

**Neubau des Äußeren Ringes in Worms
zwischen Nievergoldstraße (K 1)
und der Bundesstraße B 47 neu**



Stadt Worms



Nächster Ort: Leiselheim / Pfiffligheim

Baulänge: 2,000 km

von NK 6315 062
nach NK 6315 051

PLANFESTSTELLUNG

- Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG -

Aufgestellt: Stadtverwaltung Worms	
Worms, den 04.06.2013 gez. i. A. Ruckpaul	

MANNs Ingenieure

Dr. Manns + Conrad GmbH
Südstraße 14 • 56422 Wirges
Tel. (0 26 02) 93 63-0 • Fax (0 26 02) 93 63-30
E-Mail: info@manns-ingenieure.de



INHALT	Seite
1. Vorbemerkungen	1
2. Beschreibung des Vorhabens mit Angaben über Standort, Art und Umfang	1
3. Beschreibung der Umwelt und Ihrer Standteile	2
3.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes	2
3.2 Beschreibung der Umwelt im Untersuchungsraum	3
3.2.1 Mensch	3
3.2.2 Tiere und Pflanzen	3
3.2.3 Boden	5
3.2.4 Wasserhaushalt	5
3.2.5 Klima und Luft	6
3.2.7 Landschaftsbild	6
3.2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter	7
3.2.8 Wechselwirkungen	7
4. Naturschutzrechtliche Restriktionen	8
5. Geprüfte Vorhabenalternativen	9
6. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	10
7. Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Umwelt	11
8. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	14
9. FAZIT	16

1. Vorbemerkung

In der Unterlage nach § 6 UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung) werden alle relevanten Umweltaspekte aufgeführt, die für die Beurteilung des Bauvorhabens von Bedeutung sind. Als Grundlage kommen hier folgende Unterlagen zur Verwendung:

- Landschaftspflegerischer Begleitplan (Teil des Erläuterungsberichtes, Unterlage 1; einschließlich Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 12.1; integrierte Darstellung Lageplan, Unterlage 7; Lageplan der externen landespflegerischen Maßnahmen, Unterlage 12.2)
- Sondergutachten Avifauna (Unterlage 12.3.1)
- Sondergutachten Fledermäuse (Unterlage 12.3.2)
- Fachbeitrag Artenschutz „Streng geschützte Arten“ (Unterlage 12.4.1)
- Fachbeitrag Artenschutz „Besonders geschützte Arten“ (Unterlage 12.4.2)

Die nachfolgenden Ausführungen haben die Funktion, die wesentlichen Inhalte der o.g. Entwurfsunterlagen entsprechend den Vorgaben des UVPG darzustellen und als Wegweiser durch die einzelnen Fachbeiträge zu dienen. Dementsprechend wird auf diese Grundlagen verwiesen und deren Inhalte zusammenfassend dargestellt.

Der Aufbau der Unterlage richtet sich nach den Hinweisen zu § 6 UVPG des Bundesministeriums für Verkehr (BMV ARS 21/97).

2. Beschreibung des Vorhabens mit Angaben über Standort, Art und Umfang

Die Stadt Worms plant den Neubau des „Äußeren Ringes“ zwischen Nievergoltstraße / Winzerstraße (K1) und der B 47 neu. Die Neubaustrecke stellt als ein Teilstück einen Lückenschluss des Äußeren Ringes in Worms dar, der die B 47 neu mit der B 9 durch eine Umgehung der Innenstadt miteinander verbindet. Der Neubauabschnitt verläuft auf einer Länge von ca. 2,0 km zwischen den Ortsteilen Leiselheim und Pfiffligheim. Die Neubaumaßnahme beginnt am geplanten Kreisverkehrsplatz (Kreuzungspunkt mit Winzerstraße (K 1) / Johann-Hinrich-Wilhelm-Straße (K 2) und Nievergoltstraße (K 1)) bei der nördlichen Zufahrt nach Leiselheim. Sie verläuft im Abstand von ca. 30 bis 50 m parallel östlich der Wohnbebauung von Leiselheim mit einer Fahrbahnbreite von 7,50 m auf einer leichten Dammlage. Zur Wohnbebauung hin wird ein bis zu 5,00 m hoher Lärmschutzwall aufgeschüttet. Die Funktion des querenden „Schlittwegs“ als Geh- und Radwegverbindung von Leiselheim nach Pfiffligheim (Diesterwegschule) wird durch ein Unterführungsbauwerk gewährleistet. Zwischen Schlittweg und Winzerstraße wird unmittelbar entlang des Ortsrandes ein Geh- und Radweg neu angelegt. Die Trasse verläuft weiterhin durch eine Kleingartenanlage. Hier wird die Landgrafenstraße in Form eines Kreisverkehrsplatzes

