (BW-Nr. 05) mit einem Kreuzungswinkel von $\alpha = 88^{\text{gon}}$ vorgesehen.

Die Überführung der L 3031 erhält eine Lichte Weite von etwa $LW = 26,50\text{ m}$ (hochgesetzte Widerlager), bei einer Lichten Höhe von $LH = 4,70\text{ m}$.

Im Bauwerksbereich erhält der 3-streifige Querschnitt der L 3031, in Anlehnung an die RAS-Q 96, eine $10,75\text{ m}$ breite Fahrbahn und $2,00\text{ m}$ breite Kappen. Die Lichte Weite zw. den Geländern beträgt damit $14,25\text{ m}$.

Zur Absicherung der Notwege werden auf beiden Brückenkappen jeweils eine Schutzplanke und ein Geländer zur Absturzsicherung vorgesehen.

4.6.7 Überführung eines Hauptwirtschaftsweges – BW-Nr. 06a

Zur Erschließung landwirtschaftlicher Flächen zwischen der L 3031 und dem Hesenweg muss bei Bau-km 3+413 ein Überführungsbauwerk mit einer Lichten Höhe von $LH = 4,70\text{ m}$ für einen bestehenden Hauptwirtschaftsweg errichtet werden.

Die Ortsumgebung verläuft in diesem Bereich mit einem Bogen von $R = 950\text{ m}$ und in einem Einschnitt. Der Kreuzungswinkel beträgt $\alpha = 100^{\text{gon}}$. Die Widerlager des Bauwerks können aufgrund der Einschnittslage als hochgesetzte Widerlager aus-

geführt werden, dadurch beträgt die lichte Weite zwischen den beiden Widerlagern 22,00 m. Die Sichtverhältnisse (Halte- und Überholsichtweite) auf der Ortsumgehung werden nicht eingeschränkt.

Für die neue Überführung wurde ein Querschnitt gemäß ARS-Nr. 12/1991 (Allg. Rundschreiben Straßenbau, Entwurfsgrundsätze für Brücken und andere Ingenieurbauwerke der Bundesfernstraßen) gewählt. Dieser Querschnitt verfügt über eine Fahrbahnbreite von 5,00 m und über beidseitige 0,50 m breite Notwege. Die lichte Weite zwischen den Geländern beträgt demnach 6,00 m. Zur Absturzsicherung wird auf beiden Brückenkappen ein Geländer vorgesehen

4.6.8 Überführung eines Hauptwirtschaftsweges – BW-Nr. 06 (Hessenweg) (5615668)

Die zwischen Bau-km 4+750 und 5+700 im Einschnitt befindliche Ortsumgehung wird bei Bau-km 4+912 von einem Hauptwirtschaftsweg (Hessenweg) gequert. Als planfreie Querung kommt eine Wirtschaftsweg-Überführung mit hochgesetzten Widerlagern und einem Kreuzungswinkel von $\alpha = 100^{\text{gon}}$ zur Ausführung. Die Überführung erhält eine lichte Höhe von $LH = 4,70$ m. Die Lichte Weite beträgt $LW = 25,30$ m.

Für die neue Überführung wurde ein Querschnitt gemäß ARS-Nr. 12/1991 (Allg. Rundschreiben Straßenbau, Entwurfsgrundsätze für Brücken und andere Ingenieurbauwerke der Bundesfernstraßen) gewählt. Dieser Querschnitt verfügt über eine Fahrbahnbreite von 5,00 m und über beidseitige 0,50 m breite Notwege. Die lichte Weite zwischen den Geländern beträgt demnach 6,00 m. Zur Absturzsicherung werden Geländern vorgesehen.

4.6.9 Eisenbahnüberführung Würges – BW-Nr. 07

Im Zuge der Umgehungstrasse der B8 Erbach – Bad Camberg – Würges kommt es bei Bau-km 5+110 zur Kreuzung mit der DB-Strecke 3610 Frankfurt am Main – Eschhofen. Der Kreuzungswinkel beträgt ca. 57^{gon} .

Infolge des kleinen Kreuzungswinkels und der zur Verfügung stehenden Bauhöhe von rd. 2,43 m erzwingt die Geometrie der vorgegebenen Verkehrswege ein Brückenbauwerk mit vorgespanntem Überbau. Die Ausführung einer Deckbrücke in WIB –Bauweise oder vergleichbare Bauarten ohne Vorspannung scheiden infolge

der erforderlichen größeren Bauhöhen aus. Es werden daher zwei 1-gleisige Spannbetonüberbauten in der Bauart „Breiter Balken“ zur Ausführung vorgeschlagen. Die Bauhöhe beträgt $1,60\text{ m} + 0,76\text{ m} = 2,36\text{ m}$ was einer Schlankheit von $25,8 / 1,60 = 1/16$ entspricht.

