

**B 8**  
**Neubau der Ortsumgebung Bad Camberg**  
mit den Stadtteilen  
**Erbach und Würges**

**- Planfeststellung -**

**Allgemein verständliche  
Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG**

**Bearbeitung**  
Gesellschaft für ökologische Landschafts-  
planung und Forschung GbR (GöLF)  
Heinestraße 3  
35584 Wetzlar



**Hessen Mobil**  
**Straßen- und Verkehrsmanagement**

Moritzstraße 16  
35683 Dillenburg



**B 8**  
**Neubau der Ortsumgehung Bad Camberg**  
mit den Stadtteilen  
**Erbach und Würges**

- Planfeststellung -

**Allgemein verständliche  
Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG**

**Auftraggeber**

Hessen Mobil  
Straßen- und Verkehrsmanagement  
Moritzstraße 16  
35683 Dillenburg

**Auftragnehmer**

Gesellschaft für ökologische Landschafts-  
planung und Forschung GbR (GöLF)  
Heinestraße 3  
35584 Wetzlar

**Bearbeitung**

Dr. Bernd Nowak

Wetzlar, im April 2013

**Aufgestellt**

Dillenburg, den .....

Hessen Mobil  
Straßen- und Verkehrsmanagement

im Auftrag

Michael Jaekel

## INHALTSVERZEICHNIS

1	Beschreibung des Vorhabens.....	1
1.1	Planerische Zielsetzung und Bedarf.....	1
1.2	Art, Linienführung und Umfang des Vorhabens.....	2
2	Beschreibung der Umwelt.....	3
2.1	Abgrenzung des Untersuchungsraumes.....	3
2.2	Gesetzlich geschützte Flächen und Objekte sowie planerische Vorgaben.....	4
2.3	Beschreibung der Umwelt im Untersuchungsraum.....	6
2.3.1	Naturraum und Nutzungen.....	6
2.3.2	Schutzgut Mensch einschließlich Siedlungen, Landschaft, Erholung.....	6
2.3.3	Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	8
2.3.4	Schutzgut Boden.....	9
2.3.5	Schutzgut Wasser.....	10
2.3.6	Schutzgut Klima/Luft.....	10
2.3.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	11
3	Geprüfte Varianten und wesentliche Auswahlgründe.....	11
4	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	11
4.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen bei Bauwerksanlagen.....	11
4.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen beim Baubetrieb.....	13
5	Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt.....	13
5.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch einschließlich Siedlungen, Landschaft, Erholung.....	14
5.2	Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen.....	15
5.2.1	Biotopverluste.....	15
5.2.2	Funktionale Beeinträchtigungen von Lebensräumen.....	16
5.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.....	17
5.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.....	17
5.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft.....	18
5.6	Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter.....	18
6	Schutz-, Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen.....	19
6.1	Schutzmaßnahmen.....	19
6.2	Gestaltungsmaßnahmen.....	20
6.3	Vorgezogene Artenschutzmaßnahmen.....	20
6.4	Ausgleichsmaßnahmen.....	21
6.5	Ökokontoregelung mit der Stadt Bad Camberg.....	22
7	Fazit.....	22

## 1 Beschreibung des Vorhabens

### 1.1 Planerische Zielsetzung und Bedarf

Die Bundesstraße 8 erfüllt innerhalb der Kernstadt Bad Camberg und in den Stadtteilen Erbach und Würges die Streckencharakteristik einer Stadtstraße. Die Ortsdurchfahrten sind zeitweise stark überlastet, was vor allem im Bereich der Einmündungen der L 3030 und der L 3031 zu häufigen Stauungen, erhöhten Immissionsbelastungen und somit zu starken Beeinträchtigungen der Siedlungsfunktionen führt.

Um die Verkehrsverhältnisse und die Wohnqualität in dem Bade- und Luftkurort Bad Camberg zu verbessern, plant die Straßen- und Verkehrsverwaltung Hessen eine Ortsumgebung, die die genannten Stadtteile vom Durchgangsverkehr entlastet. Die Straßenbaumaßnahme ist im geltenden Bundesverkehrswegeplan mit vordringlichem Bedarf eingestuft und im aktuellen Landesentwicklungsplan Hessen sowie im Regionalplan Mittelhessen als abgestimmte Planung verzeichnet.

Im Rahmen der Voruntersuchungen wurde eine Umweltverträglichkeitsstudie (BPI 1999) erstellt, die verschiedene Varianten der Ortsumgehung berücksichtigte. 2001 begann die technische Planung, wobei für das Teilstück zwischen dem Baubeginn bei Oberselters und der Landesstraße 3030 nach Dauborn drei Varianten ausgearbeitet und deren Auswirkungen auf die Umwelt untersucht und verglichen wurden. Im Rahmen von Terminen mit den Trägern öffentlicher Belange in den Jahren 2002 und 2003 wurde schließlich die Linienführung abgestimmt und die ortsnahe Variante 7 gewählt.

## 1.2 Art, Linienführung und Umfang des Vorhabens

Die Ortsumgehung hat eine Gesamtlänge von 6,66 km; sie wird überwiegend nicht geländegleich sondern in Dammlage, durch Geländeeinschnitte und auf Brücken geführt; ihre Linie ist der nachstehenden Abbildung 1 zu entnehmen. Der durchgehende Ausbaustandard entspricht der Straßenkategorie A III (anbaufreie, zwischen-gemeindliche Verbindungsstraße). Für die Planung wurde eine Entwurfsgeschwindigkeit von 70 km/h zugrunde gelegt.

Folgende Bückenbauwerke beziehungsweise Überführungen sind vorgesehen:

Brücke des Mühlwegs in Erbach über den Emsbach	
Bau-km 0+533	LW: 10,5 m; LH: 1,9 m
Überführung der B 8 über die Emsbachaue bei Erbach	
Bau-km 0+568 - 0+703	LW: 135,0 m; LH: 2,5 m
Überführung der Bahnlinie Limburg-Frankfurt über die B 8	
Bau-km 0+984	LW: 19,9 m; LH: 4,7 m
Überführung der B 8 über die L 3030	
Bau-km 1+415	LW: 10,0 m; LH: 4,7 m
Überführung der L 3031 über einen Hauptwirtschaftsweg	
Bau-km 2+980	LW: 6,0 m; LH: 4,5 m
Überführung der L 3031 über die B 8	
Bau-km 3+065	LW: 26,5 m; LH: 4,7 m
Überführung eines Hauptwirtschaftsweges über die B 8	
Bau-km 3+413	LW: 22,0 m; LH: 4,7 m
Überführung des Hessenweges über die B 8	
Bau-km 4+912	LW: 25,3 m; LH: 4,7 m
Überführung der Bahnlinie Limburg-Frankfurt über die B 8	
Bau-km 5+107	LW: 15,1 m; LH: 4,7 m
Überführung der B 8 über die Emsbachaue bei Walsdorf	
Bau-km 6+427 - 6+587	LW: 160,0 m; LH: 4,7 m

Außerhalb von Wasserschutzgebieten wird die Straßenanlage in den Dammbereichen breitflächig über die Böschungen entwässert. Innerhalb von Wasserschutzgebieten wird das Straßenwasser gesammelt und in 6 neu zu bauende Anlagen zur Regenrückhaltung mit Einrichtungen zur Vorklärung und Abscheidung von Leichtflüssigkeiten geleitet (davon 4 unterirdische Stauraumkanäle). Aus diesen wird das Niederschlagswasser gedrosselt in Vorfluter eingeleitet, die in den Emsbach münden.

Bauwerke zum aktiven Lärmschutz sind ebenso wenig vorgesehen, wie dauerhafte Deponieflächen für Erdmassenüberschüsse, da voraussichtlich Lärmschutzwerte nicht überschritten und ein vollständiger Massenausgleich möglich wird. Weitere Details der technischen Planung sind dem Erläuterungsbericht zu entnehmen.

Die prognostizierte Verkehrsbelastung der Ortsumgehung im Jahr 2025 beträgt:

Ortsumgehung – Nord :	DTV <sub>2025</sub> = 12.900 Kfz/d	Lkw-Anteil 5,7%
Ortsumgehung - Mitte :	DTV <sub>2025</sub> = 10.600 Kfz/d	Lkw-Anteil 6,3%
Ortsumgehung - Süd :	DTV <sub>2025</sub> = 10.600 Kfz/d	Lkw-Anteil 5,3%

\*DTVw-Werte

## 2 Beschreibung der Umwelt

### 2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum hat einen Umfang von ca. 550 ha. Er liegt größtenteils im Gebiet der Stadt Bad Camberg, wo er Teile der Gemarkungen Oberselters, Erbach, Bad Camberg und Würges umfasst. Im Süden ist der nördliche Teil der Gemarkung Walsdorf in das Plangebiet einbezogen, der zur Stadt Idstein gehört. Die Achse der geplanten Ortsumgebung verläuft etwa mittig durch das rund 600 m breite Plangebiet.

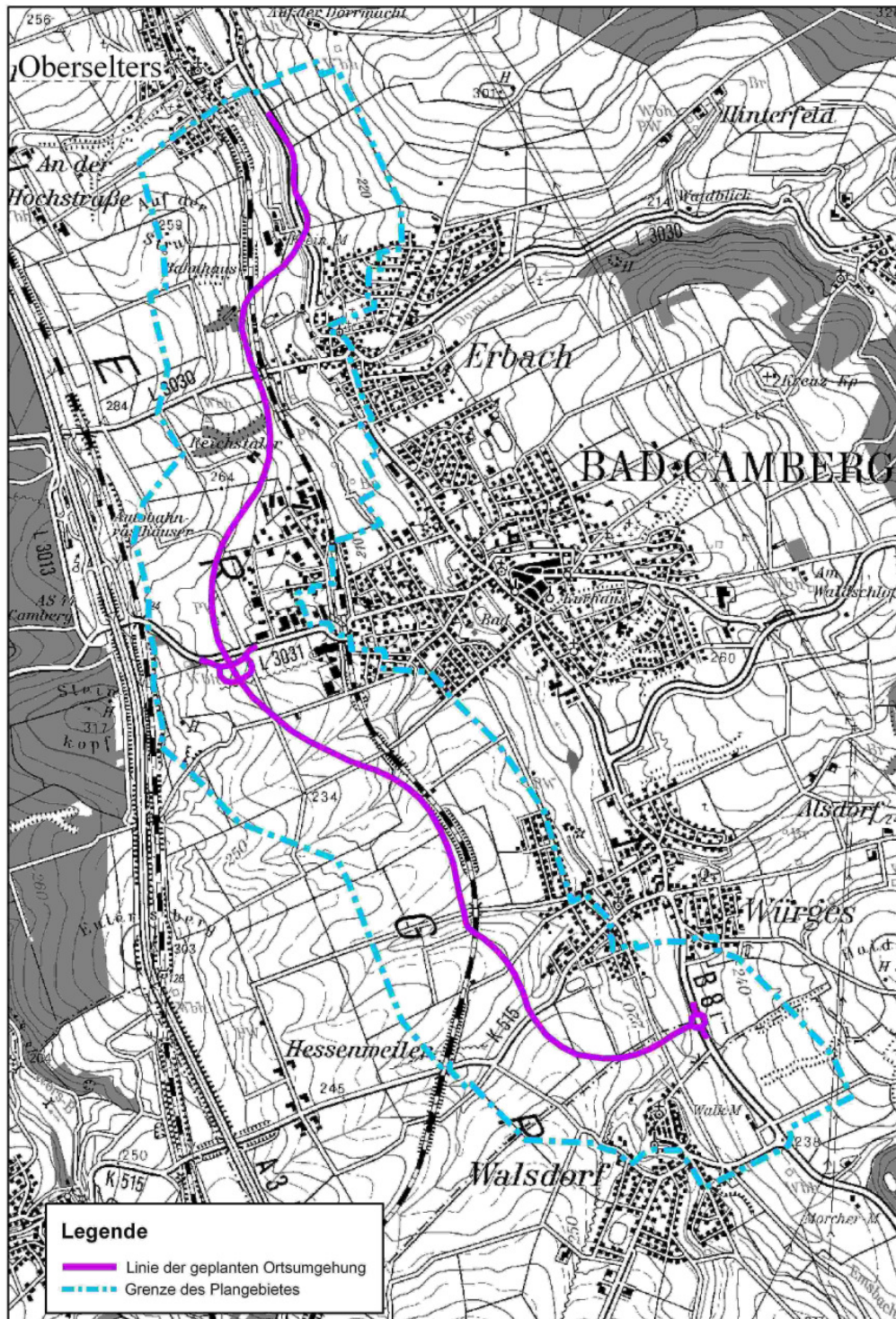


Abbildung 1: Grenze des Untersuchungsgebietes und Linie der geplanten Ortsumgebung (unmaßstäblich vergrößerter Ausschnitt aus TK50, Blatt 5714 Limburg an der Lahn)

