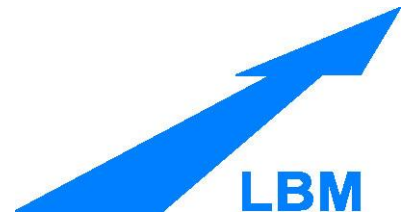


**L 532
Ortsumgehung Böhl-Iggelheim**



Landesbetrieb Mobilität
Speyer



Nächster Ort: Böhl-Iggelheim

von NK 6615 052 nach NK 6615 062
 von NK 6615 062 nach NK 6615 012
 von NK 6615 012 nach NK 6615 034

Baulänge: 2,960 km

Länge der
 Anschlüsse: 0,125 km Haßlocher Straße
 0,050 km Am Holzweg
 0,129 km Iggelheimer Straße
 0,177 km L 528

FESTSTELLUNGSENTWURF

**- Erläuterungsbericht
Landschaftspflegerischer Begleitplan -**

| | |
|--|--|
| aufgestellt: Speyer, den 11.11.2020 Landesbetrieb Mobilität Speyer St.-Guido-Straße 17 67346 Speyer Tel.: 06232/626-0, Fax.: 06232/626-1102 | |
| gez. Martin Schafft (Ltd. Baudirektor) | |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Einleitung | 1 |
| 2 | Bestandserfassung | 3 |
| 2.1 | Methodik der Bestandserfassung | 5 |
| 2.2 | Bezugsraum 1 | 5 |
| | 2.2.1 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen / Strukturen | 5 |
| | 2.2.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen / Strukturen | 7 |
| 2.3 | Schutzgebiete | 27 |
| 2.4 | Zusammenfassung der Bestandserfassung | 28 |
| 3 | Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen | 32 |
| 3.1 | Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen | 32 |
| 3.2 | Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme | 34 |
| 4 | Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung | 39 |
| 4.1 | Methodik der Konfliktanalyse | 39 |
| 4.2 | Projektbezogene Wirkfaktoren und Umweltauswirkungen | 40 |
| | 4.2.1 Baubedingte Auswirkungen | 40 |
| | 4.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren | 42 |
| | 4.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren | 47 |
| 4.3 | Zusammenfassung der Beeinträchtigungen | 51 |
| 5 | Maßnahmenplanung | 52 |
| 5.1 | Ableiten des Maßnahmenkonzeptes | 52 |
| 5.2 | Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen | 53 |
| 5.3 | Gestaltungsmaßnahmen | 56 |
| 5.4 | Maßnahmenübersicht | 56 |
| 6 | Gesamtbeurteilung des Eingriffs | 59 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|---|----|
| Tabelle 1: Bodenbewertung | 8 |
| Tabelle 2: Gewässerbewertung | 11 |
| Tabelle 3: Biotoptypenbewertung | 17 |
| Tabelle 4: Feuchtwiesenfalter | 36 |
| Tabelle 5: Bodenversiegelung | 42 |
| Tabelle 6: Eingriffsbewertung Biotoptypen | 43 |

| | |
|---|----|
| Tabelle 7: Abnahme der Habitateignung für Feldlerchen in Abhängigkeit von der Verkehrsmenge | 47 |
| Tabelle 8: Abnahme der Habitateignung in Abhängigkeit von der Verkehrsmenge | 48 |
| Tabelle 9: Gruppe 3, Abnahme der Habitateignung bei Verkehrsbelastungen bis einschließlich 20.000 Kfz/24h | 49 |
| Tabelle 10: Zusammenfassung der Beeinträchtigungen | 51 |
| Tabelle 11: Maßnahmenübersicht | 56 |

1 Einleitung

Der Landesbetrieb Mobilität Speyer plant den Bau der Ortsumgehung Böhl-Iggelheim im Zuge der Landesstraße Nr. 532 (L 532). Anlass der Planung ist, dass die L 532 in ihrem derzeitigen Verlauf durch den Ortsteil Iggelheim aufgrund der teilweise sehr engen Bebauung eine erhebliche Verkehrsbelastung für die Anwohner darstellt. Daher soll eine Ortsumgehung zur Entlastung der Ortsdurchfahrt im Zuge der L 532 neu gebaut werden. In einer „Verkehrsuntersuchung Böhl-Iggelheim“ (V-KON Trier, 2007) und einer „Machbarkeitsstudie“ (MANNS Ingenieure, 2010) wurden verschiedene Planfälle und Varianten auch unter Berücksichtigung ökologischer Kriterien und einer avifaunistischen Untersuchung (MANNS Ingenieure, 2009) untersucht. Als Ergebnis wird die Variante 4 des Planfalls 3 für die weitere Planung zugrunde gelegt. Hierbei verläuft die geplante Umgehung ausgehend vom Bestandsanschluss westlich der Ortslage von Iggelheim in nördliche Richtung, verschwenkt nach ca. 1,3 km in östliche Richtung und verläuft zwischen den Ortsteilen Böhl und Iggelheim bis zum Bestandsanschluss östlich der Ortslage von Iggelheim mit einer Gesamtlänge von 2,96 km. Die L 532 alt (Haßlocher Straße), der Holzweg, die Iggelheimer Straße und die L 528 (Meckenheim – Speyer) werden an die Ortsumgehung angebunden.