Gemäß dem vorliegenden Streckengutachten befindet sich im Gründungshorizont des Bauwerks ein Lößlehm bzw. im Übergangsbereich zum Ton/Kiesboden. Es wird daher vermutet dass das Bauwerk mit einer Flachgründung ggf. auf einem Bodenaustausch gegründet werden kann.

Die beiden Widerlager werden als schiefwinklige Kastenwiderlager mit rechtwinkligem Übergang zum Damm ausgebildet. Die Zugänglichkeit zu den Widerlagern ist vor den Widerlagern gegeben. Auflagerbänke, Lager- und Übergangskonstruktionen werden nach den Vorschriften der DB AG einsehbar ausgebildet. Eine Begehbarkeit der Widerlager ist nicht vorgesehen.

Der Überbau besteht aus einem längsvorgespanntem Spannbetontragwerk. Dieses wird trotz der gekrümmten Gleisgeometrie als geradliniger Überbau ausgebildet. Der geforderte Abstand zum Schotterbalken von $> 2,20\text{ m}$ wird eingehalten. Der Abstand von Geländer zum Gleis beträgt $> 3,10\text{ m}$ bei einer Geschwindigkeit von $v < 120\text{ km/h}$ entsprechend RIL 804.1101. Zur Integration der Kabel und Leitung der Strecke werden auf dem Bauwerk aufliegende Kabelkanäle mit einer Breite von 50 cm angeordnet. Diese schränken den „Randweg“ im Fußraum ein, welches aber nach der Vorschriftenlage der DB AG zulässig ist. Das Bauwerk wird für das Lastmodell LM 71 nach DS 804 bemessen.

Die im Bauwerksbereich befindlichen Oberleitungsmaste werden am Bauwerk befestigt. Die detaillierte Anordnung und Ausbildung der neuen Oberleitungsmaste muss mit den Fachdiensten der DB AG im Zuge der Entwurfsplanung des Brückenbauwerks weiterverfolgt werden.

Vorgesehen ist die Herstellung des Bauwerks unter dem rollenden Rad. Dies bedeutet, dass für die Herstellung der Widerlager Zwillingsträgerhilfsbrücken mit Stützweiten zwischen $12,00\text{ m}$ und $19,20\text{ m}$ erforderlich werden. Die Anzahl der Hilfsbrücken richtet sich nach der Arbeitsfolge, welche im Zuge der Entwurfsplanung weiter untersucht und mit den Fachdiensten der DB AG abgestimmt werden muss. Parallel zur Herstellung der Unterbauten können die Überbauten seitlich hergestellt werden. Der Einbau der Überbauten in die Gleise muss während einer Vollsperrung der DB-Strecke 3610 erfolgen. Der Zeitraum des Einschlebens der Überbauten soll-

te der gleiche sein wie der zum Einschub des Bauwerks BW-Nr. 02 (Eisenbahnüberführung Erbach bei Bau-km 0+983).

4.6.10 Brücke über die Emsbachaue – BW-Nr. 08 (57115670)

Zwischen den Gemeinden Würges und Walsdorf überquert die geplante Ortsumgehung mit einer 161,50 m langen Brücke die „Emsbachaue“ (Bau-km 6+428 bis 6+589,5).

Die Ortsumgehung verläuft im Bereich der Brücke in einer Geraden ($R = \infty$) und mit einem konstanten Gefälle von $s_{\max} = -0,7\%$. Neben dem Emsbach wird am westlichen Widerlager auch der Fernradweg R1 überquert.

Die Stützenstellung berücksichtigt mit ihren Feldlängen von 35 m / 2 x 45,0 m / 35 m den Verlauf des Emsbach.

Für die Brücke wurde ein Querschnitt gemäß Bild 9, RQ 10,5 der RAS-Q 96 gewählt. Dieser Querschnitt verfügt über eine Fahrbahnbreite von 8,00 m und über beidseitige Brückenkappen von 2,00 m. Zur Absicherung werden auf beiden Brückenkappen jeweils eine Schutzplanke und ein Geländer mit Spritzschutzelementen in Geländerhöhe vorgesehen.