## 2.2 Gesetzlich geschützte Flächen und Objekte sowie planerische Vorgaben

Das Offenland östlich der bestehenden Bundesstraße 8 und der Ortslagen liegt innerhalb der Grenzen des Naturparks "Hochtaunus". Der Naturpark dient der Sicherung der bedeutsamen Erholungsfunktionen dieses Gebietes.

Die außerhalb der Ortslagen nördlich der Kernstadt Bad Camberg gelegenen Bereiche der Emsbachaue gehören zum Landschaftsschutzgebiet "Auenverbund Lahn-Dill". Seine Verordnung schützt vorrangig die unbebaute Auenlandschaft, lässt jedoch im Rahmen verbindlicher Planungen Siedlungs-, Gewerbe-, Verkehrs- und Freizeitentwicklungen zu.

Flora-Fauna-Habitat-Gebiete, Naturschutzgebiete, Geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmäler oder andere naturschutzrechtlich festgesetzte Schutzgebiete und Schutzgegenstände sind im Planungsraum sowie in der Wirkzone der geplanten Ortsumgebung nicht vorhanden.

Nach § 30 BNatSchG sind bestimmte Lebensräume gesetzlich geschützt. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind unzulässig soweit die Maßnahme nicht aus Gründen des überwiegenden Gemeinwohls notwendig sind. Im Untersuchungsgebiet gehören naturnahe Bereiche fließender Gewässer einschließlich ihrer Ufer sowie Seggen- und binsenreiche Nasswiesen zu den nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen. Die entsprechenden Verbote gelten nach § 13 HAGBNatSchG auch für Alleen und Streuobstbestände außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile.

Darüber hinaus sind Lebensraumtypen des Anhangs 1 der FFH-Richtlinie der Europäischen Union repräsentativ zu schützen. Hierzu gehören im Untersuchungsgebiet kleinflächig erhaltene, relativ artenreiche, extensiv genutzte Frischwiesen (Lebensraumtyp 6510) und Ufergehölze im Überschwemmungsbereich der Fließgewässer (Lebensraumtyp 91E0). Die örtlichen Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen sind aufgrund ihrer geringen Ausdehnung und überwiegend ungünstigen Erhaltungszustände für das Schutzgebietssystem Natura-2000 aber ohne Bedeutung.

Gemäß § 7(14) BNatSchG streng geschützte Tierarten sind Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die heimischen Vogelarten. Streng geschützte Pflanzenarten fehlen im Untersuchungsgebiet. Von den streng geschützten Tierarten wurden 9 Fledermausarten, die Zauneidechse und der Wiesenknopf-Ameisenbläuling festgestellt. Dazu kommen 66 Vogelarten im Untersuchungsgebiet, von denen 28 bestandsgefährdet und somit planungserheblich sind.

Das Untersuchungsgebiet liegt größtenteils in amtlich festgesetzten Trinkwasserschutzgebieten. Diese umfassen die geschützten Einzugsgebiete der Tiefbrunnen und Entnahmegalerien nordwestlich Erbach (TB "Kleinmühle"), westlich der Kernstadt Bad Camberg (Entnahmegalerie "Herrnau / Dammersborn" und TB "Wacholderwiese"), nordwestlich Würges (TB "Mühlberg") und südlich Würges (TB "Walsdorfer Weg"; WSG im Ausweisungsverfahren). Außerdem liegt der nördliche Teil des Plangebietes im Bereich geplanter Heilquellenschutzgebiete.

Gemäß § 38 Wasserhaushaltsgesetz und § 12 Hessisches Wassergesetz sind die Uferbereiche von Fließgewässern einschließlich ihrer Befestigungen und ihres Bewuchses außerhalb der Ortslagen zu schützen und von baulichen Anlagen frei zu halten.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind diverse Objekte, Gebäude und Gebäudeteile in den Ortslagen sowie die Ringmauer und die Reste zweier Schalentürme in Walsdorf als Kulturdenkmäler nach dem Denkmalschutzgesetz geschützt. Diese Denkmäler sind vom Straßenbauvorhaben nicht betroffen und werden deshalb im Weiteren nicht behandelt.



In der Feldflur zwischen den Ortslagen von Würges und Walsdorf sind im Jahr 2002 bei archäologischen Ausgrabungen bedeutsame Siedlungsreste aus bandkeramischer Zeit freigelegt worden. Die Fundstätte ist beim Hessischen Landesamt für Denkmalpflege als Bodendenkmal katalogisiert. Zwei weitere Bodendenkmäler in der Gemarkung Bad Camberg befinden sich abseits der Trasse der geplanten Ortsumgehung und werden deshalb im Weiteren nicht behandelt.

Im Landesentwicklungsplan Hessen 2000 ist das Untersuchungsgebiet außerhalb der Ortslagen als "Agrarischer Vorzugsraum" ausgewiesen. Außerdem ist die Ortsumgehung Bad Camberg als Planung dargestellt.

Im Regionalplan Mittelhessen 2010 ist die Ortsumgehung mit der aktuellen Linienführung als abgestimmte Planung verzeichnet. Westlich Bad Camberg ist zwischen der Bahnlinie Limburg-Frankfurt und der B 8 neu ein „Vorranggebiet Industrie- und Gewerbe“ (Planung) ausgewiesen. Weitere Siedlungserweiterungen im Untersuchungsgebiet sind am nordwestlichen Ortsrand von Erbach sowie zwischen dem Emsbach und der Bahnlinie Limburg-Frankfurt westlich Bad Camberg und am südöstlichen Ortsrand der Kernstadt als Bestandteile des Regionalplans geplant beziehungsweise im Entstehen.

Die Ackerkomplexe hoher Nutzungseignung westlich der Bahnlinie Limburg-Frankfurt, nördlich der L 3030 und die gesamte Feldflur westlich Würges werden im Regionalplan als „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ dargestellt. Die übrigen Freiflächen sind außerhalb der Emsbachaue als „Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft“ ausgewiesen, die Emsbachaue als „Vorranggebiet für Natur und Landschaft“. Westlich der bestehenden Bundesstraße 8 sowie nördlich der Kernstadt Bad Camberg ist nahezu das gesamte Offenland des Plangebietes im Bereich des Regierungspräsidium Gießen als „Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz“ ausgewiesen. Größte Teile des Plangebietes einschließlich besiedelter Bereiche der Stadtteile Bad Camberg und Erbach sind als „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ gekennzeichnet.

Der im Plangebiet gelegene nördliche Teil der Gemarkung Walsdorf ist im Regionalplan Südhessen 2000 als „Regionaler Grünzug“ gekennzeichnet. Das Offenland westlich der Ortslage von Walsdorf ist als „Bereich für die Landwirtschaft“ ausgewiesen. Die waldfreien Flächen nördlich Walsdorf und östlich der B 8 sind als „Bereich für Landschaftsnutzung und -pflege“ und außerdem als „Bereich für die Grundwassersicherung“ dargestellt. Der Anschluss der geplanten Ortsumgehung an die bestehende Bundesstraße 8 ist an der Grenze der Regierungspräsidien Gießen und Darmstadt auf dem Gebiet der Gemarkung Walsdorf verzeichnet.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Bad Camberg weist innerhalb des Plangebietes neben dem Bestand die Trasse der geplanten Ortsumgehung sowie zusätzliche Wohnbauflächen im Süden der Ortslage von Oberselters und im Norden von Erbach als Planung aus. Im Westen der Kernstadt Bad Camberg ist südlich der L 3031 ein geplantes Gewerbegebiet eingetragen, das bis an die vorgesehene Ortsumgehung heranreicht. Entlang des westlichen Ortsrandes von Würges ist eine Waldmehrfungsfläche eingetragen. Südwestlich Würges sind entlang des Brombaches und an einem Graben die Umwandlung "problematischer Ackerflächen in Auenlage" zu Grünland sowie "Gehölzpflanzungen an Gewässerufeln und Gräben" vorgesehen. In der offenen Feldflur westlich der Bahnlinie Limburg-Frankfurt verzeichnet der Flächennutzungsplan entlang von Wirtschaftswegen ein Netz linearer "Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" sowie die Anlage von Gehölzstreifen.

Der Stadtentwicklungsplan und der Flächennutzungsplan der Stadt Idstein sehen für den im Untersuchungsgebiet gelegenen Bereich der Ortslage Walsdorf keine Siedlungserweiterungen vor. Als Ziel der Siedlungsentwicklung des Stadtteils wird die Bewahrung der "Einmaligkeit und Schönheit" der historischen Bausubstanz mit dem geschlossenen Scheunenkrans auf der ehemaligen Stadtmauer im Stadtentwicklungs-

plan festgestellt. Für den Westrand von Walsdorf ist im Flächennutzungsplan eine Ortsrandeingrünung mit Gehölzen verzeichnet. Die Auen von 'Emsbach' und 'Knallbach' sind als Bereiche für den Schutz oberirdischer Gewässer gekennzeichnet. Sämtliche Bachauen werden als Bereiche für den Artenschutz dargestellt. Alle in den Auen der Gemarkung Walsdorf gelegenen Ackerflächen sind nach dem Flächennutzungsplan in Grünland umzuwandeln.

Für Beeinträchtigungen durch den Bau der ICE-Strecke Köln - Rhein/Main sind Ausgleichsmaßnahmen der Deutschen Bahn im Bereich von Gemarkungen der Stadt Bad Camberg festgesetzt worden. Die Straßenanlage der B 8 neu beansprucht an drei Stellen in geringem Umfang Ausgleichsflächen der Bahn (Bau-km 1+710 , Bau-km 2+750, Bau-km 3+450), die durch die Maßnahmen C3 und A9 kompensiert werden.

## **2.3 Beschreibung der Umwelt im Untersuchungsraum**

### **2.3.1 Naturraum und Nutzungen**

Das Untersuchungsgebiet ist Teil des Naturraums „Idsteiner Senke“ und gehört zur naturräumlichen Untereinheit 'Goldener Grund', die landschaftlich als nahezu waldfreies, überwiegend ackerbaulich genutztes Gebiet mit expandierenden Siedlungen zu charakterisieren ist. Das Plangebiet umfasst den Talraum des Emsbaches, dessen Flanken stellenweise steil zur Aue ab fallen. 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.