angebunden. Kurz danach kreuzt die Neubautrasse ca. 30 m östlich des vorhandenen Brückenbauwerkes die Pfrimm. Das neue Brückenbauwerk erhält eine lichte Weite von 30,00 m und wird einseitig mit einem Gehweg versehen. Die geplante Spannweite ermöglicht einerseits die Beibehaltung der vorhandenen Pfrimmufer als auch die Unterführung der vorhandenen Geh-, Rad- und Wirtschaftswege. Die alte Pfrimmbrücke wird abgebrochen. Im weiteren Verlauf nach Süden in Richtung B 47 neu folgt die Trasse parallel der landwirtschaftlich genutzten Flurstücke. Der schienengleiche Bahnübergang (B 47 alt / DB-Linie) wird beseitigt und die Trasse in einer Einschnittslage unter einem neuen Eisenbahnüberführungsbauwerk unterfährt. Die B 47 alt wird in Form eines „Versatzes“ mit je einem Kreisverkehrsplatz und zwei neuen Anschlussästen an den Äußeren Ring angebunden. Der westliche nicht mehr benötigte Fahrbahnabschnitt der B 47 alt wird zurückgebaut. Der Anschluss an die B 47 neu erfolgt höhenfrei in Form einer linksliegenden Trompete. Weitere Baumaßnahmen werden durch die Anpassung des Wirtschafts-, Geh- und Radwegenetzes bewirkt. Insbesondere südlich der Pfrimm erfolgt beidseits ein straßenparalleler Ausbau. Bezüglich der Entwässerung ist ein Regenrückhaltebecken südlich der Pfrimm geplant, das als Erdbecken vollständig begrünt werden kann.

Der Ausbaubereich ist im Übersichtslageplan (s. Unterlage 3) dargestellt.

Mit dem Neubau der Trasse einschließlich der erforderlichen Wirtschaftswegeverbindungen und Nebenanlagen sind umfangreiche Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. Insgesamt werden durch das Projekt ca. 4,8 ha Bodenfläche neu versiegelt. Weiterhin werden folgende Biotoptypen beansprucht:

- 6.840 qm Gehölzbestände
- 7.360 qm Kleingartenanlagen und Obstbestände
- 2.260 qm Grünland
- 1.165 qm Obstbestände

3. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

3.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes erfolgte grundsätzlich in einem beidseits je 200 m breiten Korridor. Im Hinblick auf die Reichweite möglicher Projektwirkungen wird der Korridor entsprechend sinnvoller naturräumlicher Kriterien und Empfindlichkeit der Schutzgüter erweitert. Der Untersuchungsraum ist im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.1) zum landschaftspflegerischen Begleitplan mit den kartierten Biotoptypen dargestellt.

3.2 Beschreibung der Umwelt im Untersuchungsraum

Die Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile erfolgt ausführlich in den Unterlagen zum LBP (Erläuterungsbericht: Unterlage 1.0, Bestands- und Konfliktplan: Unterlage 12.1). Daher werden an dieser Stelle die Schutzgüter zusammenfassend bezüglich ihres derzeitigen Zustandes, eventueller Vorbelastungen, Empfindlichkeit und ggf. Vorgaben in Planungen beschrieben.

3.2.1 Mensch

Für das Leben, die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen sind sowohl wohnumfeldabhängige Faktoren wie die Wohn-, Erholungs- und Freizeitfunktion als auch die Lärm- und Schadstoffbelastung relevant. Die Neubaumaßnahme tangiert diesbezüglich die Ortsrandlagen von Pfiffligheim und Leiselheim und durchschneidet die Pfrimmaue (vgl. Unterlage 1, Kap. 3.2.8).

Die Pfrimmaue mit ihrem Komplex aus Ufergehölzen, Acker- und Wiesenflächen weist eine hohe Schutzbedürftigkeit für die ortsnahe Erholung auf, was durch die Ausweisung eines Landschaftsschutzgebietes dokumentiert wird. Dazu gehören auch die entsprechenden Wegeverbindungen. Weiterhin sind die Kleingärten und der Sportplatz für die Freizeitnutzung von Bedeutung.

Bezüglich des Verkehrslärms bestehen bereits erhebliche Vorbelastungen entlang der Winzerstraße in Leiselheim und der Alzeyer Straße in Pfiffligheim (vgl. Unterlage 1, Kap. 5.1). Für die angrenzenden Wohngebiete im Umfeld der Neubautrasse in Leiselheim und Pfiffligheim ergibt sich auch eine hohe Empfindlichkeit und Schutzbedürftigkeit gegenüber Lärmbelastungen.

Hinsichtlich der Luftschadstoffe sind die schutzwürdigen Bereiche mit denen der schalltechnisch relevanten Bereiche identisch. Die aktuellen lufthygienischen Vorbelastungen ergeben sich im Bereich der Stadtteile Leiselheim und Pfiffligheim aus den Emittenten Verkehr, Hausbrand und Kleingewerbe. Insgesamt liegt die Vorbelastung jedoch auf einem unteren Mittelniveau (vgl. Unterlage 1, Kap. 2.5).

3.2.2 Tiere und Pflanzen

Bezüglich der realen Vegetation wurde im Frühjahr 2006 eine aus 1999 stammende Biotoptypenkartierung aktualisiert. Die Ergebnisse sind im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.1) dargestellt und im Kapitel 3.2.6 des Erläuterungsberichtes (Unterlage 1) beschrieben.

Die reale Vegetation im Umfeld des Plangebietes teilt sich in zwei Biotopkomplexe auf. Zum einen sind es die landwirtschaftlich intensiv genutzten Riedelflächen und zum anderen die vielfältig strukturierte Pfrimmtalmulde. Auf den landwirtschaftlich intensiv genutzten Riedeln dominiert der großflächige Ackerbau mit verarmten Ackerunkrautfluren. Als gliedernde Biotopstrukturen finden sich hier wenige schmale, meist verbrachte Streuobstparzellen, Straßensäume und einzelne Obst- und Nussbäume. Demgegenüber ist die Pfrimmtalmulde kleinteiliger und differenzierter strukturiert. Extensiv genutzte Glatthaferwiesenparzellen, Streuobstwiesen sowie Kleingärten unterschiedlicher Nutzungsintensität bilden hier ein Biotopmosaik, das von der Pfrimm mit ihren Ufergehölzen durchzogen wird. Die Pfrimm selbst weist als Fließgewässer zwar noch eine offene Sohle auf, ist jedoch begradigt und relativ stark eingetieft. Als Ufergehölze kommen neben autochtonen Schwarzerlen und Weiden auch Hybridpappeln und Robinien vor.