4.6.11 Hauptwirtschaftswegeunterführung L3031 – BW-Nr. 09

Westlich des Knotenpunkts OU B8 (neu) / L 3031 ist ein Kreuzungsbauwerk (Unterführung der L 3031) als ein Hamco-Durchlass für den landwirtschaftlichen Verkehr im Zuge einer Hauptwirtschaftswegeverbindung geplant. Dieser soll ein höhenfreies Queren der L3031 durch den landwirtschaftlichen Verkehr ermöglichen und dadurch die Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit auf der L3031 sicherstellen. Die Wirtschaftswegeunterführung erhält eine lichte Weite von 6,00 m und eine lichte Höhe von 4,50 m. Vor und nach der Unterführung sind Ausweichbuchten vorgesehen.

4.7 Straßenausstattung

Zur Absturzsicherung werden in Dammbereichen Einfache-Distanzschutzplanken (EDSP) nach RPS 96 eingebaut. Dies kommt auch dem Schutz der Trinkwasser-

schutzzonen zu Gute. Auf den Schutzplanken werden alle 50 m Leitpfosten befestigt. In Einschnittsbereichen werden alle 50 m beidseitig Leitpfosten vorgesehen.

Die wegweisende Beschilderung der Straßen erfolgt nach RWB 2000 – die verkehrsregelnde Beschilderung erfolgt nach StVO.

Die Fahrbahnmarkierung erfolgt nach RMS-1 93 und RMS-2 89.

Schallschutzanlagen sind unter Berücksichtigung der prognostizierten Verkehrsbelastung im gesamten Streckenabschnitt nicht erforderlich.

Der Knotenpunkt Ortsanbindung Erbach sowie die Anbindungen der Rampen an die L 3031 müssen mit Lichtsignalanlagen ausgestattet werden.

4.8 Besondere Anlagen

Neue Nebenanlagen (Rastplätze, Tank- und Rastanlagen, Lagerplätze, Gerätehöfe, Straßen-, Autobahn- und Fernmeldemeistereien, Kabel- und Verstärkerhäuser) sind nicht vorgesehen.

Der bestehende Rastplatz „Liebesinsel“ an der L 3031 wird im Zuge der Baumaßnahme geschlossen und die östliche Zufahrt zurückgebaut. Zukünftig soll dieser den Stadtwerken von Bad Camberg i.Ts. als Zufahrt zum dort befindlichen Hochbehälter dienen.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Ein Um- oder Neubau von Öffentlichen Verkehrsanlagen (z.B. Bushaltestellen, Einrichtungen der Deutschen Bahn AG oder privater Eisenbahnen) ist nicht vorgesehen.

4.10 Leitungen Dritter

Die Leitungsbestände wurden bei den zuständigen Ver- und Entsorgungsträgern abgefragt und in die Lagepläne eingearbeitet. Erforderliche Sicherungsmaßnahmen oder Umverlegungen werden in der Ausführungsplanung mit den betroffenen Leitungsträgern detailliert geplant.

4.10.1 Stromversorgung

Bei Bau-km 0+728 quert eine oberirdische Hochspannungsleitung (20 kV) die geplante Ortsumgehung. Damit das Lichttraumprofil der Straße freigehalten wird, muss der nördlich gelegene Hochspannungsmast auf die Südseite der Trasse verlegt werden. Eine Erhöhung des Mastes ist nach Aussage des Betreibers (SÜWAG) nicht sinnvoll. Deshalb wird die Hochspannungsleitung bereits zur Querung der Ortsumgehung in einem Schutzrohr erdverlegt.

Zwischen Bau-km 0+990 und 1+420 befindet sich in einem bestehenden Wirtschaftsweg ein Stromkabel der SÜWAG – Energie. Dieses Stromkabel dient der Versorgung des Vereinsheims (Schiesstand). Im Rahmen der Baumaßnahmen muss ein ca. 60 m langer Abschnitt senkrecht zur Straßenachse tiefer gelegt werden, da sich die neue B8 auf Höhe des Vereinsheims in einem tiefen Einschnitt befindet. Die Querung der B8 erfolgt in einem Schutzrohr bei Bau-km 1+080.

Bei Bau-km 2+000 wird eine oberirdische Stromleitung der SÜWAG gequert. Da die Ortsumgehung in diesem Bereich in einem Einschnitt verläuft und die Masten außerhalb der geplanten Böschung liegen, kann die Freileitung erhalten bleiben.