Geologisch ist das Plangebiet Teil einer Grabensenke, die überwiegend mit mächtigen Lössablagerungen überdeckt ist. Nur stellenweise treten die für den Taunus typischen Gesteine des Grundgebirges an die Oberfläche, nämlich Quarzit, Grauwackensandsteine sowie Bänder- und Tonschiefer. Nördlich Erbach stehen Quarzkiese und Quarzsande an.

Vorherrschende Böden im Untersuchungsgebiet sind mittel- bis tiefgründige Parabraunerden, die sich aus Löss und lösshaltigen Fließerden gebildet haben. In exponierten Lagen finden sich flachgründige erodierte Braunerden. Die Böden der Emsbachaue gehören zum Bodentyp Brauner Auenboden. Böden mit hoch anstehendem Grundwasser nehmen nur kleine Flächen ein.

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.

### **2.3.2 Schutzgut Mensch einschließlich Siedlungen, Landschaft, Erholung**

Die innerhalb des Untersuchungsgebietes gelegenen Siedlungsbereiche weisen erhebliche Beeinträchtigungen durch verkehrsbedingte Lärm- und Schadstoffimmissionen im Bereich der bestehenden Ortsdurchfahrten der B 8 in den Stadtteilen Erbach, Bad Camberg und Würges auf. Der Verkehr auf der Bundesstraße beeinträchtigt die Gesundheit der Menschen, schränkt die Qualität ihres Wohnraumes und Wohnumfeldes ein und verursacht erhöhte Unfallgefahr vor allem für Kinder. Die Trennwirkungen der Ortsdurchfahrten im Bereich der B 8 beeinträchtigen die Siedlungsfunktionen und die städtebaulichen Gestaltungs- und Entwicklungsmöglichkeiten. Die verkehrsbedingte Luftverschmutzung gefährdet den Status der Stadt als Kurort. Diese Belastungen sind die maßgeblichen Anlässe für die Planung der Ortsumgehung.



Die Siedlungen innerhalb des Untersuchungsgebietes sind von unterschiedlicher Struktur. Die jüngeren, locker bebauten Wohngebiete am Rande der Ortslage von Oberselters und im Norden von Erbach mit Ein- und Zweifamilienhäusern erfüllen die typischen Merkmale von Neubaugebieten. Architektonisch sind die einzelnen Wohngebäude in den Neubausiedlungen ausgesprochen heterogen. Der durch enge, ebenfalls heterogene Bebauung charakterisierte Ortskern des Stadtteils Erbach weist wenige attraktive historische Gebäude auf. Es herrschen mit verschiedenen Baustoffen verkleidete Fachwerkhäuser vor, die zusammen mit eingestreuten Neubauten ein architektonisch unausgewogenes Bild ergeben. Die Siedlungsfunktionen des Ortskerns von Erbach sind durch den starken Fahrzeugverkehr auf der Ortsdurchfahrt der bestehenden Bundesstraße 8 erheblich beeinträchtigt.

Innerhalb der Ortslage Bad Camberg liegen Bereiche junger Gewerbebebauung mit sehr heterogenen Zweckbauten innerhalb des Untersuchungsgebietes, in der Ortslage von Würges ein Neubaugebiet sowie ältere Bebauung mit einigen landwirtschaftlichen Gehöften, Nutzgärten und Sportanlagen.

Unter landschaftlichen und kulturhistorischen Gesichtspunkten hervorzuheben ist der historische Ortskern von Walsdorf. Exponiert über der Emsbachaue gelegen weist die alte befestigte Siedlung eine geschlossene Bebauung mit Fachwerkanwesen des 17. und 18. Jahrhunderts auf. Nach Norden und Osten bildet eine zusammenhängende lange Reihe von Scheunen, die an der Oberkante eines Steilhanges auf der mittelalterlichen Rundmauer erbaut sind, einen hervorragend erhaltenen historischen Ortsrand, der für die umliegenden Landschaften eine bedeutsame, attraktive Sichtbeziehung darstellt. Der Ort wird von einem gotischen Rundturm überragt.

Außerhalb der Ortslagen lässt sich das Untersuchungsgebiet in verschiedene Landschaftsteilräume gliedern, die hinsichtlich des Landschaftsbildes, der Vielfalt der Landschaftsbestandteile und der Naturnähe deutlich voneinander abweichen. Die *Emsbachaue* zwischen Oberselters und Kleinmühle wirkt naturnah und unverbaut; ihr Bild wird von Grünland und gut entwickelten Ufergehölzen geprägt. Westlich der Ortslage von Erbach sind in der Emsbachaue atypische Landschaftsbestandteile nur auf Teilflächen erhalten. Die Gewerbebebauung der Kleinmühle, eine umfangreiche Sportanlage, Wohnbebauung entlang der L 3030, Ackerflächen und ein Pumpwerk überformen hier das Bild der Auenlandschaft und verleihen dem Gebiet einen relativ naturfernen Charakter. Südlich Würges ist die Emsbachaue bis an die Südgrenze des Untersuchungsgebietes mit Ausnahme der „Walkmühle“ bei Walsdorf frei von Bebauung. Der Talboden wird größtenteils als Grünland bewirtschaftet und das begradigte Fließgewässer ist von landschaftsprägenden Ufergehölzen aus vorherrschenden Weidenbäumen gesäumt. Die landschaftliche Attraktivität dieses Abschnittes der Emsbachaue wird durch die Sichtbeziehungen auf den historischen Ortsrand von Walsdorf erhöht.

Die Talhänge westlich von Erbach werden überwiegend als Grünland genutzt und weisen eine vielgestaltige und landschaftlich reizvolle Feldflur mit bewegtem Relief, ausgedehnten Gehölzen und Resten von Streuobstbeständen auf. Am östlichen Rand des Landschaftsteilraumes verläuft die Eisenbahnlinie Limburg-Frankfurt, die größtenteils von Strauch- und Baumgehölzen begleitet wird. Der Talrand östlich des Emsbaches nördlich Erbach zeichnet sich durch ein bewegtes Relief, relativ große Feldgehölze, Streuobstbestände und Grünlandflächen aus, die ihm ein recht vielgestaltiges, ansprechendes, mäßig naturnah wirkendes Landschaftsbild verleihen.

Westlich und nördlich Erbach sowie südlich der Kernstadt Bad Camberg liegen ausgedehnte, einförmige, intensiv bewirtschaftete Ackerkomplexe, in denen nur wenige landschaftsprägende Elemente erhalten geblieben sind. Ihre Landschaftsqualität und -funktionen sind stark eingeschränkt. Beim Gründches-Berg ist das Landschaftsbild der von intensivem Ackerbau geprägten Feldflur durch teilweise alte Baumbestände an der Landesstraße 3031, eingestreute Wiesen, Streuobstgruppen und Feldgehölze stärker gegliedert als in den umliegenden Bereichen. Am Rande ist das Gebiet durch die ICE-Trasse Köln – Rhein/Main der Bahn und die Bundesautobahn 3 überformt.

Im Südwesten von Würges bildet das Brombach-Tälchen aufgrund seiner von den umliegenden eintönigen Ackerflächen abweichenden Ausstattung einen kleinen, relativ attraktiven Landschaftsteilraum mit bewegtem Relief, Wiesen, Viehweiden, einzelnen Obstbäumen, Baumreihen und kleinen Streuobstbeständen. Das an den westlichen Ortsrand von Walsdorf angrenzende Knallbach-Tälchen ist ein von ausgedehntem Ackerland umgebener kleiner Teilraum mit vielfältiger Ausstattung. Im nördlichen Bereich liegt ein umfangreicher Kleingartenkomplex. Zum Ort steigt das Gelände steil an und ist mit dichtem Gehölz bewachsen.

Das östlich der Emsbachaue bei Walsdorf ansteigende Gelände wird größtenteils intensiv als Acker genutzt. Die Feldflur ist allerdings durch zwei große Erosionsrinnen gegliedert, die mit dichten Baum- und Strauchbeständen bewachsen sind und attraktive naturnahe Landschaftsbestandteile darstellen.

Bereiche der Kurstadt Bad Camberg, die bevorzugt für die Erholung genutzt werden, befinden sich im Wesentlichen außerhalb des Plangebietes östlich der Kernstadt. Die im Umfeld der vorgesehenen Ortsumgebung gelegenen Flächen werden aufgrund relativ geringer Attraktivität des Landschaftsbildes, Belastungen in Form von Verkehrslärm oder erschwelter Zugänglichkeit nur in geringem Maße als Naherholungsräume genutzt. Überörtliche Erholungsfunktionen erfüllt kein Teil des Plangebietes.

Die für die Naherholung bedeutsamsten Bereiche des Untersuchungsgebietes sind die landschaftlich attraktive offene Emsbachaue zwischen Oberselters und der Kleinmühle sowie der westliche Teil der Emsbachaue bei Walsdorf. Sie werden häufig von Bewohnern der anliegenden Siedlungen für Spaziergänge aufgesucht.

Die Talhänge westlich der Emsbachaue und nördlich der L 3030 nach Dauborn werden von der örtlichen Bevölkerung trotz ihrer ruhigen Lage und ihres reizvollen Landschaftsbildes aufgrund eingeschränkter Zugänglichkeit nur wenig aufgesucht. Die unmittelbar an die Ortslagen von Erbach und Bad Camberg angrenzende Emsbachaue wird von den Anwohnern südlich der L 3030 gelegentlich für kurze Spaziergänge genutzt. Ähnliche Bedeutung für die Naherholung hat das am Ortsrand von Walsdorf gelegene Knallbach-Tälchen.

Mit Ausnahme der Kleingartenkomplexe und Sportanlagen, deren Freizeitfunktionen von der Landschaftsqualität relativ unabhängig sind, haben alle übrigen Bereiche des Untersuchungsgebietes keine nennenswerte Bedeutung für die Erholung.

### **2.3.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen**

Die Flora und Vegetation des Plangebietes sind von geringer Vielfalt, was auf die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die Nivellierung der Standortvielfalt zurückzuführen ist. Die außerhalb der Emsbachaue vorherrschenden Ackerflächen tragen infolge gründlichen Pestizideinsatzes nur noch Rudimente von Segetalvegetation. Auch die Vegetation der intensiv bewirtschafteten Grünlandflächen ist betont artenarm und einförmig. Nur auf flachgründigen Standorten bei Oberselters, an den Talhängen westlich der Bahnlinie Limburg-Frankfurt sowie auf wenigen weiteren kleinen Flächen finden sich mäßig artenreiche Frischwiesen.

Naturnahe Gehölzvegetation bedeckt die Erosionsrinnen westlich Erbach und östlich Walsdorf. Dabei handelt es sich um strukturreiche, aus Bäumen und Sträuchern zusammengesetzte Feldgehölze. Der Emsbach wird von gut entwickelten Ufergehölzen aus heimischen Arten gesäumt. Weitere Gehölze sind kleine Schwarzdorn-Gebüsche und Streuobst-Gruppen sowie naturnahe Baum- und Strauchbestände entlang der Bahnlinie Limburg-Frankfurt.