Insgesamt kommen zwar nur verbreitete Pflanzenarten vor, innerhalb der großen intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen stellt die Pfrimmaue mit ihren Biotopstrukturen jedoch einen Rückzugslebensraum und eine gute Biotopvernetzungsachse dar. Daher ist der Bereich der Pfrimmaue zwischen Pfeddersheim und Hochheim in der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz erfasst (BK-6315-0386-2006) und mit dem Schutzziel „Erhalt der Streuobstwiesen, Sukzession der Gehölze und Renaturierung der Pfrimm“ dargestellt. In Anlehnung an die Biotopkartierung ist die Pfrimmaue in der Planung vernetzter Biotopsysteme als Biotopvernetzungsachse mit den o.g. Zielen aufgeführt. Die Streuobstwiesen bei Pfifflichheim sind als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

Tierarten

Hinsichtlich der Tierwelt wurden zwei gesonderte faunistische Gutachten erarbeitet. Im Jahr 2006 erfolgte eine Untersuchung der Vogelfauna (s. Unterlage 12.3.1) und im Jahr 2007 wurde eine Fledermausuntersuchung durchgeführt (s. Unterlage 12.3.2). Zusammengefasst kommen diese zu folgenden Ergebnissen:

Von insgesamt 61 festgestellten Vogelarten sind 11 Arten in den Roten Listen aufgeführt. Im Untersuchungsgebiet lassen sich 4 Vogellebensraumtypen differenzieren. Zum einen sind es die Siedlungsbereiche von Leiselheim und Pfifflichheim, in denen verbreitete Kulturfolger wie Haussperling, Girlitz und Grünfink vorkommen. Diese stehen in Verbindung mit den angrenzenden Kleingärten und Gehölzbeständen in der Pfrimmaue. Hier kommen noch zahlreiche meist verbreitete Gehölzbewohner hinzu, so dass es sich entsprechend der differenzierteren Biotopstrukturen um einen insgesamt artenreichen Vogellebensraum handelt. Die Pfrimm mit ihren angrenzenden Ufergehölzen stellt den hochwertigsten Lebensraum im Plangebiet dar. Hier konnte der Eisvogel als charakteristische Leitart der Fließgewässer regelmäßig beobachtet werden. In den Ufergehölzen stellen Nachtigall und Pirol wertvolle Leitarten dar. Die offenen Ackerflächen haben eine besondere Bedeutung

für die Offenlandarten Feldlerche, Rebhuhn, Schafstelze und Grauammer. Dies trifft insbesondere für die weiträumigen Offenlandflächen südlich der Pfrimm zu.

Bei der Fledermausuntersuchung konnten mittels Detektor und Netzfang insgesamt 4 Arten nachgewiesen werden, die auch in den roten Listen aufgeführt sind (Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Kleine Bartfledermaus, Zwergfledermaus). Eine besondere Bedeutung hat für diese Tierartengruppe die Pfrimmaue als Nahrungshabitat, Vernetzungsstruktur und als Quartierstandort für Großen und Kleinen Abendsegler. Für die Zwergfledermaus sind eher Spaltenquartiere in den angrenzenden Ortslagen relevant.

Im Rahmen der gesonderten Fachbeiträge zum Artenschutz (streng geschützte Arten s. Unterlage 12.4.1, besonders geschützte Arten s. Unterlage 12.4.2) wurden hinsichtlich der Tierwelt die Daten der von der Landesnaturschutzverwaltung erstellten Artenlisten (ARTEFAKT) für das Messtischblatt Worms-Pfeddersheim (TK25-Nr. 6315) ausgewertet. Daraus ergeben sich für weitere Tiergruppen potenzielle relevante Vorkommen von Zauneidechse und Haselmaus im Bereich der Pfrimmaue.

3.2.3 Boden

Innerhalb des im Tertiär eingebrochenen Oberrheingrabens hat sich über tertiären und pleistozänen Sanden und Schottern eine eiszeitliche Lössdecke abgelagert, die im Plangebiet die heutige Oberfläche prägt. Als Böden haben sich daraus auf den Riedelflächen basenreiche Braunerden entwickelt. Auf dem Talboden sind aus holozänen Auelehmbablagerungen der Pfrimm braune Auenböden entstanden, die im Nahbereich der Pfrimm unter dem Einfluss von Grund- oder Stauwasser Gleyhorizonte ausbilden. Die Löss- und Auenböden weisen eine günstige natürliche Ertragsfähigkeit auf.

Standorte im Umfeld der Straßen sind durch Versiegelungen, Strukturveränderungen und Schadstoffdeposition vorbelastet. Weitere Vorbelastungen ergeben sich aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Riedelflächen durch Nähr- und Schadstoffbelastung sowie einer hohen Erosionsgefährdung.

3.2.4 Wasserhaushalt

Aussagen zum Wasserhaushalt werden in Kap. 3.2.3 des Erläuterungsberichtes getroffen (s. Unterlage 1).