Auf der Nordseite der bestehenden L 3031 verläuft eine erdverlegte Stromleitung (2 P8.3 / 100), die im Rahmen der Baumaßnahmen an den neuen Verlauf der L 3031 angepasst werden muss. Diese Stromleitung quert die geplante Ortsumgehung im Zuge des BW-Nr. 05 (Überführung L 3031 bei Bau-km 3+065). Hierfür werden Leerrohre in der nördlichen Brückenkappe vorgesehen. Leitungsträger ist die SÜWAG – Energie.

Bei Bau-km 5+355 quert ein erdverlegtes 20-Kv-Kabel der Firma SÜWAG – Energie die Trasse der Ortsumgehung. Als Kabelschutz wird ein Stahlrohr im Damm der Ortsumgehung vorgesehen.

Im Bereich des Brückenbauwerks 8 (Querung der Emsbachaue) quert ~~er~~ bei Bau-km 6+520 und Bau-km 6+545 ~~zwei~~ eine oberirdische Freileitung ~~en~~ die Ortsumgehung. ~~Die Masten der Freileitungen werden im Zuge der Realisierung der Ortsumgehung erhöht, so dass der benötigte Lichtraum über der B8 zur Verfügung steht.~~ Diese Freileitung wird bei der Querung der Straße als Erdkabel geführt.

4.10.2 Gasversorgung

Bei Bau-km 1+340 befindet sich ein Schalthaus / Gasstation für mehrere Ferngasleitungen der SÜWAG – Energie. Die Ferngasleitungen verlaufen parallel zur bestehenden L 3030 und somit etwa senkrecht zur geplanten B8 (Bau-km 1+340 – 1+420). Die Gasstation ist durch mehrere Stichleitungen angebunden. Das Schalthaus und die Stichleitungen müssen versetzt werden, da sie sich im unmittelbaren Bereich der geplanten Straßenachse befinden. **Der neue Standort der Gasreglerstation ist im Seitenbereich der L3030 westlich der neuen B8 geplant.** Die Leitung im Bereich der heutigen L 3030 müssen zur Erstellung des BW-Nr. 03 geringfügig umgelegt werden.

Bei Bau-km 2+620 wird eine Gasleitung (DN 150) der SÜWAG – Energie gequert, die im Rahmen der Baumaßnahmen tiefergelegt werden muss, da sich die Ortsumgehung in diesem Abschnitt in einem Einschnitt befindet.

Am Knotenpunkt mit der L 3031 (Bau-km 3+065) quert die zuvor genannte Gastrasse (DN 150) den Bereich des geplanten, östlichen Knotenpunktes. Die Gastrasse wird in diesem Bereich um etwa 60 m nach Osten verschoben und in einem Schutzrohr zur Querung der L 3031 verlegt. Bei den diesbezüglichen Umbaumaßnahmen ist eine bestehende Stromleitung der SÜWAG auf der Nordseite der L 3031 baulich zu sichern.

Weitere Querungen dieser Gastrasse (DN 150) befinden sich bei Bau-km 3+413 (östlicher Damm der Wirtschaftswegeüberführung BW-Nr. 6a) und bei Bau-km 3+465 (Querung der Ortsumgehung). Auch hier ist eine Tieferlegung der Gastrasse im Schutzrohr vorgesehen.

Weiterhin quert bei Bau-km 3+950 eine Gastrasse (DN 150) die geplante Ortsumgehung. Aufgrund der deutlichen Einschnittslage der Ortsumgehung wird eine Verschiebung der Querungsstelle der Gastrasse um etwa 80 m nach Süden ausgeführt.

Bei Bau-km 6+190 wird eine Gasleitung (DN 150) höhenmäßig angepasst und in einem Schutzrohr verlegt, da die Ortsumgehung diesen Bereich in einer Einschnittslage quert.

4.10.3 Abwasserentsorgung

Zwischen Bau-km 1+415 und 1+450 muss eine Abwasserleitung der Stadtwerke Bad Camberg i.Ts. seitlich verlegt werden.

5. Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

5.1 Lärmschutz und Lufthygiene

Da unter Berücksichtigung der prognostizierten Verkehrsbelastung die Grenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) in keinem Bereich der Ortsumgehung überschritten werden, sind keine Schallschutzanlagen erforderlich.

Die Immissionsgrenzwerte für Luftverunreinigungen nach 22. BImSchV (Verordnung über Immissionswerte) bzw. Tabelle 4.4. der MLuS 02/05 (Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung, geänderte Fassung 2005) werden nicht erreicht. Durch die Erhöhung des Anteils schadstoffarmer Fahrzeuge sowie der weiteren Verschärfungen der Abgasnormen sind in Zukunft weitere Immissionsminderungen zu erwarten.