Die Vielfalt an Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet ist relativ gering. Neben weit verbreiteten, überregional häufigen Arten wurden nur drei Arten nachgewiesen, die nach den Roten Listen Hessens oder Deutschlands bestandsgefährdet sind. Zwei der Rote-Liste-Arten sind einjährige Ackerunkräuter, die nur mit wenigen Individuen an

wenigen Stellen auftreten. Die dritte nach den Roten Listen gefährdete Pflanze ist die Trauben-Trespe, ein leicht zu übersehende Gras, das auf einer Auenwiese bei Walsdorf festgestellt wurde.

Auch die Tierwelt des Plangebietes zeichnet sich durch eine reduzierte Artenvielfalt aus. Das Haarwild, das im Plangebiet in geringer Artenvielfalt (10 Arten) mit teilweise niedrigen Populationsdichten vertreten ist, nutzt die Feldgehölze als Einstände. Die wichtigsten Wildwechsel liegen in der offenen Landschaft westlich parallel der Bahnlinie Limburg-Frankfurt. Fledermäuse sind im Untersuchungsgebiet mit mindestens sieben streng geschützten Arten vertreten, von denen teilweise große Populationen vorkommen. Bedeutsame Fledermaus-Biotop sind die Vorwälder der Erosionsrinnen, die Bahndamm-Gehölze an der Bahnlinie Limburg-Frankfurt, das Auengrünland nördlich der Kleinmühle, die Gehölze am Reichstaler Hof, die ehemalige Allee westlich der Kernstadt und die Ufergehölze am Emsbach.

Von mittlerem Artenreichtum ist die Vogelwelt, die sich entsprechend der Ausstattung des Geländes vorwiegend aus Arten des Offenlandes und der Hecken zusammensetzt. Günstige Habitate sind vor allem der Emsbach und die Gehölzbestände, jedoch leben auch in den Ackerkomplexen mit Feldlerche, Rebhuhn und Schafstelze einige schutzbedürftige Arten. Im Untersuchungsgebiet wurden bei einer Neukartierung der Avifauna im Jahr 2009 insgesamt 66 Vogelarten nachgewiesen. Davon brüten vermutlich 52 Arten im Gebiet, zehn Arten sind Nahrungsgäste und vier Vogelarten wurden als Durchzügler beziehungsweise rastend beobachtet. Die Häufigkeit von gefährdeten und oder seltenen Arten ist gering. Von bestandsgefährdeten Arten der Hessischen Roten Liste und Vorwarnliste wurden 27 nachgewiesen. Vom Aussterben bedroht ist das Braunkehlchen, das im Gebiet als Durchzügler festgestellt wurde. Rebhuhn und Wiesenpieper sind als stark gefährdete Arten eingestuft, neun weitere Arten gelten als gefährdet und 15 Arten stehen auf der Vorwarnliste. Einen ungünstigen Erhaltungszustand in Hessen weisen 27 der im Gebiet festgestellten Vogelarten auf, wovon fünf Arten (Beutelmeise, Braunkehlchen, Gartenrotschwanz, Rebhuhn und Wiesenpieper) in die Kategorie „ungünstig-schlecht“ eingestuft sind.

Aus der Gruppe der Reptilien wurden die Blindschleiche und die streng geschützte Zauneidechse am Damm der Bahnlinie Limburg-Frankfurt festgestellt. Laichplätze und Landlebensräume von Amphibien sind mangels geeigneter Gewässer im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Insekten finden auf den wenigen schwachwüchsigen Hangwiesen nördlich der L 3030 günstige Lebensräume vor. Dort treten bestandsgefährdete Tagfalter- und Heuschrecken-Arten auf. Auf den Auenwiesen zwischen der Kleinmühle und Oberselters kommt die bestandsbedrohte Große Goldschrecke vor. In der Emsbachaue zwischen Walsdorf und Würges wurde eine kleine Population des streng geschützten Blauschwarzen Ameisenbläulings festgestellt. Am Emsbach leben besonders geschützte Libellenarten, nämlich die bundesweit gefährdete Blauflügel-Prachtlibelle und die Gebänderte Prachtlibelle.

#### **2.3.4 Schutzgut Boden**

Die lössreichen, mittel- bis tiefgründigen Böden im Offenland des Untersuchungsgebietes weisen überwiegend gute Nutzungseignung insbesondere für Ackerwirtschaft auf. Die Bodenzahlen der vorherrschenden Parabraunerden liegen zwischen 70 und 80, die der mittelgründigen, skeletthaltigen Braunerden in Kuppenlage zwischen 35 und 65. Der Talboden der Emsbachaue ist ein produktiver Standort für die Grünlandnutzung.

Die Böden des Plangebietes können bei mittlerer bis tiefer Gründigkeit bedeutsame Speicher- und Reglerfunktionen erfüllen, die allerdings durch die Eutrophierung und Vorbelastungen mit Chemikalien aus der landwirtschaftlichen Nutzung eingeschränkt sind. Die Standortkarte von Hessen weist für die Böden des Plangebietes gute Puffe-

rung und von Natur aus gute bis sehr gute Filtereigenschaften aus. Im Hydrogeologischen Gutachten wird für die Böden der Emsbachaue hinsichtlich des Grundwassers geringe Schutzwirksamkeit festgestellt.

Sämtliche landwirtschaftlich genutzten Flächen sind durch Düngung eutrophiert, die ehemaligen Grundwasserböden zum größten Teil durch Entwässerung und Absenkung des Grundwasserspiegels trocken gelegt. Die Funktionen der Böden für die Tiere und Pflanzen sind deshalb stark nivelliert und eingeschränkt.

### **2.3.5 Schutzgut Wasser**

Außerhalb der Aue des Emsbaches sind nur örtlich oberflächennahe Grundwasserkörper ausgebildet. Die Sedimente der Emsbachaue führen oberflächennahes, meist 2 bis 3 m unter der Bodenoberfläche anstehendes Porengrundwasser geringer Ergiebigkeit, das wegen der geringen Mächtigkeit schützender Deckschichten von erhöhter Verschmutzungsempfindlichkeit ist. Aufgrund relativ geringer Niederschläge und schlechter Durchlässigkeit des geologischen Untergrundes ist die Neubildung von Grundwasser im Gebiet gering. Im Bereich tektonischer Störungszonen mit vergrößertem Hohlraumvolumen kommt es allerdings zur Speicherung relativ großer Mengen von Kluftgrundwasser, die in erheblichem Umfang in Tiefbrunnen gefördert werden. Der größte Teil des Plangebietes liegt in ausgewiesenen und beantragten Wasserschutzgebieten.

In Klüften von Quarzgängen treten um Nieder- und Oberselters kochsalzhaltige Mineralwässer auf, deren Vorkommen in die nördliche Hälfte des Plangebietes hineinreichen. Sie werden kommerziell als Heil- und Mineralwasser genutzt.

Das Grundwasser und die Grundwasserneubildung sind im Plangebiet beeinträchtigt. Wesentliche Vorbelastung ist die durch Bodenversiegelung verringerte Grundwasserneubildung. Infolge intensiver Ackerwirtschaft werden Pflanzenschutz- und Düngemittel in das oberflächennahe Grundwasser eingetragen, die auch im geförderten Kluftgrundwasser der Tiefbrunnen festgestellt wurden. Die Wassergewinnung hat in der Emsbachaue offensichtlich örtliche Absenkungen des Grundwasserspiegels zur Folge.

Oberflächengewässer des Plangebietes sind der Emsbach, der Unterlauf des Dombaches, der Brombach und der Knallbach. Daneben gibt es unbedeutende, nur periodisch Wasser führende Gerinne und Gräben. Stillgewässer sind nicht vorhanden.

Das bedeutsamste Fließgewässer ist der von Süden nach Norden durch das Plangebiet fließende Emsbach, der weitgehend begradigt und ausgebaut ist. Sein Überschwemmungsgebiet ist stellenweise durch Bebauung in und am Rande der Aue eingeschränkt.

Der von Osten in den Emsbach mündende Dombach durchfließt innerhalb des Plangebietes die Ortslage von Erbach und ist in diesem Bereich teils verrohrt, teils kanalisiert. Erst unterhalb der Siedlung weist das Gewässer über eine kurze Strecke bis zur Einmündung in den Emsbach eine naturnähere Struktur auf.

Der westlich der Ortslage von Würges durch das Gebiet laufende Brombach führt nur wenig Wasser und kann in niederschlagsarmen Perioden versiegen. Er ist naturfern grabenförmig gestaltet. Nördlich Walsdorf fließt der Unterlauf des Knallbaches und mündet nordöstlich des Ortes in den Emsbach.

Die innerhalb des Plangebietes gelegenen Abschnitte des Emsbaches, Dombaches und Knallbaches sind nach der Karte zum Biologischen Gewässerzustand in Hessen sämtlich mäßig belastet.

### **2.3.6 Schutzgut Klima/Luft**

Das Plangebiet zeichnet sich durch subatlantische Klimaverhältnisse aus, nämlich mäßig kalte Winter, mäßig warme Sommer und mäßig ausgeglichene Niederschlags-

verteilung über das Jahr. Die durchschnittlichen Jahresniederschläge liegen bei 675 mm, das mittlere Tagesmittel der Lufttemperatur beträgt 8,5 °C.

Die Acker- und Grünlandkomplexe des Plangebietes sind bedeutsame Kaltluftentstehungsgebiete. In klaren Nächten verursacht die von den Hängen zur Emsbachaue abfließende Kaltluft Talabwinde. In der Emsbachaue und deren Nebentälchen sammelt sich die Kaltluft und fließt als mehrere Meter mächtiger Kaltluftstrom talabwärts. Die Kaltluftflüsse im Gebiet, die für den örtlichen Luftaustausch von Bedeutung sind, werden ausführlich im Klimatologischen Gutachten behandelt.

### **2.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Im Zusammenhang mit dem Bau der geplanten Ortsumgebung sind die Siedlungsreste aus bandkeramischer Zeit in der Gemarkung Würges im Gewann „Kuhboden“ von Bedeutung, die im Jahr 2002 freigelegt wurden. Die auf 5.500 v. Chr. datierte Fundstätte wird von der Trasse der geplanten Ortsumgebung durchfahren. Als ältester Siedlungsnachweis der Gegend sind die Artefakte von besonderer kulturhistorischer Bedeutung.

Denkmalgeschützte Objekte (Kulturdenkmäler und Bodendenkmäler) befinden sich in den Ortslagen des Untersuchungsgebietes, sind aber vom Straßenbauvorhaben nicht betroffen und werden deshalb hier nicht behandelt.

## **3 Geprüfte Varianten und wesentliche Auswahlgründe**

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU, September 1999) wurden umfassende Variantenuntersuchungen durchgeführt. Die UVU ist den Planfeststellungsunterlagen als gesonderte Unterlage beigelegt. Die genaue Trassierung der Ortsumgebung sowie die Ausführung der Knotenpunkte wurden 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.