Die Pfrimm verläuft als Fließgewässer von Westen nach Osten durch das Untersuchungsgebiet. Ihr Einzugsbereich reicht bis in den Pfälzer Wald. Im Plangebiet ist der natürlicherweise gekrümmte Sohlentalbach geradlinig ausgebaut und eingetieft. Ufer und Sohle sind jedoch nicht befestigt, so dass sie in der Gewässerstrukturgütekarte als stark und sehr

stark verändert bewertet wird (Güteklassen 5, 6). Bezüglich der Gewässergüte ist sie als mäßig belastet bewertet (Güteklasse II). Stoffliche Belastungen resultieren vor allem aus dem intensiv landwirtschaftlich genutzten Einzugsgebiet.

Die geplante Straßentrasse verläuft durch ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet der Pfrimm, für das ein Hochwasserschutzkonzept ausgearbeitet wurde (vgl. nachrichtliche Darstellung Büro ICON, Unterlage 7 Blatt1).

Grundwasser steigt im Bereich der Primmaue bis auf maximal 80 cm unter die Geländeoberfläche an. Infolge der Grundwasserabsenkung (Eintiefung der Pfrimmsohle) liegt dieses jedoch meist tiefer. Im Bereich der Lössriedel befindet sich der Grundwasserspiegel in den tieferen tertiären Schichten. Die Lössabdeckung fungiert als günstige Filterschicht zum Schutz des Grundwassers. Nutzbares Grundwasservorkommen sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden, somit auch keine Wasserschutzgebiete.

3.2.5 Klima und Luft

Aussagen zum Klima werden in Kap. 3.2.4 des Erläuterungsberichtes getroffen (s. Unterlage 1).

Das Untersuchungsgebiet zeichnet sich als Teil des nördlichen Oberrheintieflandes durch eine besondere Warmegunst und aufgrund der Lage im Regenschatten des Pfälzer Waldes durch geringe Jahresdurchschnittsniederschläge aus.

Geländeklimatisch stellt das Pfrimmtal ein Kaltluftammel- und -abzugsgebiet dar. Das geringe Talgefälle und die vorhandene Bebauung führen zu einem verlangsamten Kaltluftabfluss. Das Untersuchungsgebiet befindet sich noch im Einflussbereich der Stadt Worms als Wärmeinsel, wodurch es zu bioklimatischen Belastungen kommen kann.

3.2.6 Landschaftsbild

Aussagen zum Landschaftsbild werden in Kap. 3.2.7 des Erläuterungsberichtes getroffen (s. Unterlage 1).

Prägend für den Landschaftsraum ist das bewegte Relief des Naturraumes in Form der Pfrimmtalmulde und der nördlich und südlich leicht geneigten Riedel. Aufgrund der günstigen Boden- und Klimabedingungen werden die Flächen intensiv als Acker- und Rebland bewirtschaftet. Nur sehr wenige Gliederungselemente wie Gehölze entlang von Straßen- und Bahnlinie führen zu einer ausgeräumten Agrarlandschaft mit einer geringen Vielfalt und Natürlichkeit. Dies trifft insbesondere auf den Bereich südlich der Pfrimm zu. In der Talaue ist die Pfrimm vor allem durch ihre gewässerbegleitenden Ufergehölze als linien-

förmige Struktur im Landschaftsbild deutlich erkennbar. Daneben tragen ein Nutzungsmosaik aus Kleingärten, kleineren Acker- und Wiesenflächen sowie Streuobstbestände und weitere Gehölzstrukturen zu einer höheren Strukturvielfalt bei.

3.2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturhistorisch bedeutsame Bauwerke, Siedlungsstrukturen, Ensembles oder sonstige Sachgüter sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Im Flächennutzungsplan ist jedoch ein Grabungsschutzgebiet südlich von Pfiffligheim unmittelbar östlich der geplanten Straßentrasse dargestellt.

3.2.8 Wechselbeziehungen

Die landschaftsraumtypischen Funktionen der Landschaftsfaktoren sind weitgehend in den Darstellungen der einzelnen Schutzgüter erfasst (s. Unterlage 1.0, Kap. 3.2.2-3.2.9) und auf deren Wechsel- und Austauschbeziehungen hingewiesen. So beeinflussen die Landschaftsfaktoren Boden, Wasserhaushalt und Klima die Vegetation und Tierwelt. Die Vegetation wirkt sich wiederum auf alle Landschaftspotenziale wie Boden, Wasserhaushalt, Geländeklima, Erholungsfunktion und Landschaftsbild aus. Besonders enge Wechselbeziehungen bestehen zwischen Vegetation und Tierwelt. Menschliche Nutzungen insbesondere bauliche Maßnahmen und landwirtschaftliche Nutzung beeinflussen je nach Intensität alle Landschaftsfaktoren. Sie werden bei den einzelnen Schutzgütern als Vorbelastungen dargestellt.

4. Naturschutzrechtliche Restriktionen

NATURA 2000 - Schutzgebiete

Europäische Schutzgebiete (NATURA 2000) als Vogelschutzgebiete oder Flora-Fauna-Habitatgebiete sind im Untersuchungsgebiet und der planungsrelevanten Umgebung nicht vorhanden.

Sonstige Schutzgebiete und Schutzobjekte

Im Untersuchungsgebiet befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Pfrimmaue Hochheim / Pfifflichheim“, das die Pfrimmaue von der Pfrimmbrücke zwischen Leiselheim und Pfifflichheim und der Pfrimmbrücke Nievergoldstraße zwischen Hochheim und Pfifflichheim umfasst. Hier geht es insbesondere um den Schutz der Streuobstwiesen in Verbindung mit der Pfrimm.