5.2 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

Die Trasse der geplanten Ortsumgehung verläuft in vielen Bereichen durch Wassergewinnungsgebiete der Zone III (weitere Schutzzone). Die für die Zone III in der RiStWag 02 beschriebenen Schutzmaßnahmen und Anforderungen an Straßenverkehrsanlagen werden berücksichtigt.

Im Abschnitt zwischen Bau-km 2+622 und 3+015 quert die Ortsumgehung die Trinkwasserschutzzone II des Tiefbrunnen „Wachholderwiese“. Der Tiefbrunnen Wachholderwiese soll aufgrund seiner geringen Förderleistung mittelfristig aufgegeben werden. Trotzdem berücksichtigt die Planung der Ortsumgehung die Anforderungen der RiStWag 02 für die Anlage von Straßen in Wassergewinnungsgebieten der Zone II.

5.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

~~Die geplante Ortsumgehung beansprucht im Wesentlichen derzeit landwirtschaftlich genutzte Flächen und wird erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verursachen. Trotz diverser Verminderungsmaßnahmen bleiben Verluste von offenen Böden und Biotopen sowie Störungen faunistischer Funktionsbeziehungen, Überformungen des Landschaftsbildes und Beeinträchtigungen von Erholungsfunktionen durch die Straßenanlage und ihren Betrieb unvermeidbar (siehe Anlagen 12.1. und 12.2).~~

~~Durch umfangreiche funktionale Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden die Eingriffe kompensiert.~~

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) ist Bestandteil des Planfeststellungsentwurfes der Straßenplanung. Er stellt den Bestand der Naturgüter im Plangebiet dar. Ergriffene Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen werden beschrieben und Maßnahmen zum Schutz vor Beeinträchtigungen festgelegt. Die durch den Bau, die Anlage und den Betrieb der geplanten Ortsumgehung entstehenden unvermeidlichen Beeinträchtigungen von Mensch, Naturhaushalt und Landschaftsbild werden dargelegt. Zu diesen Beeinträchtigungen werden Kompensationsmaßnahmen im Sinne des naturschutzrechtlichen Ausgleiches bestimmt.

Im Rahmen des bisherigen Planfeststellungsverfahrens vorgebrachte Einwände insbesondere gegen geplante Ausgleichsmaßnahmen können nach der Neuregelung des Naturschutzrechtes im Jahr 2009 stärker berücksichtigt werden. Da der funktionale Ausgleich von Beeinträchtigungen nunmehr keinen Vorrang vor Ersatzmaßnahmen hat, konnten Ausgleichsmaßnahmen, deren Flächenbedarf erhebliche Konflikte mit der Landwirtschaft verursacht, in externe Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der EG-Wasserrahmenrichtlinie (Umgestaltung des Emsbaches) umgewandelt werden und die Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Flächen erheblich reduziert werden. Lediglich die für Artenschutz notwendigen Maßnahmen sind indisponibel und müssen umgesetzt werden.

Detaillierte Angaben zu den ~~Artenschutz-~~ Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (siehe ~~Anlagen~~ **Unterlage 12.1. und 12.2**) zu entnehmen.

6. Erläuterungen zur Kostenberechnung

6.1 Kosten

Für den projektierten Bau der Ortsumgehung von Bad Camberg i.Ts. (Bau-km 0+000 – 6+660) wurden Baukosten in einer Höhe von 36,4 Mio-Euro veranschlagt :

Kostenübersicht [Mio.-EUR]			
		<i>(netto)</i>	<i>(brutto)</i>
B8 – OU Bad Camberg	G. Bau	29.659.483,00	34.405.000,00
Bau-km 0+000 – 6+660	G. GE	1.972.414,00	2.288.000,00
		31.631.897,00	36.693.000,00
		G. KOST	

Kostenübersicht [Mio. EUR]		
B8 - OU Bad Camberg	G. Bau	34.731.000,00
Bau-km 0+000 – 6+660	G. GE	1.309.000
		36.040.000,00
		G. KOST

Abbildung 4. Ergebnis der Kostenberechnung

6.2 Kostenträger

Kostenträger der Baumaßnahme ist die Bundesrepublik Deutschland.

6.3 Kostenbeteiligung Dritter

An den Kosten für die erforderlichen Kreuzungsbauwerke sind die jeweiligen Kreuzungsträger beteiligt. Hierzu müssen zwischen den Beteiligten entsprechende Kreuzungsvereinbarungen abgeschlossen werden.