Insgesamt wurden 7 Varianten mit Untervarianten sowie die Nullvariante untersucht (Beschreibung der Varianten und Variantenvergleich im Erläuterungsbericht zum Planfeststellungsverfahren). Die letztlich in Abstimmung mit den Vertretern öffentlicher Belange gewählte Variante 7 hat unter landschaftspflegerischen und naturschutzfachlichen Gesichtspunkten gegenüber der im Rahmen der Linienfindung zunächst ausgewählten Variante 6.3K sowie anderen Varianten eine Reihe von Vorteilen. Sie ermöglicht es, Eingriffe in die Wasserschutzgebietszone II des Tiefbrunnens Kleinmühle zu vermeiden, die relativ naturnahe Auenlandschaft am Emsbach zwischen Oberselters und der Kleinmühle zu bewahren und Flächenverluste sowie Zerschneidungswirkungen im bedeutsamen Biotopkomplex westlich der Bahnlinie Limburg-Frankfurt und artenschutzrechtliche Konflikte zu vermindern. Bei der gewählten Variante 7 sind Beeinträchtigungen des Lokalklimas und die Lärmausbreitung in Richtung der Ortslage von Erbach durch eine Tieferlegung der Gradienten reduziert. Die einzige hinsichtlich der Umweltauswirkungen günstigere Variante 4 ist hinsichtlich ihrer verkehrlichen und städtebaulichen Wirkungen ungenügend und zu verwerfen.

## **4 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**

### **4.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen bei Bauwerksanlagen**

V1 Optimierung der Linienführung der geplanten Ortsumgebung

Im Rahmen der Detailplanungen wurden Flächeninanspruchnahmen und Verinselungen von Flächen reduziert und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie des Biotopkomplexes der Emsbachaue vermindert.

#### V2 Verminderung der Grundfläche des geplanten Straßenbauwerkes

Über weite Abschnitte wird die geplante Ortsumgebung durch Geländeeinschnitte und über Dammschüttungen geführt. Zur Verminderung der Grundfläche werden die Böschungen relativ steil angelegt. Für die Rückhaltung des in Wasserschutzgebieten gesammelten Straßenwassers sind zur Verringerung des Flächenbedarfs anstelle von offenen Regenwasser-Rückhaltebecken unterirdische Stauraumkanäle vorgesehen. Durch eine Optimierung der Planung wurde außerdem ein Massenausgleich erreicht.

#### V3 Aufweitung der Brückenbauwerke über die Emsbachaue

Im Bereich der Emsbach-Querungen wird die geplante Umgehungsstraße bei Erbach sowie bei Walsdorf über Brücken geführt, deren lichte Weiten 135 m beziehungsweise 160 m betragen werden. Über den Fließgewässern ist eine lichte Höhe von mindestens 4,5 m geplant. Die Aufweitung der Brücken vermindert die Zerschneidung der Auenbiotope und reduziert die Eingriffsflächen im Bereich der Emsbachaue. Des Weiteren werden Eingriffe in das Überschwemmungsgebiet des Emsbaches vermieden. Die Pfeilerstellung der Talbrücken ist so optimiert worden, dass die Pfeilergrundflächen nicht im geschützten Uferbereich stehen.

#### V4 'Kleintierfreundliche' Gestaltung der Bahn-Überführungen

An den Bahndämmen, die für den Bau der Überführungsbauwerke für die Bahnlinie Limburg-Frankfurt zerschnitten werden, liegen bedeutsame Lebensräume der streng geschützten Zauneidechse. Die Zerschneidungswirkung wird gering gehalten, indem die Brückenbauwerke beidseitig einen durchgehenden Schotterstreifen neben dem eigentlichen Gleiskörper erhalten.

#### V5 Anwendung der RiStWag zum Schutz von Grund- und Oberflächenwasser

Die Ortsumgebung verläuft auf 400 m durch ein Trinkwassergewinnungsgebiet der Schutzzone II und auf großen Strecken durch Wasserschutzgebiete der Zone III. Beeinträchtigungen und Gefährdungen des Grundwassers in den Wasserschutzgebieten werden durch Anwendung der Richtlinien für Straßen in Wassergewinnungsgebieten (RiStWag) so gering wie möglich gehalten. Das Straßenwasser im Bereich der Wasserschutzgebiete wird gesammelt und in unterirdische Stauraumkanäle sowie in Regenrückhaltebecken abgeführt, in denen es vorgeklärt wird. Gleichzeitig werden Leichtflüssigkeiten abgeschieden. Bei Verkehrsunfällen mit Gefahrgut können die Anlagen zum Schutz des Emsbaches vor Schadstoffen mit Sperrschiebern verschlossen werden.

#### V6 Gedrosselte Einleitung des gesammelten Straßenwassers in den Emsbach

Über Stauraumkanäle und Regenrückhaltebecken ist eine gedrosselte Einleitung des gesammelten Straßenwassers in den Emsbach vorgesehen, wodurch erhöhte Hochwasserspitzen und eine Ausweitung des Überschwemmungsgebietes des Emsbaches vermieden werden.

#### V7 Aufweitung von Durchlässen in geplanten Dammbauwerken für Kleintiere

Die Durchlässe in den geplanten Dammschüttungen bei Bau-km 4+150 und 5+550 werden zur Verminderung von Zerschneidungswirkungen über das hydraulisch erforderliche Maß aufgeweitet. Damit wird es Tieren bis zur Größe von Füchsen ermöglicht, die Durchlässe zu passieren.

#### V8 Blendschutzvorrichtungen für Fledermäuse an den Emsbachbrücken

An den Brücken über die Emsbachaue bei Erbach und Walsdorf werden zur Vermeidung von Beeinträchtigungen streng geschützter Fledermausarten durch optische Störreize lichtdichte Blenden an den Geländern angebracht.

#### V9 Begrenzung der Wuchshöhe von Ufergehölzen an den Emsbachbrücken

Im Bereich der Brücken über den Emsbach bei Erbach und Walsdorf wird die Wuchshöhe der Ufergehölze auf Strecken von 10-15 m beiderseits der Bauwerke auf 4 m begrenzt. Dadurch werden Fledermäuse, die entlang der Ufergehölze jagen, unter die Bauwerke hindurchgeleitet und Kollisionen mit Fahrzeugen auf den Brücken vermieden.



## **4.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen beim Baubetrieb**

### **V10 Geringhaltung der Flächeninanspruchnahme für Arbeitsstreifen**

Die vorübergehende Flächeninanspruchnahme für Arbeitsstreifen wird auf das erforderliche Mindestmaß begrenzt. Die Breite der Arbeitsstreifen beiderseits des Straßenkörpers soll maximal 5 m betragen. Zur Errichtung der Talbrücken werden jedoch Arbeitsstreifen von maximal 10 m Breite beiderseits der Brückenflächen benötigt.

### **V11 Auswahl von Flächen geringer Empfindlichkeit für Baustelleneinrichtungen und Lager**

Für die während der Bauphase erforderlichen Plätze für Baustelleneinrichtungen und Lager wurden Flächen ausgewählt, die naturschutzfachlich von geringer Bedeutung sind und deren Böden und Grundwasser geringe Empfindlichkeiten aufweisen. (Baustellenflächen sind im Bestands- und Konfliktplan des LBP durch Aufweitungen der mit einer roten Rautenlinie begrenzten vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen zu erkennen.)

### **V12 Verminderung von Eingriffen in den Uferbereich des Emsbaches**

Innerhalb des 10 m breiten Uferbereiches beiderseits des Emsbaches ist zum Schutz des Fließgewässers und seines hochwertigen Biotopkomplexes auf die baubedingte Flächeninanspruchnahme so weit wie möglich zu verzichten.

### **V13 Verminderung von Bodenschäden**

Durch strikte Anwendung einschlägiger Vorschriften sind Beeinträchtigungen von Böden während der Bauphase zu vermindern. Schadstoffeinträge müssen durch Einhaltung von Sicherheitsvorschriften ausgeschlossen werden. Durch Rekultivierungsmaßnahmen mit Tiefenlockerung sind die Ertragsfähigkeit und Funktionen der vorübergehend in Anspruch genommenen Böden wieder herzustellen.

### **V14 Beschränkung der Baufeldfreimachung und des Baubetriebs**

Zur Verminderung von Beeinträchtigungen der Tierwelt wird die Baufeldfreimachung sowohl in Gehölzbeständen als auch im Grünland ausschließlich in den Monaten Oktober bis Februar vorgenommen. Auf Ackerflächen ist die Zerstörung von Gelegen der Vögel dadurch auszuschließen, dass die Erdarbeiten unmittelbar nach der letzten Ernte oder in der Zeit zwischen September und Ende Februar aufgenommen werden.

### **V15 Verminderung baubedingter optischer Störreize**

Zur Verminderung baubedingter Beeinträchtigungen streng geschützter Fledermausarten durch optische Störreize werden im Bereich bedeutsamer Fledermaushabitate in der Zeit vom 1. April bis zum 15. Oktober während der Dämmerung und in der Nacht keine Bautätigkeiten durchgeführt.

### **V16 Auflage für den Baustellenbetrieb am Emsbach**

Um die Durchlässigkeit der geplanten Brücken am Emsbach für streng geschützte Fledermausarten nicht zu beeinträchtigen, soll auch während der Bauzeit der Luftraum über dem Emsbach bis zur lichten Höhe von 4,50 m frei bleiben.

### **V18 Abpflanzung der Trasse in Revieren von Rebhuhn und Steinkauz**

Zur Verminderung des Kollisionsrisikos für Tiere der bundesweit stark gefährdeten Vogelarten Rebhuhn und Steinkauz werden in den bekannten Revieren dieser Vogelarten die Straßenrandbereiche mit einem dichten Gehölzgürtel bepflanzt.

## **5 Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt**

Der Bau der geplanten Ortsumgebung wird trotz festgesetzter Verminderungsmaßnahmen und Schutzmaßnahmen Beeinträchtigungen der Schutzgüter verursachen. Nachfolgend werden zu den einzelnen Schutzgütern die erheblichen Beeinträchtigungen aufgeführt; darüber hinaus ergeben sich geringfügige Beeinträchtigungen von minderer Schwere.

## **5.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch einschließlich Siedlungen, Landschaft, Erholung**

Die Ortsumgehung wird deutliche Entlastungen der Anwohner der bisherigen Ortsdurchfahrten und Verbesserungen der Verkehrssicherheit, der Wohnqualität und der Siedlungsfunktionen in Teilen der Ortslagen von Erbach, Bad Camberg und Würges bewirken. Dagegen werden das Landschaftsbild und die Erholungsfunktionen im Bereich der neuen Straßenanlage beeinträchtigt.

### **L1 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes nordwestlich Erbach Beeinträchtigung des Wohnumfeldes von Erbach**

Der östlich der Kleinmühle in Dammlage geplante Anschluss von Erbach mit der auf einem Damm geführten Anbindung der Ortslage, der 135 m langen Talbrücke über die Emsbachaue und dem anschließenden, bis zu 7,50 m hohen und 210 m langen durch die Aue führenden Damm werden das ortsnahe Gelände nordwestlich Erbach technisch stark überformen und das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen. Traditionelle Sichtbeziehungen zwischen dem westlichen Ortsrand und einem bislang unverbauten Bereich der Emsbachaue werden gestört, naturnahe Landschaftsbestandteile zerschnitten. Auf einer 270 m langen Teilstrecke wird in das Landschaftsschutzgebiet 'Auenverbund Lahn-Dill' eingegriffen.

Die Störungen des Landschaftsbildes und der verkehrsbedingte erhöhte Lärmeintrag werden das Umfeld eines Wohngebietes, die Kleinmühle und einige Kleingärten im Nordwesten der Ortslage von Erbach beeinträchtigen. Zur Überschreitung von Lärmgrenzwerten wird es allerdings nicht kommen. Die Verkehrsverlagerung wird außerdem eine Sportanlage mit Verkehrslärm belasten, die 100 m südlich des geplanten Straßendamms in der Emsbachaue liegt.