Weitere Schutzgebiete und Schutzobjekte nach §§ 23-29 BNatSchG sowie nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Streng geschützte Arten

Die streng geschützten Arten wurden gem. § 10 (2) Satz 1 LNatSchG im Hinblick auf die Eingriffsregelung in einem gesonderten Gutachten bewertet (vgl. Unterlage 12.4.1). Bei den vorkommenden streng geschützten Arten handelt es sich um 4 Fledermausarten, Haselmaus und Zauneidechse, für die eine Betroffenheit zu prüfen war.

Als zusammenfassendes Ergebnis wird dort festgestellt, dass die Populationen der im Untersuchungsraum vorkommenden oder potentiell vorkommenden streng geschützten Arten in ihrem Erhaltungszustand nicht wesentlich beeinträchtigt werden. Dies setzt jedoch voraus, dass entsprechende Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden, die sich sowohl funktional als auch räumlich an den Lebensraumstrukturen der Arten im Untersuchungsraum orientieren.

Besonders geschützte Arten

Für die besonders geschützten Arten wurde in einem gesonderten Gutachten geprüft, ob die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG in Verbindung mit den Verbotstatbeständen gem. Art. 12 und 13 FFH-Richtlinie und Art. 5 Vogelschutzrichtlinie einschlägig sind (vgl. Unterlage 12.4.2).

Es konnte festgestellt werden, dass durch die Ausbaumaßnahme zwar einzelne Individuen durch Veränderung von Lebensraumelementen und -funktionen betroffen sind, die Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG außer von Feldlerche, Rebhuhn und Schafstelze nicht erfüllt sind. Es wurde erläutert, dass es in der Gesamtabwägung für die besonders geschützten Arten keine günstigere Alternative gibt. Daher wurden für die o.g. drei Vogelarten die Ausnahmevoraussetzungen geprüft mit dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung räumlich-funktionaler Kompensationsmaßnahmen keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population im Naturraum zu erwarten ist.

Zusammenfassend ist daher festzustellen, dass durch den Eingriff zwar einzelne Individuen durch Veränderung oder Beseitigung von Lebensraumelementen und -funktionen betroffen sein können. Die Populationen der betroffenen Arten verbleiben jedoch durch die relativ schmale Eingriffsfläche, die vorhandenen Ausweichbiotope und die vorgesehenen Kompensations-, Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen nach Durchführung der Baumaßnahme in einem günstigen Erhaltungszustand

5. Geprüfte Vorhabenalternativen

Für die Straßenverbindung zwischen Nievergoldstraße und B 47 neu wurde bereits im Flächennutzungsplan der Stadt Worms von 1978 ein Korridor zwischen den Ortsteilen Leiselheim und Pfiffligheim dargestellt. Im Jahr 2004 wurden innerhalb dieses Korridors 4 Varianten entwickelt und bewertet. Die Bewertung und das Ergebnis sind im Erläuterungsbericht zusammenfassend dargestellt (vgl. Unterlage 1, Kap. 3.1).

Die 4 Varianten wurden mit Hilfe der Bewertungskriterien Verkehrsablauf, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit untersucht. In der Gesamtbewertung schnitt die Variante 1 am günstigsten ab. Diese bildete die Grundlage für die vorliegende Entwurfsplanung und wurde hinsichtlich ihrer verkehrlichen Leistungsfähigkeit noch optimiert und an die parallel laufende Planung zum Hochwasserschutzkonzept Pfrimm angepasst.

6. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Erhebliche Eingriffe müssen nach dem Naturschutzrecht vorrangig vermieden werden. Daher legt der landschaftspflegerische Begleitplan folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von baubedingten Beeinträchtigungen und Individuenverlusten geschützter Tierarten fest (vgl. Unterlage 1.0, Kap. 5.3):

V1: Die zu rodenden Bäume im Bereich der Pfrimmaue sind auf einen Besatz mit Fledermäusen zu kontrollieren. Eine Baumfällung ist ggf. außerhalb der Quartiersnutzung durchzuführen.

V2: Auf der Pfrimbrücke sind auf beiden Geländerseiten Sperrwände mindestens in Lkw-Höhe zu errichten (3,50 m), um Fledermauskollisionen mit dem Straßenverkehr zu vermeiden. Die Schutzwände sollen als transparente Gitterkonstruktionen gestaltet und in ihrer Dimension so gering wie möglich gehalten werden, um eine landschaftsbildverträgliche Konstruktion zu erreichen.

V3: Eingrünung des Straßendamms zwischen Nievergoltstraße und Bahnlinie mit Baum- und Heckenreihen zur Vermeidung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse.

V4: Vor Abbruch der alten Brücke ist diese auf einen eventuellen Fledermausbesatz zu untersuchen. Falls ein Vorkommen von Fledermäusen festgestellt wird, sind geeignete Maßnahmen durchzuführen, die ein Töten oder Stören von Fledermäusen in ihren Quartieren vermeiden.

V5: Gehölze dürfen in der Zeit vom 1. März bis 30. September gemäß § 39 BNatSchG nicht beseitigt werden.

V6: Zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Bodenhaushaltes sind Oberbodenarbeiten nach den Bestimmungen der DIN 18300 durchzuführen.

V7: Für die Baustelleneinrichtung und Lagerung von Betriebs- und Baustoffen sind ausschließlich unempfindliche und geringwertige Biotopflächen zu verwenden. Dazu gehören einerseits bereits versiegelte Flächen und andererseits unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften für den Bodenschutz angrenzende Ackerflächen insbesondere die für Ausgleichsmaßnahmen vorgesehenen Flächen. Letztere können anschließend kurzfristig nach den Erfordernissen der Ausgleichsmaßnahme wiederhergestellt werden.