7. Baurechtsverfahren

Gemäß §17 FStrG dürfen Bundesfernstraßen nur gebaut oder geändert werden, wenn der Plan vorher festgestellt wurde. Bei der Planfeststellung sind die von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange einschließlich der Umweltverträglichkeit im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen.

~~Die Notwendigkeit eines Planfeststellungsverfahrens ist bei der geplanten Maßnahme eindeutig gegeben (Neubau / Grunderwerb)!~~

~~Eine Anhörung der Träger öffentlicher Belange wurde bereits während der Entwurfsplanung durchgeführt. Deren Anregungen und Bedenken wurden bei der Entwurfsbearbeitung soweit möglich berücksichtigt.~~

~~Die vorliegende Planung stellt somit einen Konsens aus den unterschiedlichen Belangen und teilweise auch konträren Stellungnahmen der beteiligten TöB dar.~~

Das Planfeststellungsverfahren wurde am 06.03.2006 eingeleitet. Nach der Offenlegung, Beantwortung der Ansprüche und dem anschließenden Erörterungstermin wurde das erste Planänderungsverfahren (12.2007) durchgeführt. Durch die Änderungen der gesetzlichen Grundlagen (Bundes Naturschutzgesetz) und anschließender Änderung des landespflegerischen Fachbeitrages sowie der Umplanung des Knotens B8 (neu)/ L 3031 wurde ein zweites Planänderungsverfahren notwendig. Die 2. Planänderung ersetzt planerisch die 1. Planänderung.

Bei dem Projekt "B 8 OU Bad Camberg mit den Stadtteilen Erbach und Würges" handelt es sich um ein UVP-Pflichtiges Vorhaben.

Im vorliegenden Fall lassen sich die Umweltauswirkungen der Änderungen nicht losgelöst von dem Grundvorhaben beurteilen. Für das Vorhaben besteht auch in Zusammenschau mit den Planänderungen insgesamt die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Die Planänderungen werden im weiteren Verlauf der UVP sowie in der endgültigen Bewertung der Umweltauswirkungen berücksichtigt.

8. Durchführung der Baumaßnahme

Das Baufeld befindet sich überwiegend außerhalb von bestehenden Anlagen des Straßenverkehrs. Deshalb beschränken sich die Maßnahmen zur Baustellenabsicherung auf das notwendige Maß (Baustellenzufahrten). Auch der Neubau der L 3031 befindet sich außerhalb der heutigen Trassenlage. Aus diesem Grund ist nur mit minimalen Beeinträchtigungen für den Straßenverkehr zu rechnen.

Eine kurzzeitige Umleitung des Straßenverkehrs ist nur im Bereich des neuen Knotenpunkts mit der K 515 erforderlich.

Die Eisenbahnüberführungen (BW-Nr. 02 und BW-Nr. 07) können mit Hilfe von jeweils zwei Kleinhilfsbrücken erstellt werden. Das BW-Nr. 03 (Unterführung der L 3030) kann mit Hilfe von einem Leegerüst unter Betrieb der L 3030 errichtet werden. Betriebliche Sperrungen sind somit nur kurzzeitig erforderlich (Wochenende / Nacht).

Die Baustelle befindet sich außerhalb von geschlossenen Ortschaften. Baubeeinträchtigungen sind deshalb nicht zu erwarten. Der Baustellenverkehr kann über bestehende Bundes-, Landes- und Kreisstraßen abgewickelt werden. Eine Umleitung des Straßenverkehrs ist nicht erforderlich. Die Baustellenabsicherung erfolgt nach RSA.

Die Bauzeit wird zum jetzigen Zeitpunkt auf etwa 4,75 Jahre abgeschätzt.

- Ingenieurbauwerke / Baufeldfreimachen 20 Monate
- Erdbau / Bodenbewegungen 22 Monate
- Straßenbau / Entwässerung 12 Monate
- Ausstattung 3 Monate

Die Kalkulation der Bauzeit geht davon aus, dass die Arbeiten zu den o.a. Gewerken auch teilweise zeitgleich durchgeführt werden können, wodurch sich ein „Zeitpuffer“ ergibt.