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Wohnfunktionen werden erheblich sein. Angesichts der Vorbelastungen durch die Gewerbebebauung der Kleinmühle, die naturferne Sportanlage und den Verkehr auf der bestehenden Bundesstraße ist die Eingriffsschwere als „mittel“ zu beurteilen.

### **L2 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch einen Geländeeinschnitt**

Westlich von Erbach verlaufen die geplante Ortsumgehung und ein neu anzulegender Weg zur Anbindung der Schießsportanlage und eines Bahnhauses westlich der Bahnlinie Limburg-Frankfurt durch einen Geländeeinschnitt von bis zu 70 m Breite und 9 m Tiefe. Das Landschaftsbild wird durch die Abgrabung örtlich sehr stark verändert werden. Betroffen ist ein vergleichsweise attraktiver, von Wiesen und Gehölzen geprägter Bereich. Das Gelände wird in geringem Maße zur Naherholung genutzt.

### **L3 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Brücke über die L 3030**

Die vorgesehene Überführung über die abzustufende L 3030 westlich der Bahnlinie Limburg-Frankfurt und die beiderseits des Bauwerkes erforderlichen Dammschüttungen von etwa 6 m Höhe werden das örtliche Landschaftsbild stören. Der Eingriff ist von eingeschränkter Erheblichkeit, die Eingriffsschwere wird als „mittel“ eingestuft.

### **L4 Beeinträchtigung der Wohnfunktionen und des Wohnumfeldes des Reichstaler Hofes**

Von Bau-km 1+620 - 2+000 verläuft die geplante Ortsumgehung teils im Geländeeinschnitt, teils auf einer Dammschüttung in etwa 100 m Entfernung zum Reichstaler Hof. Anlage und Betrieb der Straße werden das Landschaftsbild beeinträchtigen und die Qualität des Wohnumfeldes und der Wohnfunktionen mindern.

### **L5 Beeinträchtigung des ortsnahe Landschaftsbildes und des Wohnumfeldes von Würges**

Südwestlich Würges verläuft die geplante Ortsumgehung auf einem bis zu 8 m hohen Damm in teilweise weniger als 200 m Entfernung vom westlichen Ortsrand. Durch die Dammschüttung und den Anschluss der K 515 wird das ortsnahe Landschaftsbild technisch überformt und beeinträchtigt. Das Straßenbauwerk wird den Zugang von der Ortslage in die Feldflur südlich und westlich Würges einschränken.

**L6 Beeinträchtigung des Wohnumfeldes von Walsdorf  
Lärmbelastung eines Kleingartengebietes**

Die Qualität des Wohnumfeldes von Walsdorf wird durch den Betrieb und die Anlage der Ortsumgebung gemindert werden. Für die örtliche Naherholung bedeutsame, landschaftlich attraktive Bereiche der Emsbachaue und des Knallbach-Tälchens werden durch Überformung des Landschaftsbildes und Störungen bedeutsamer Sichtbeziehungen sowie durch erhöhte Belastungen mit Lärm und Schadstoffen ihre Erholungsfunktionen teilweise verlieren. Die Zugänglichkeit der offenen Landschaft wird im Norden und Nordosten des Ortes durch die Straße eingeschränkt werden. Nördlich des Ortes reicht die geplante Straße in Dammlage bis zu 40 m an ein umfangreiches Kleingartengebiet heran, das durch Lärm- und Schadstoffimmissionen beeinträchtigt wird; zur Überschreitung von Lärmgrenzwerten wird es aber nicht kommen. Betroffen ist das für die Bevölkerung von Walsdorf wichtigste Naherholungsgebiet; die Eingriffserheblichkeit ist entsprechend hoch.

**L7 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und Störung schutzwürdiger Sichtbeziehungen nordöstlich Walsdorf**

Der Straßenkörper der Ortsumgebung wird nordöstlich von Walsdorf in einem empfindlichen Bereich das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen. Ein circa 150 m langes und bis zu 7 m hohes Dammbauwerk, die 160 m lange Emsbach-Talbrücke und der Anschlussknoten Würges werden eine technische Überformung der Landschaft verursachen. Darüber hinaus werden die attraktiven Sichtbeziehungen zwischen der Emsbachaue und dem historischen Ortsrand von Walsdorf gestört.

**5.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen**

**5.2.1 Biotopverluste**

Für die Ortsumgebung und deren Nebenanlagen werden auf ca. 25 ha Lebensräume von Pflanzen und Tieren überbaut sowie vorübergehend während der Bauzeit in Anspruch genommen. Die Erheblichkeit dieser Biotopverluste und Beeinträchtigungen hängt von der naturschutzfachlichen Bedeutung der Flächen und dem Grad der Störungen ab. Maßgeblich für die Eingriffsschwere sind gesetzliche Schutzvorgaben, die regionale Schutzwürdigkeit betroffener Biotoptypen, Funktionen der Lebensräume für die regionale Artenvielfalt, die Bedeutung der Biotope für gefährdete und geschützte Tier- und Pflanzenarten sowie der Umfang und die Nachhaltigkeit der Beeinträchtigung.

Die Tabelle 1 zeigt die durch den Bau der Ortsumgebung entstehenden Verluste und bauzeitigen Beeinträchtigungen von Biotopen mittlerer bis hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.

Tabelle 1: Übersicht der Verluste und vorübergehender Inanspruchnahmen von Biotopen mittlerer bis hoher Bedeutung

Typ-Nr.	Biotoptyp (Nutzungstyp gemäß Kompensationsverordnung)	Bedeutung <sup>1</sup>	Verluste <sup>2</sup> (m <sup>2</sup> )	bauzeitige Inanspruchnahme (m <sup>2</sup> )
02.200	Gebüsch, Hecke, Saum	mittel	3.915	1.766
02.600	Hecken-/Gebüschpflanzung (bahnbegleitend)	mittel	2.272	712
03.130	Streuobstwiese, extensiv genutzt	hoch	26	146
04.310	Allee, einheimisch, standortgerecht	mittel	1.499	0
04.400	Ufergehölzsaum, heimisch, standortgerecht	hoch	235	453
04.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	hoch	8.022	1.629
	<i>Zwischensumme</i>		<i>15.969</i>	<i>4.706</i>

Fortsetzung Tabelle 1

Typ-Nr.	Biotoptyp (Nutzungstyp gemäß Kompensationsverordnung)	Bedeutung <sup>1</sup>	Verluste <sup>2</sup> (m <sup>2</sup> )	bauzeitige Inanspruchnahme (m <sup>2</sup> )
	<i>Übertrag</i>		0	0
05.250	Bach, begradigt und ausgebaut	hoch	172	282
06.200	Weide, intensiv genutzt	mittel	7.874	2.450
06.310	Frischwiese, extensiv genutzt	mittel	13.288	176
09.220	Ruderalflur auf trocken-warmem Standort	mittel	1.885	208
09.260	Streuobstwiese nach Verbuschung	hoch	343	38
11.191	Acker mit erhöhter Bedeutung für die Vogelwelt	mittel	116.285	48.951
	Summe	hoch	8.798	2.548
	Summe	mittel	147.018	54.263
04.110	Einzelbaum, einheimisch oder Obstbaum	mittel	30 Bäume	

<sup>1</sup> Bedeutung für den Naturschutz; <sup>2</sup> Verlust und nachhaltige erhebliche Beeinträchtigung

### 5.2.2 Funktionale Beeinträchtigungen von Lebensräumen

Nachfolgend werden lediglich artenschutzrechtlich erhebliche Beeinträchtigungen von Lebensräumen heimischer Vogelarten und streng geschützter Arten aufgeführt. Für sonstige, naturschutzrechtlich minder schwere Auswirkungen, die nach Maßgabe der oben genannten Biotopverluste im Rahmen der Eingriffsregelung kompensiert werden, wird auf den Landschaftspflegerischen Begleitplan verwiesen.

F11 Fragmentierung bedeutsamer Reptilienlebensräume und Unterbrechung bahnbegleitender Gehölze mit Vernetzungs- und Leitfunktionen für Fledermäuse und Vögel.  
Der Bau von zwei Überführungen der Bahnlinie Limburg-Frankfurt wird auf insgesamt 150 m die Gehölze und Ruderalbiotope des Bahndammes unterbrechen. Betroffen sind die wichtigsten Reptilienbiotope des Untersuchungsgebietes mit Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse. Die bahnbegleitenden Gehölze stellen außerdem für V ö g e l und streng geschützte Fledermäuse bedeutsame Landschaftsbestandteile dar.

F12 Unterbrechung bedeutsamer Vernetzungs- und Leitfunktionen für Fledermäuse und Vögel zwischen Gehölzen des Bahndammes und den Baumbeständen der Erosionsrinnen.

Der geplante, bis zu 70 m breite Geländeeinschnitt nördlich der L 3030 wird den bedeutsamen Biotopkomplex des Bahndammes der Bahnlinie Limburg - Frankfurt von den westlich angrenzenden Baumbeständen und Wiesen trennen. Südlich der L 3030 trennt die auf einer Dammschüttung geführte Ortsumgebung die Gehölze des Bahndammes von dem Baumbestand der Erosionsrinne am Reichstaler Hof. Diese Eingriffe unterbrechen Gehölze, die Vögeln und streng geschützten Fledermäusen als Leitlinien und Jagdgebiet dienen und wichtige Vernetzungsfunktionen erfüllen.

F13 Zerschneidung einer bedeutsamen Fledermaus-Flugbahn.

Im Bereich der geplanten Anbindung und Überführung der L 3031 werden die Ortsumgebung und die Anschlussbauwerke ein Gehölzband zerschneiden, das entlang der L 3031 aus der Ortslage Bad Camberg in die westlich angrenzende Feldflur führt. Die Gehölzreihe ist für streng geschützte Zwerg- und Breitflügelfledermäuse als Leitstruktur und Jagdgebiet von hoher Bedeutung. Bei der Querung der künftigen Ortsumgebung entsteht für die Fledermäuse betriebsbedingt Kollisionsgefahr.

F15 Zerschneidung des Brombach-Tälchens.

Südwestlich Würges quert die geplante Straße auf einer 40 m breiten Dammschüttung das Brombach-Tälchen. Der grabenförmige kleine Bach mit Krautsaum wird in einen

aufgeweiteten Durchlass gelegt, eine bachbegleitende Baumreihe wird unterbrochen und angrenzendes intensiv genutztes Grünland überbaut. Die in die freie Feldflur führende Baumreihe wird gelegentlich von streng geschützten Fledermäusen sowie einigen Vogelarten als Leitstruktur genutzt.

**F16 Störung von Revieren des Rebhuhns.**

In den Ackerkomplexen von Bad Camberg und Walsdorf wurde im Jahr 2009 jeweils ein Brutpaar des in Hessen und Deutschland stark gefährdeten Rebhuhns festgestellt. Beide Revierzentren liegen in einem Abstand von weniger als 150 m zur Fahrbahn der geplanten Ortsumgehung, so dass eine Störung der Reviere anzunehmen ist. Um einen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG zu vermeiden, werden bereits vor Baubeginn populationsstützende Maßnahmen für das Rebhuhn im Planungsraum realisiert.