V8: Im Bereich der geplanten Brücke sowie der abzutragenden Brücke sind Beeinträchtigungen von Gewässersohle und der Wasserqualität während der Bauzeit zu vermeiden. Bauarbeiten und Maßnahmen, die die Gewässersohle zerstören sind zu vermeiden. Die Bauarbeiten im Uferbereich sind auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß zu be-

schränken. Der Eintrag von wassergefährdenden Stoffen und sonstigen Baustoffen ist durch eine sorgfältige Bauausführung, die Beachtung der einschlägigen Vorschriften für Bauarbeiten im Zusammenhang mit Gewässern zu vermeiden.

Zusätzlich dienen folgende **Schutzmaßnahmen** der Vermeidung:

S1: Schutz und Erhaltung von Bäumen und Gehölzen im Baubereich vor Abgrabungen im Wurzelbereich und mechanischer Beschädigung gemäß RAS-LP 4 (1999)

S2: Um größere Beeinträchtigungen in die Uferstruktur und den Ufergehölzbestand zu vermeiden, ist der seitliche Arbeitsraum im Bereich der zu bauenden und der abzutragenden Brücken über die Pfrimm auf 3 m zu begrenzen.

7. Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Umwelt

Die Wirkfaktoren des Straßenbauvorhabens auf die einzelnen Umweltschutzgüter werden im Erläuterungsbericht ausführlich beschrieben (vgl. Unterlage 1, Kap. 3.3.2) und sind im Bestands- und Konfliktplan dargestellt (vgl. Unterlage 12.1). Hierbei werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen unterschieden.

Die baubedingten Beeinträchtigungen beziehen sich auf Baubetrieb und Baumaßnahmen, die sich zeitlich auf die Bauzeit beschränken. Dabei handelt es sich insbesondere um Flächenbeanspruchungen durch Baustelleneinrichtungen, Baunebenflächen und Arbeitsraum.

Durch die oben beschriebenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen können Eingriffe in angrenzende Schutzgüter teilweise vermieden oder reduziert werden:

- Erhaltung angrenzender Gehölzbestände durch entsprechende Schutzmaßnahmen (vgl. S1)
- Roden der Bäume außerhalb der Brutzeit von Vögeln oder der Quartiersnutzung von Fledermäusen (vgl. V1, V5).
- Vermeidung von Beeinträchtigungen von Fledermäusen vor dem Abriss der alten Pfrimmbrücke (vgl. V4).
- Vermeidung von Beeinträchtigungen der Pfrimm und ihrer Uferbereiche während des Abbruchs der alten Brücke und dem Brückenneubau (vgl. V8, S2).

Baubedingt entstehen Lärm-, Abgas- und Staubbelastrungen für die Ortsrandlagen von Leiselheim und Pfifflichheim, die als temporäre Beeinträchtigungen der Wohnumfeld- und Freizeitfunktion zu bewerten sind.

Weiterhin liegt die geplante Trasse zwar außerhalb des großflächigen Grabungsschutzgebietes, kulturgeschichtliche oder archäologische Funde sind jedoch nicht grundsätzlich

auszuschließen und müssen in Abstimmung mit dem zuständigen Amt für archäologische Denkmalpflege ggf. berücksichtigt werden.

Die anlagenbedingten Auswirkungen werden durch die geplanten baulichen Anlagen selbst verursacht.

Bezüglich der Erholungsfunktion für die **Menschen** bleiben alle Wegeverbindungen zur Pfrimmaue hin erhalten. Die Straßentrasse tangiert nur den Rand des Landschaftsschutzgebietes, so dass auch die wertvollen Erholungsflächen erhalten bleiben. Es werden jedoch Kleingartenflächen beansprucht, die an anderer Stelle entsprechend dem Bedarf ortsnahe ausgewiesen werden können.

Bezüglich des **Arten- und Biotoppotentials** werden folgende Biotoptypen beansprucht:

- 6.840 qm Gehölzbestände
- 7.360 qm Kleingartenanlagen
- 2.260 qm Grünland
- 1.165 qm Obstbestände

Der Gehölzverlust führt insbesondere im Bereich der strukturarmen Feldflur zu einer weiteren Reduzierung der Lebensraumfunktionen insbesondere als Vernetzungselement und Refugium. Der Verlust des Biotopkomplexes aus Kleingartenanlagen, Grünland und Gehölzen in der Pfrimmaue betrifft Lebensraumfunktionen zahlreicher Vogelarten, Fledermäuse und potenziell auch Haselmaus und Zauneidechse. Dieser Eingriff erfordert daher einen funktionalen Ausgleich.

Weiterhin wird die Pfrimm mit einem Brückenbauwerk überbaut. Durch die Brücke wird zwar die natürliche Entwicklung der Pfrimm an dieser Stelle unterbunden, die alte Brücke wird jedoch zurückgebaut, so dass das Schutzziel der Pfrimmrenaturierung insgesamt erhalten bleibt.

Die wesentliche Auswirkung auf den **Boden** ist die Bodenversiegelung durch den Neubau der Straße und die Verlegung von Wirtschaftswegen in einem Umfang von 4,795 ha. Es werden zwar keine empfindlichen Sonderstandorte betroffen, dennoch ist der vollständige Verlust der Bodenfunktionen in diesem Umfang sehr erheblich und nachhaltig. Durch Entsigelung von nicht mehr benötigten Fahrbahnteilen in einem Umfang von 7.520 qm verbleibt immer noch eine Gesamtversiegelung von 4,043 ha, die durch Ersatzmaßnahmen zu kompensieren ist.