9. Verzeichnisse

9.1 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
A	Autobahn
Abs	Absatz
AD	Autobahndreieck
AK	Autobahnkreuz
AKS	Anweisungen zur Kostenberechnung von Straßenbaumaßnahmen
AM	Autobahnmeisterei
Art.	Artikel
AS	Anschlussstelle
ASV	Amt für Straßen- und Verkehrswesen
ATV	Allgemeine Technische Vorschriften
Az.	Aktenzeichen
B	Bundesstraße
b	Breite
BAB	Bundesautobahn
bast	Bundesanstalt für Straßenwesen
Bau-km	Baukilometer
Betr.-km	Betriebskilometer
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BMVBW	Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
BW	Bauwerk
Bzw. / bzw.	Beziehungsweise
ca.	Circa

Abkürzung	Bedeutung
cm	Zentimeter
Ct	Euro cent
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
DB	Deutsche Bahn AG
DIN	Deutsche Industrie Norm
DTV	Durchschnittlicher Tages Verkehr
EÜ	Eisenbahnüberführung (Eisenbahn über Straße)
FOK	Fahrbahnoberkante
FStrG	Fernstraßengesetz
FR	Fahrtrichtung
Fz	Fahrzeug
ggf.	Gegebenenfalls
H / h	Höhe
HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure
HLSV	Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen
HSVV	Hessische Straßenverkehrsverwaltung
K	Kreisstrasse
Kfz	Kraftfahrzeug
Km / km	Kilometer
L	Landstrasse
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEP	Landesentwicklungsplan
Lkw	Lastkraftwagen
Lkw/d	Lastkraftwagen pro Tag
LSW	Lärmschutzwand
LW	Lichte Weite

Abkürzung	Bedeutung
M / m	Meter
m ²	Quadratmeter
m ³	Kubikmeter
Mio.	Millionen
MwSt	Mehrwertsteuer
Nr.	Nummer
o. ä.	oder ähnlich
o. g.	oben genannt
OU	Ortsumgehung
Pkw	Personenkraftwagen
PWC-Anlage	Parkplatz mit WC-Anlage
R / r	Radius
RAS	Richtlinien zur Anlage von Straßen
RiStWag	Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten
ROV	Raumordnungsverfahren
RQ	Regelquerschnitt
RROPN	Regionaler Raumordnungsplan
SQ	Sonderquerschnitt
SVZ	Straßenverkehrszählung
SZ	Sattelzug
To / t	Tonne
UEF	Überführung, d.h. kreuzender Verkehrsweg über B8
UF	Unterführung, d.h. kreuzender Verkehrsweg unter B8
ÜB	Überführungsbauwerk
VBA	Verkehrsbeeinflussungsanlagen

Abkürzung	Bedeutung
vgl.	Vergleichsweise / vergleichend / vergleiche
WL	Widerlager
WSG	Wasserschutzgebiet
WW	Wirtschaftsweg
z. B.	zum Beispiel
ZTV	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen
z. Zt.	zur Zeit

9.2 Quellenverzeichnis

BPI – Büro für Planung und Ingenieurtechnik GmbH
Umweltverträglichkeitsuntersuchung für Umgehungsstraßenvarianten
im Raum Bad Camberg – Erbach – Würges
Köln im September 1999

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Kommission Bemessung von Straßenverkehrsanlagen;
Leitfaden für das Qualitätsmanagement im Straßenbau; Teil Planungsleistungen
Ausgabe 1998; Köln

Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW)
Straßenbaubericht 2003;
BVWP
Bundesverkehrswegeplanung;
Stand: 2003

Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMV-BW)
SG 14.5: Straßenrecht, Planung und Planfeststellung, Planfeststellungsrichtlinien
ARS Nr. 16/1999; PlafeR 99
Planfeststellungsrichtlinie 1999;
Stand: 28. Juni 1999

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Kommission Qualitätssicherung im Straßenbau;
HBS 01 / 05
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
Ausgabe 2005; Köln

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Arbeitsgruppe Straßenentwurf;
RAS-L 95
Richtlinie für die Anlage von Straßen; Teil Linienführung
Ausgabe 1995; Köln

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Arbeitsgruppe Straßenentwurf;
RAS-Q 96
Richtlinie für die Anlage von Straßen;
Ausgabe 1996; Köln

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Arbeitsgruppe Straßenentwurf;
RAS-K-1 96, Plangleiche Knotenpunkte
Richtlinie für die Anlage von Straßen;
Ausgabe 1996; Köln

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Arbeitsgruppe Straßenentwurf;
RAS-K-2-B 96 (Ergänzungen zu den RAL-K-2)
Entwurfshinweise für planfreie Knotenpunkte an Straßen der Kategoriegruppe B;
Ausgabe 1996; Köln