**F17 Beeinträchtigung eines Reviers des Steinkauzes.**

Zwischen Würges und Walsdorf quert die Ortsumgehung ein Revier des bundesweit stark gefährdeten Steinkauzes. Da die Art zu den stark kollisionsgefährdeten Vögeln zählt und bereits Verluste von Einzeltieren dauerhafte Auswirkungen auf den in Hessen „unzureichenden“ Bestand haben, müssen aus artenschutzrechtlichen Gründen Maßnahmen zur Verminderung des Kollisionsrisikos und zur Stützung der Population des Steinkauzes durchgeführt werden. Vor der Beseitigung sind Bäume im Trassenbereich auf in Höhlen ruhende oder brütende Steinkäuze zu untersuchen.

**F18 Zerstörung von Revieren der Turteltaube.**

Im Untersuchungsgebiet wurden im Jahr 2009 drei Reviere der in Deutschland gefährdeten und in Hessen auf der Vorwarnliste verzeichneten Turteltaube festgestellt. Durch den Betrieb der neuen Straße und die Zerschneidung des Lebensraumes werden voraussichtlich zwei der Brutstätten (bei Bau-km 1+000 und bei Bau-km 2+900) aufgegeben. Für das dritte Revier am Emsbach bei Walsdorf, das ebenfalls nahe an der Straße liegt, ist angesichts der Vorbelastungen durch den Verkehr auf der bestehenden B 8 keine erhebliche Beeinträchtigung anzunehmen. Um einen artenschutzrechtlich relevanten Verbotstatbestand auszuschließen, werden zur Stützung der lokalen Population der Turteltaube außerhalb der lärmbelasteten Bereiche im weiteren Umfeld der Straßenbaumaßnahme Feldgehölze angelegt.

**F19 Beeinträchtigung von Austauschbeziehungen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.**

Zwischen Würges und Walsdorf quert die Ortsumgehung mit einem Damm- und Brückenbauwerk die vom streng geschützten Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelten Auenwiesen am Emsbach. Fortpflanzungsstätten werden dabei zwar nicht überbaut, jedoch wird der Individuenaustausch zwischen den kleinen Kolonien der Tiere beeinträchtigt, die in den Wiesen nahe Würges und auf Teilflächen südlich der geplanten Straßenquerung festgestellt wurden. Um einen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand zu vermeiden, wurde eine populationsstützende Maßnahme festgesetzt.

### **5.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden**

**B1 Verlust von offenen Böden infolge Überbauung**

Der Straßenkörper der Ortsumgehung und dessen Bauwerke sowie sonstige erforderliche Anlagen nehmen entlang der gesamten Trasse eine Fläche von rund 27 Hektar dauerhaft in Anspruch. Betroffen sind überwiegend landwirtschaftlich genutzte Böden, die ihren bisherigen Funktionen ganz oder teilweise entzogen und unumkehrbar verändert werden.

### **5.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser**

**W1 Eingriffe in den geschützten Uferbereich des Emsbaches.**

An den Emsbach-Talbrücken bei Erbach und Walsdorf werden auf Flächen von 150 bis 200 m<sup>2</sup> Fundamente von Pfeilern und einem Widerlager randlich in den geschützten

Uferbereich des Gewässers hineinragen. In der Nähe beider Talbrücken wird außerdem mit der Verlegung jeweils einer Rohrleitung in den geschützten Bereich eingegriffen. Die betroffenen Ufer werden durch die Eingriffe gestört, umgeformt und ihre Bodenstruktur verändert. Dauerhaft eingeschränkt wird die natürliche Dynamik des Gewässers.

**W2 Eingriffe in oberflächennahe Grundwasserkörper.**

Im Bereich der Talbrücken über die Emsbachaue bei Erbach und bei Walsdorf werden Gründungen von Brückenpfeilern und von Widerlagern sowie die geplanten Stauraumkanäle innerhalb von Wassergewinnungsgebieten der Schutzzone III in oberflächennahe Grundwasserkörper eingreifen. Bei der Überführung der L 3031 über die Ortsumgebung reichen innerhalb der Wasserschutzzone III ein Geländeeinschnitt und die Gründungen des Überführungsbauwerkes in einen oberflächennahen Grundwasserkörper hinein. Die genannten Eingriffe verursachen Störungen von Grundwasserströmen. Während der Bauphase wird oberflächennahes Grundwasser vorübergehend freigelegt. Für das Grundwasser ergibt sich dabei eine erhöhte Gefahr der Verunreinigung.

**W3 Abtrag von Deckschichten in der Wasserschutzgebietszone III.**

Für die Anlage des bis zu 70 m breiten Geländeeinschnittes nördlich der L 3030 sind innerhalb eines Wassergewinnungsgebietes der Schutzzone III und in geplanten Heilquellenschutzgebieten Deckschichten auf einer Fläche von rund 2,4 Hektar und bis zu einer Tiefe von 9 m abzutragen. Nach dem Hydrogeologischen Gutachten wird dabei allerdings kein Grundwasser freigelegt.

**W4 Eingriff in die Wasserschutzgebietszone II des Tiefbrunnens „Wacholderwiese“.**

Von Bau-km 2+620 bis 3+015 verläuft die geplante Straße zunächst 100 m in Dammelage, dann in einem Geländeeinschnitt mittig durch die Schutzzone II des Tiefbrunnens „Wacholderwiese“. Der Geländeeinschnitt wird dort ein Grundwasserstockwerk freilegen. Erhebliche Beeinflussungen der Trinkwasserförderung sind nicht wahrscheinlich, können aber nicht völlig ausgeschlossen werden. Der Bau von Straßen in Wasserschutzgebieten der Zone II ist nur aus zwingenden Gründen unter besonders strengen Auflagen ausnahmsweise zulässig.

## **5.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft**

Nach einem amtlichen Gutachten des Deutschen Wetterdienstes werden erhebliche Beeinträchtigungen der klimatischen Verhältnisse durch Bau, Anlage und Betrieb der Ortsumgebung nicht verursacht. Es kommt allenfalls zu geringen Beeinträchtigungen des Kaltluftabflusses durch Talbrücken, Dammschüttungen und Geländeeinschnitte. Wesentliche Auswirkungen auf die Durchlüftung der Ortslagen sind nicht zu erwarten. Beeinträchtigungen vorhandener landwirtschaftlicher Kulturen begrenzen sich auf kleine Flächen und bleiben geringfügig.

## **5.6 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter**

Südlich der Ortslage von Würges quert die Trasse der geplanten Ortsumgebung Ackerflächen, auf denen Siedlungsreste der ältesten Bauern sowie eine Grabanlage mit Kreisgraben aus vermutlich frühkeltischer Zeit festgestellt wurden. Die Funde liegen im unmittelbaren Bereich der geplanten Straßenanlage. Mit weiteren bislang unbekanntem Artefakten im Umfeld ist zu rechnen. Bau und Anlage der geplanten Ortsumgebung können zu einer Zerstörung von Teilen des Bodendenkmals führen. Vor Baubeginn der Ortsumgebung wird dem Hessischen Landesamt für Denkmalpflege Gelegenheit gegeben, im Bereich der späteren Trasse Ausgrabungen auf Kosten des Straßenbaulastträgers durchzuführen.

Weitere Kultur- und Bodendenkmäler sind vom Bau der Ortsumgebung nicht betroffen.



## **6 Schutz-, Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen**

Zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen wurden diverse Schutzmaßnahmen festgesetzt. Der Einbindung der Straßenanlage in die Landschaft dienen die Gestaltungsmaßnahmen.

Ein Teil der erheblichen unvermeidlichen Beeinträchtigungen infolge des Baus und Betriebs der Ortsumgebung kann im Plangebiet ausgeglichen werden, indem die Funktionen der Naturgüter durch landschaftspflegerische Maßnahmen wieder hergestellt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen streng geschützter Tierarten werden durch vorgezogene Artenschutzmaßnahmen vermieden beziehungsweise funktional ausgeglichen, so dass der Bau, die Anlage und der Betrieb der Ortsumgebung keine artenschutzrechtlichen Verbote auslösen.

Der Verlust von Böden und Bodenfunktionen lässt sich nicht ausgleichen und ist durch Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Nicht ausgleichbar sind auch die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch große Bauwerke, zum Beispiel durch die beiden Emsbach-Talbrücken, vor allem durch die Brücke im Bereich von Walsdorf. Außerdem ist der Abtrag von Deckschichten in Wasserschutzgebieten nicht kompensierbar.

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen liegen außerhalb der Flächen der Straßenanlage teilweise entlang derselben oder in deren näherem Umfeld, wo sie zumeist zerschnittene Flurstücke und bauzeitig beanspruchte Flächen einnehmen.

Der größte Flächenanteil der Maßnahmen entfällt auf artenschutzrechtlich zwingend erforderliche vorgezogene Maßnahmen zur Stützung der Populationen von Rebhuhn, Steinkauz und Turteltaube, die abseits der Straßenanlage liegen müssen. Dabei handelt es sich um die Anlage von Blühflächen, Grünland mit Solitär-bäumen und Feldgehölzen, die jeweils auf Ackerland im räumlichen Kontakt mit gestörten Habitaten dieser Tierarten vorzunehmen sind und mit der örtlichen Landwirtschaft abgestimmt wurden. Ein zweiter Maßnahmenswerpunkt ist die Anlage von Gehölzen und Baumreihen zur Wiederherstellung faunistischer Funktionsbeziehungen und zur Kompensation von Beeinträchtigungen der Landschaft.

Biotopverluste, die nach dem aktuellen Naturschutzrecht nicht zwingend im Plangebiet ausgeglichen werden müssen, werden über eine Ökokontoregelung mit der Stadt Bad Camberg in Form von Renaturierungsmaßnahmen am Emsbach kompensiert.

Nachfolgend sind die festgesetzten Schutz-, Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen mit ihrer Maßnahmennummer im Landschaftspflegerischen Begleitplan aufgeführt.

### **6.1 Schutzmaßnahmen**

#### **S1 Bauzeitige Errichtung von Landschaftsschutzzäunen**

Um bedeutsame und gegen Störungen besonders empfindliche Biotopkomplexe sowie Einzelbäume und Baumgruppen vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen, sind an den Außengrenzen der für den Bau und die Anlage der Ortsumgebung benötigten Flächen bauzeitig Landschaftszäune mit einer Gesamtlänge von 1.830 m zu errichten.

#### **S2 Bauzeitige Abgrenzung freizuhaltender Flächen**

Um bedeutsame Biotopkomplexe, Baumreihen und Einzelbäume vor bauzeitigem Betreten, Befahren und Lagern zu schützen, werden vom Baubetrieb freizuhaltende Flächen durch Signalbänder mit einer Gesamtlänge von 1.380 m abgegrenzt.

#### **S3 Bauzeitige Sicherung der Baugruben am Emsbach**

Drei im Uferbereich des Emsbaches zu errichtende Baugruben für Fundamente werden so gesichert, dass das Eindringen von Bachwasser in die Gruben verhindert wird.

#### S4 Umsiedlung von Zauneidechsen am Bahndamm

Um die Tötung von Tieren der streng geschützten Zauneidechse zu vermeiden, werden im Bereich der Baustellen an den Dammböschungen der Bahnlinie Limburg-Frankfurt die Zauneidechsen vor Beginn der Baumaßnahmen abgefangen und umgesiedelt.

#### S5 Errichtung permanenter Reptilien-Schutzeinrichtungen

Um zu vermeiden, dass die am Bahndamm der Bahnlinie Limburg-Frankfurt lebenden streng geschützten Zauneidechsen auf die Fahrbahn der Ortsumgebung wandern und dort zu Tode kommen, werden an zwei Streckenabschnitten permanente Reptilien-Schutzeinrichtungen angebracht.