Der **Wasserhaushalt** wird aufgrund der o.g. Versiegelung durch den Verlust von Versickerungsflächen und einen beschleunigten und erhöhten Oberflächenwasserabfluss beeinträchtigt. Daher ist auch die Anlage eines Regenrückhaltebeckens erforderlich.

Die Pfrimmquerung erfolgt durch eine Brückenbauwerk mit einer lichten Höhe von 3,90 m über dem Bachbett und einer lichten Weite von ca. 31,50 m. Daher können die derzeitigen Fließgewässerfunktionen sowie die unbefestigten Sohl- und Uferbereiche erhalten bleiben.

Durch die geplante neue Brücke kann die alte vorhandene Brücke mit einem wesentlich geringeren Durchflussquerschnitt zurückgebaut werden. Damit verbessert sich insgesamt die Abflusssituation bei Hochwasser. Gleichzeitig werden die neuen Straßendämme auf der nördlichen Pfrimmseite in das Hochwasserschutzkonzept integriert, so dass sie zum Hochwasserschutz von Leiselheim beitragen.

Empfindliche Grundwasserleiter sind durch das Bauvorhaben nicht betroffen.

Hinsichtlich des **Klimas** wirkt sich die Aufschüttung des talquerenden Straßendamms in der Pfrimmaue zwar grundsätzlich mindernd auf den Kaltluftabfluss aus, bei einer Aufschüttungshöhe von maximal 3,00 m relativieren sich die Auswirkungen jedoch in der Hinsicht, als dass der i.d.R. deutlich mächtigere und sehr langsame Kaltluftstrom den Damm überfließen und durch das offene Brückenbauwerk durchströmen kann. Die Verzögerung des Kaltluftabflusses wird daher insgesamt unter die Erheblichkeitsschwelle eingestuft.

Im Bezug auf das **Landschaftsbild** verursachen der Neubau der Straße sowie der Ausbau der Wirtschaftswege eine Beeinträchtigung als technisches Bauwerk insbesondere im Bereich der Dammlagen und entlang des Lärmschutzwalles und der Lärmschutzwand am Ortsrand von Leiselheim. Aufgrund der offenen Landschaftsbildstrukturen ist dies eine deutliche und weithin sichtbare Veränderung des Landschaftsbildes. Daher ist es Ziel durch entsprechende Gestaltungsmaßnahmen den Straßenkörper, die Nebenflächen und die Lärmschutzanlagen in die Umgebungsstruktur gestalterisch einzubinden.

Hinsichtlich der **Kultur- und sonstigen Sachgüter** wurde bereits bei den baubedingten Beeinträchtigungen auf das Grabungsschutzgebiet südlich der Pfrimm hingewiesen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen wirken sich durch den fließenden Verkehr vor allem durch Schadstoffe, Lärm, Bewegungsunruhe und Tierkollisionen aus.

Hinsichtlich der Schutzbedürfnisse des **Menschen** führt die zusätzliche Lärmbelastung zu einer Überschreitung von Grenzwerten. Unter Berücksichtigung von Lärmschutzwällen und -wänden sind noch bei einigen Wohngebäuden passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Die Berechnung der Lärmpegel und Lärmschutzmaßnahme wird detailliert in Unterlage 1, Kap. 5.1 erläutert. Die Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen sind in Unterlage 11.1 dargestellt.

Bezüglich der Luftschadstoffbelastung sind zwar erhöhte Werte zu erwarten, die Anzahl der zulässigen Überschreitungen wird jedoch eingehalten. Eine Berechnung der verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen wird in Unterlage 1, Kap. 2.5 durchgeführt.

Bezüglich des **Arten- und Biotoppotentials** sind innerhalb der Artengruppe der Vögel die Offenlandarten Feldlerche, Schafstelze, Rebhuhn und Grauammer betroffen, für die ein Verlust von Revieren und eine Zerschneidung des Lebensraumes zu erwarten ist. Daher ist ein funktionaler Ausgleich im räumlichen Zusammenhang unbedingt erforderlich (vgl. auch Unterlage 12.4.2, Kap. 5.2). Für die Artengruppe der Fledermäuse besteht eine erhöhte Kollisionsgefährdung im Bereich der Pfrimmaue, deren Ufergehölze wichtige Leitlinien darstellen. Dies kann durch die Anlage von Sperreinrichtungen und Gehölzpflanzungen vermieden werden (vgl. V2, V3).

Die Auswirkungen auf die **Wechselwirkungen** sind indirekt über die beschriebenen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter mit erfasst, da im Naturhaushalt ein dichtes Wechselgefüge zwischen den einzelnen Schutzgütern besteht. So wirkt sich beispielsweise die Bodenversiegelung nicht nur auf die Bodenfunktionen selbst aus, sondern auch auf den Wasserhaushalt, die Vegetation und das Kleinklima.

8. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Erhebliche Eingriffe müssen nach dem Naturschutzrecht vermieden, ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Im Folgenden werden die aus der Konfliktdanalyse abgeleiteten erforderlichen Maßnahmen aufgeführt. Sie sind in Unterlage 1.0, Kap. 5.3 ausführlich hergeleitet und beschrieben und in den Planunterlagen 7 und 12.2 dargestellt.