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Arbeitsgruppe Straßenentwurf;
Bemessungsfahrzeuge und Schleppkurven
zur Überprüfung der Befahrbarkeit von Verkehrsflächen
Ausgabe 2001; Köln

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Arbeitsgruppe Straßenentwurf;
RStO 01
Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen;
Ausgabe 2001; Köln

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Arbeitsgruppe Straßenentwurf;
RMS-1 93
Abmessungen und geometrische Anordnung von Markierungszeichen;
Ausgabe 1993; Köln

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Arbeitsgruppe Straßenentwurf;
RMS-2 89
Anwendungen von Markierungszeichen;
Ausgabe 1989; Köln

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Arbeitsgruppe Straßenentwurf;
RWB 2000
Richtlinie für die wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen;
Ausgabe 2000; Köln

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Arbeitsgruppe Erd- und Grundbau;
RAS-Ew 87
Richtlinie für die Anlage von Straßen; Teil Entwässerungen
Ausgabe 1987; Köln

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Arbeitsgruppe Erd- und Grundbau;
AH-RAS-Ew 87
Richtlinie für die Anlage von Straßen; Teil Entwässerungen
Tabellen zur Bemessung von Entwässerungsrinnen und -mulden in befestigten
Verkehrsflächen
Ausgabe 1987; Köln

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Arbeitsgruppe Erd- und Grundbau;
RiStWag 02
Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten
Ausgabe 2002; Köln

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Arbeitsgruppe Straßenentwurf;
Merkblatt
Für die Anlage von kleinen Kreisverkehrsplätzen
Ausgabe 1998; Köln

Der Bundesminister für Verkehr
Abteilung Straßenbau;
RL Zusatzfahrstreifen
Richtlinie für die Anlage von Zusatzfahrstreifen an Steigungstrecken;
Ausgabe 1996; Ergänzte Fassung 1989; Köln

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Arbeitsgruppe Asphaltstraßen;
M SNAR 98
Merkblatt für Schichtenverbund, Nähte, Anschlüsse und Randausbildungen von
Verkehrsflächen aus Asphalt
Ausgabe 1998; Köln

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Arbeitsausschuss Ländliche Wege;
ZTV LW 99
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Befestigung
ländlicher Wege
Ausgabe 1999; Köln

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)

Arbeitsgruppe Straßenentwurf;
RPS 96
Richtlinie für passive Schutzeinrichtungen an Straßen
Ausgabe 1996 Köln

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Arbeitsgruppe Straßenentwurf;
RPS 03 - Entwurf
Richtlinie für passive Schutzeinrichtungen an Straßen
Entwurf von 2003, Köln

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Arbeitsgruppe Straßenentwurf;
EAHV 93
Empfehlungen für die Anlage von Hauptverkehrsstraßen
Ausgabe 1993; Köln

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Arbeitsgruppe Straßenentwurf;
EAE 85/95
Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen
Ausgabe 1995; Köln

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Arbeitsgruppe Straßenentwurf;
EAR 05
Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs
Ausgabe 2005; Köln

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Arbeitsgruppe Straßenentwurf;
ERA 95
Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
Ausgabe 1995; Köln

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
ATV-DVWK-A 110
Hydraulische Dimensionierung und Leistungsnachweis von Abwasserkanälen und
-leitungen
Ausgabe September 1999, Hennef

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
ATV-A 111
Richtlinie für die hydraulische Dimensionierung und den Leistungsnachweis von
Regenwasserentlastungsanlagen in Abwasserkanälen und Leitungen
Ausgabe Februar 1994, Hennef

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
ATV-DVWK-A 117
Bemessung von Regenrückhalteräumen
Ausgabe März 2001, Hennef

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
ATV-A 118
Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen
Ausgabe November 1999, Hennef

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
ATV-DVWK-A 142
Abwasserkanäle und –leitungen in Wassergewinnungsgebieten
Entwurf vom August 2000, Hennef

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
ATV-DVWK-M 153
Handlungsempfehlung zum Umgang mit Regenwasser
Ausgabe September 1999, Hennef

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
ATV-DVWK-A 156
Regeln für den Kanalbetrieb, Regenbecken und -entlastungen
Ausgabe November 2000, Hennef

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
ATV-DVWK-A 166
Bauwerke der zentralen Regenwasserbehandlung und Rückhaltung
(Konstruktive Gestaltung und Ausrüstung)
Ausgabe November 1999, Hennef