### 6.2 Gestaltungsmaßnahmen

Gestaltungsmaßnahmen zur Einbindung der Ortsumgebung in die Landschaft erfolgen in der Regel auf den Seitenflächen der Straßenanlagen.

#### G1 Anlage von Rasenflächen

Auf den Banketten, Mulden, Damm- und Einschnittsböschungen der geplanten Ortsumgebung sowie auf den Flächen der oberirdischen Regenrückhaltebecken werden Landschaftsrasen mit einem Umfang von 150.710 m<sup>2</sup> angelegt.

#### G2 Anlage von Baumhecken

Auf einen Teil der straßenbegleitenden Flächen werden Baumhecken aus einheimischen Laubgehölzarten im Umfang von 35.715 m<sup>2</sup> gepflanzt. Ziel der Maßnahme ist die Einbindung der Straßenanlage in die Landschaft und die Schaffung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere.

#### G3 Pflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen

Beiderseits der geplanten Ortsumgebung werden insgesamt 351 Hochstämme heimischer Laubbäume einzeln und in Gruppen angepflanzt. Die Bäume und Baumgruppen erhöhen die strukturelle, landschaftliche und ökologische Vielgestaltigkeit der straßenbegleitenden Flächen und dienen der optischen Führung der Verkehrsteilnehmer.

#### G4 Anlage von Extensivgrünland mit Einzelbäumen

Am Rande der Straßenanlage ist auf 4.195 m<sup>2</sup> extensiv zu pflegendes Grünland mit 16 Einzelbäume anzulegen. Damit sollen bau- und anlagebedingte Verluste von Einzelbäumen teilweise ausgeglichen und eine Aufwertung des Landschaftsbildes westlich der Ortslagen von Bad Camberg und Würges erreicht werden.

### 6.3 Vorgezogene Artenschutzmaßnahmen

#### C1 Anlage von Blühflächen auf Ackerland

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände, die sich aus der Beeinträchtigung zweier Brutreviere des in Hessen und Deutschland stark gefährdeten Rebhuhns ergeben würden, werden an drei Stellen auf 15.000 m<sup>2</sup> Blühflächen angelegt. Die Maßnahme stützt die lokale Population des Rebhuhns durch die Verbesserung des Habitats dieser Vogelart. Sie trägt zugleich zur Kompensation von Beeinträchtigungen der Feldlerche, des Feldhasen und anderer in den Ackerkomplexen lebender Tierarten bei.

#### C2 Anlage eines Habitats für den Steinkauz

Umwandlung von zwei durch einen Feldweg getrennten Ackerflächen im Brombach-Tälchen westlich Würges in eine extensiv genutzte Weidefläche mit Solitärbäumen, Zaunpfählen als Sitzwarten und künstlichen Nisthilfen. Die Maßnahme umfasst 12.760 m<sup>2</sup>, soll die lokale Population des bundesweit stark gefährdeten und in Hessen gefährdeten Steinkauzes stärken sowie auf eine Verlagerung des Reviers dieser störungsempfindlichen Vogelart bewirken.

#### C3 Anlage von Feldgehölzen zur Populationsstützung der Turteltaube

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände, die sich aus der Beeinträchtigung zweier Brutreviere der in Deutschland gefährdeten und in Hessen auf der

Vorwarnliste verzeichneten Turteltaube ergeben würden, werden als populationsstützende Vermeidungsmaßnahme zwei Baum-Strauch-Gehölze von insgesamt 1 ha Größe angelegt. Die Maßnahme ersetzt zugleich die Überbauung eines Teils einer DB-Ausgleichsfläche und trägt zur Kompensation sonstiger Gehölzverluste bei.

**C4 Optimierung des Vermehrungshabitats des Wiesenknopf-Ameisenbläulings**  
Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der lokalen Population des streng geschützten Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings infolge der Zerschneidung von Auenwiesen in der Emsbachaue zwischen Würges und Walsdorf wird die Nutzung einer 3.850 m<sup>2</sup> großen Grünlandfläche extensiviert und den ökologischen Ansprüchen des Ameisenbläulings angepasst. Dadurch werden die Fortpflanzungsmöglichkeiten der Art in diesem Teil der Emsbachaue verbessert und die örtliche Population gefördert. Die Maßnahme trägt darüber hinaus zur Kompensation des Verlustes und der Beeinträchtigung von Auenwiesen bei.

**C5 Optimierung des Bahndamms als Lebensraum für die Zauneidechse**  
Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme sind am westlichen Hang des Bahndamms der Bahnlinie Limburg-Frankfurt auf 2.385 m<sup>2</sup> jeweils vor Beginn der Baumaßnahmen 50 % des vorhandenen Gehölzbestandes auf den Stock zu setzen. Dadurch wird der Lebensraum für die Zauneidechse so optimiert, dass in den betroffenen Bahndammabschnitten die aus den Eingriffsbereichen umzusiedelnden Tiere für den Zeitraum der Bautätigkeiten zusätzlich zu den dort vorhandenen Eidechsen vorübergehend angesiedelt werden können.

#### **6.4 Ausgleichsmaßnahmen**

##### **A1 Rückbau von Straßen und Wegen**

Der Verlust an offenen Böden durch Versiegelung wird durch den Rückbau nicht mehr benötigter Abschnitte von bituminös befestigten Straßen und Wegen teilweise ausgeglichen. Der Gesamtumfang der Rückbauflächen beträgt 12.150 m<sup>2</sup>. Die rekultivierten Flächen werden teils durch Einsaat begrünt, teils für landschaftspflegerische Maßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen weiter entwickelt.

##### **A3 Anlage von Baum-Strauch-Gehölzen**

Auf fünf Teilflächen ist die Anlage geschlossener, in sich strukturierter Gehölze aus gebietstypischen Baum- und Straucharten mit einem Gesamtumfang von 7.700 m<sup>2</sup> vorgesehen. Dies wird auf Äckern sowie im Umfeld der geplanten Umgehungsstraße auf Splitter- und Rückbauflächen erfolgen. Ziel der Maßnahme ist es, anlagebedingte Verluste und Funktionen von Feldgehölzen und bahnbegleitenden Gehölzbeständen durch Neuanlagen und eine verbesserte Biotopvernetzung auszugleichen. Die Gehölze werden Schadstoffimmissionen vermindern und die Straßenanlage in die Landschaft einbinden.

##### **A4 Anlage eines Baumstreifens aus Esche**

Am südlichen Fuß des westlichen Damms zur geplanten Emsbachbrücke bei Erbach wird auf 950 m<sup>2</sup> ein zweireihiger Baumstreifen aus Esche angelegt. Indem das Dammbauwerk durch einen autotypischen Baumbestand gegen die Ortslage und die Sportanlagen von Erbach abgeschirmt wird, werden die Überformung des Landschaftsbildes kaschiert und die Störung von Sichtbeziehungen herabgesetzt. Der Baumstreifen wird Bestandteil neuer Leitstrukturen für Fledermäuse und Vögel und übernimmt gemeinsam mit der Anlage von Baumreihen Vernetzungsfunktionen.

##### **A5 Anlage eines Obstbaumstreifens**

Auf bestehendem Grünland entlang der zum Wirtschaftsweg zurückzubauenden L 3030 wird ein 200 Meter langer Obstbaumstreifen mit 20 Bäumen an der Südseite des künftigen Wirtschaftsweges angelegt und ein 270 Meter langer Obstbaumstreifen mit 27 Bäumen an der Nordseite. Die Maßnahme hat zum Ziel, Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungseignung zu kompensieren und Lebensräume zu vernetzen.

#### A6 Anlage von Baumreihen

Als Ausgleich für den Verlust bahnbegleitender Gehölze, zur Vernetzung unterbrochener Biotopbeziehungen, zum Schutz von Fledermäusen vor Kollisionen mit Fahrzeugen, zur Einbindung des Straßenbauwerkes in die Landschaft sowie als Sicht- und Immissionsschutz sind entlang der geplanten Ortsumgebung und an verschiedenen Wirtschaftswegen Baumreihen aus 206 Bäumen auf knapp 2 km Länge anzulegen.

#### A8 Anlage einer Streuobstwiese

Auf einer Rückbaufläche der K 515 und auf angrenzenden Flurstücksresten mit Grünland wird der lückige Streuobstbestand oberhalb des Brombach-Tals bei Würges um knapp 2000 m<sup>2</sup> erweitert. Die anzulegende Streuobstwiese wird zusammen mit der Anlage einer Baumreihe Bestandteil einer neuen Gehölz-Leitstruktur für Fledermäuse und Vögel und trägt zum funktionalen Ausgleich des Eingriffs in den vorhandenen Streuobstbestand sowie der Zerschneidung einer Baumreihe und zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bei Würges bei.

#### A9 Anlage einer Extensivwiese auf Acker

Die Umwandlung einer 2.255 m<sup>2</sup> großen Ackerfläche in eine extensiv zu bewirtschaftende Wiese kompensiert die Inanspruchnahme von Teilen zweier DB-Ausgleichsflächen.

#### A12 Anlage strauchförmiger Ufergehölze am Emsbach

Im Bereich der geplanten Talbrücken über den Emsbach bei Erbach und Walsdorf werden an den Gewässerufeln auf Strecken von jeweils 10 m rechts und links der Bauwerke Strauch-Weiden gepflanzt. Der vorhandene Bestand an Erlen-Bäumen und baumförmigen Weiden wird im Bereich dieser Maßnahmen entfernt, da die Wuchshöhe der Gehölze künftig auf etwa 4 m begrenzt werden muss. Die Maßnahme hat zum Ziel, den baubedingten Verlust an Ufergehölzen zu ersetzen und die entlang der Gehölze jagenden, streng geschützten Zwergfledermäuse zu veranlassen, unter dem Brückenbauwerk hindurchzufliegen.

### 6.5 Ökokontoregelung mit der Stadt Bad Camberg

Für Beeinträchtigungen, die nach dem aktuellen Naturschutzrecht nicht zwingend funktional im Planungsraum ausgeglichen werden müssen, erfolgt die Kompensation über eine Ökokontoregelung mit der Stadt Bad Camberg. Die Bilanzierung der Beeinträchtigungen und der im Plangebiet festgesetzten landschaftspflegerischen Maßnahmen nach der Hessischen Kompensationsverordnung ergibt ein Kompensationsdefizit in Höhe von 2.147.806 Wertpunkten. Diese Wertpunkte werden aus dem Ökopunktekonto der Stadt Bad Camberg käuflich erworben, wobei eine Bindung an die von der Stadt Bad Camberg durchgeführten Maßnahmen zur naturnahen Umgestaltung des Emsbaches zwischen Würges und Camberg festgelegt wird.

### 7 Fazit

Durch die Wahl der umweltverträglichsten und zugleich verkehrlich wirksamen Variante sowie die Festsetzung von Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen wird die best mögliche Verminderung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch die Ortsumgebung gewährleistet. Nach Durchführung der landschaftspflegerischen Maßnahmen und der über die Ökokontoregelung finanzierten naturnahen Umgestaltung des Emsbaches sind die Beeinträchtigungen infolge der Straßenbaumaßnahme im naturschutzrechtlich erforderlichen Rahmen kompensiert. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden vermieden. Gestaltungsmaßnahmen binden die neue Straßenanlage in die Landschaft ein.