Verbleibende unvermeidbare Eingriffe sind zunächst durch **Ausgleichsmaßnahmen** zu kompensieren, die in räumlich-funktionalem Zusammenhang liegen müssen:

A1: Entsiegelung nicht mehr benötigter Fahrbahn- und Wirtschaftswegeteile (7.520 qm)

A2: Neupflanzung von Gehölzen auf den neuen Straßenböschungen, Nebenflächen und dem Lärmschutzwall (7.930 qm)

A3: Vollständiger Rückbau der bestehenden Pfrimbrücke und naturnahe Ufergestaltung (200 qm)

Für die vor Ort nicht ausgleichbaren Eingriffe wie Versiegelung, Biotopverlust und Zerschneidungseffekte wurden **Ersatzmaßnahmen** festgelegt, die die gestörten Funktionen in gleichwertiger Weise ersetzen:

E1: Umwandlung von intensiv genutztem Acker in Grünfläche mit Gehölzpflanzungen am Lärmschutzwall bei Leiselheim (5.530 qm).

E2: Umwandlung von intensiv genutztem Acker in Verkehrsgrünflächen am Anschluss-
ohr B 47 neu (16.280 qm)

E3: Umwandlung von Acker in Halboffenland auf trassennahen Begleitflächen (17.050
qm)

E4: Neuordnung von Kleingärten am KVP 2 und Umwandlung von Ackerflächen in
Kleingartenanlagen am Ortsrand von Pfiffligheim (8.680 qm)

E5: Umwandlung von Acker und Baumschulfläche in gehölzstrukturierte Offenlandflä-
chen am Ortsrand von Pfiffligheim (14.600 qm)

E6: Umwandlung von Acker in Extensivwiese und Ackerbrache in der offenen Feldflur
von Pfiffligheim und Horchheim (15.900 qm)

E7: Entwicklung der entsiegelten Fahrbahn der B 47 alt zu Saumgesellschaften (4.000
qm)

Die Maßnahmen sind geeignet, die Eingriffe in Natur und Landschaft vollständig zu kom-
pensieren. Eine quantitative Gegenüberstellung ist in einer Tabelle in Kap. 5.3 (Unterlage
1) übersichtlich dargestellt.

Bezüglich der Lärmschutzmaßnahmen wurden in Unterlage 1, Kap. 5.1 aktive und passive
Lärmschutzmaßnahmen berechnet und verglichen. Im Ergebnis wurden für die betroffenen
Ortsränder von Leiselheim und Pfiffligheim Lärmschutzwälle und Lärmschutzwände emp-
fohlen. Weiterhin werden für einige Gebäude passive Lärmschutzmaßnahmen dargelegt.
Die Lärmschutzmaßnahmen selbst in den Lageplänen der Unterlage 11.2. dargestellt.

9. FAZIT

Durch den geplanten Neubau des Äußeren Ringes in Worms zwischen Nievergoldstraße (K1) und B 47 neu wird es zu einer Mehrversiegelung von insgesamt 4,8 ha kommen, die durch Entsiegelungsmaßnahmen auf 4,05 ha reduziert werden kann. Davon sind jedoch keine empfindlichen oder seltenen Böden betroffen.

Die Neubautrasse quert die Pfrimm und deren Aue, die als Überschwemmungsgebiet festgesetzt ist. Durch eine großzügig bemessene lichte Weite der neuen Pfrimmbrücke, den Abriss der alten Pfrimmbrücke sowie die Einbeziehung der Straßendämme in das Hochwasserschutzkonzept können die Fließgewässer- und Retentionsfunktionen erhalten bleiben.

Der Straßendamm innerhalb der Pfrimmaue bewirkt zwar eine Minderung des Kaltluftabflusses, die Kaltluftmassen können den Damm jedoch überfließen und das Brückenbauwerk durchströmen, so dass die Minderung unter die Erheblichkeitsschwelle eingestuft wird.

Bezüglich der Pflanzen- und Tierwelt sind keine Schutzgebiete oder geschützten Biotope betroffen. Für die (potenziell) vorkommenden Rote-Liste-Arten ist ein potenzieller Verlust von Niststätten (Vögel) und Quartierstandorten (Fledermäuse) durch die Beseitigung von Bäumen und Gehölzen zwar nicht auszuschließen, die Arten können jedoch in die angrenzenden ebenso geeigneten Gehölze ausweichen. Für die geschützten Feldvogelarten gehen jedoch Reviere verloren. Eine Verschlechterung der lokalen Population kann daher nur durch Verbesserung des Brutplatzangebotes in der weiteren Feldflur vermieden werden. Kollisionsrisiken im Bereich der Vernetzungsachse Pfrimm können durch die Anlage eines Schutzzaunes auf der neuen Pfrimmbrücke und durch Gehölzpflanzungen auf den Straßenböschungen vermieden werden.

Hinsichtlich des Landschaftsbildes können insbesondere die visuell auffallenden Dammlagen, Lärmschutzwälle und Lärmschutzwände durch Gehölzpflanzungen in die Umgebungsstruktur landschaftsgestalterisch eingebunden werden.

Die an die Neubautrasse angrenzenden Wohngebiete werden durch Lärm- und Schadstoffemissionen zusätzlich belastet. Bezüglich der Schadstoffemissionen werden die Grenzwerte insgesamt eingehalten. Hinsichtlich der Lärmbelastung können die Grenzwerte trotz der geplanten lärmindernden Lärmschutzwälle und –wände für einige Wohngebäude in Leiselheim und Pfiffligheim nur durch weitere passive Lärmschutzmaßnahmen eingehalten werden.