Die Neubautrasse bewegt sich zwar überwiegend auf intensiv genutzten Ackerflächen. Mit 3 Grabenquerungen, Ufer- und Gehölzverlust sowie der Zerschneidung von Offenland sind jedoch erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden.

Der landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) dient der Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß §§ 13-17 BNatSchG. Demnach sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (Eingriffe) vom Verursacher vorrangig zu vermeiden und nicht vermeidbare Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.

Neben der Abhandlung der Eingriffsregelung kommt dem landschaftspflegerischen Begleitplan eine umweltfachliche Bündelungsfunktion zu. Dies betrifft insbesondere die Integration von Sachverhalten und Maßnahmen, die sich aus dem Gebietsschutz „Natura 2000“ und dem Artenschutz gem. §§ 44 und 45 BNatSchG ergeben.

Der vorliegende landschaftspflegerische Begleitplan wird nach den methodischen Ansätzen der „Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau“ des BMVBS erarbeitet. Hiernach ergeben sich im Wesentlichen vier aufeinander aufbauende Arbeitsschritte:

- Planungsraumanalyse
- Bestandserfassung
- Konfliktanalyse
- Maßnahmenplanung

Die Planungsraumanalyse ist eine fachplanerische Relevanzprüfung, in der die Inhalte und Aufgabenstellungen des LBPs festgelegt und somit die zentralen Weichen für die weitere Planung definiert werden.

Basis der methodischen Vorgehensweise ist die projektspezifische Ermittlung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie die hiermit einhergehende Abgrenzung von Bezugsräumen. Mit der Abgrenzung von Bezugsräumen erfolgt eine Gliederung des betroffenen Naturraums. Die unterschiedlichen Landnutzungsformen / Nutzungstypen, die unsere Kulturlandschaft prägen, weisen i.d.R. auch unterschiedliche Funktionen bzw. Funktionsqualitäten im Naturhaushalt auf. Daher können sich die relevanten Funktionen und Strukturen zwischen den einzelnen Bezugsräumen durchaus unterscheiden.

Die Beurteilung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfolgt auf der Grundlage der Bezugsräume und deren maßgebenden Funktionen und Strukturen. Sie sind zentraler Bestandteil aller Arbeitsschritte des LBP. Die Bestandserfassung ermittelt innerhalb der jeweiligen Bezugsräume die für die Planung relevanten Funktionen und Strukturen im Einzelnen. Die Konfliktanalyse prognostiziert hierauf aufbauend die Beeinträchtigungen der betrachteten Funktionen innerhalb der abgegrenzten Bezugsräume.

Die Maßnahmenplanung (das Maßnahmenkonzept) leitet die zu entwickelnden Funktionen und Strukturen ab, die zur Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes im Bezugsraum (oder vergleichbaren Bezugsräumen) funktional erforderlich sind.

2 Bestandserfassung

Einführung in den Landschaftsraum und abgegrenzte Bezugsräume

Der Landschaftsraum des Plangebietes lässt sich naturräumlich innerhalb des nördlichen Oberrheintieflandes der naturräumlichen Haupteinheit *Vorderpfälzer Tiefland* (221) zuordnen. Diese zwischen Rheinniederung und Haardtrand gelegene Niederterrassenebene ist eine Wechselfolge von Lössriedeln als Ackerbaugebiete und Niederungen bzw. Schwemmfächern der aus dem Pfälzer Wald kommenden Bäche, die zum Teil ausgedehnte Grünland- und Feuchtgebiete sowie Wälder enthalten. So lässt sich auch das Untersuchungsgebiet untergliedern in einen südlichen Teil etwa ab der Linie Hilbergraben-Wieselgraben, der zur Untereinheit des *Speyerbachschwemmkegels* (221.5) gehört und einen nördlichen Teil, der ein Bestandteil der *Böhler Lössplatte* (221.6) ist. Während die Kernflächen des *Speyerbachschwemmkegels* südlich von Iggelheim durchweg bewaldet sind, ist die nördliche Randzone im Untersuchungsraum als flache Talmulde ausgeprägt, die von zahlreichen Gräben des west-östlich verlaufenden Rehbach-Steinbachsystems durchzogen ist. Die durchweg begrabten Bäche und Gräben sind von Ackerflächen unterbrochenen Grünlandbändern begleitet. Die Talmulde steigt fast unmerklich zur nördlich gelegenen fast ebenen *Böhler Lössplatte* an, die aufgrund der fruchtbaren Böden vollständig zum Acker- und Gemüsebau genutzt wird.

Landschaftsausschnitte mit einer weitgehend einheitlichen Ausprägung von bestimmten Strukturen und Funktionen werden als „Bezugsräume“ bezeichnet. Wesentliche Kriterien zur Abgrenzung der Bezugsräume sind hierbei:

- ähnliche Standorteigenschaften / Nutzungen
- größere zusammenhängende Biotopkomplexe
- Landschaftsbildeinheiten

Demnach lässt sich der Planungsraum als Bezugsraum „Offene Talmulden und Lössplatte am Ortsrand“ bezeichnen.

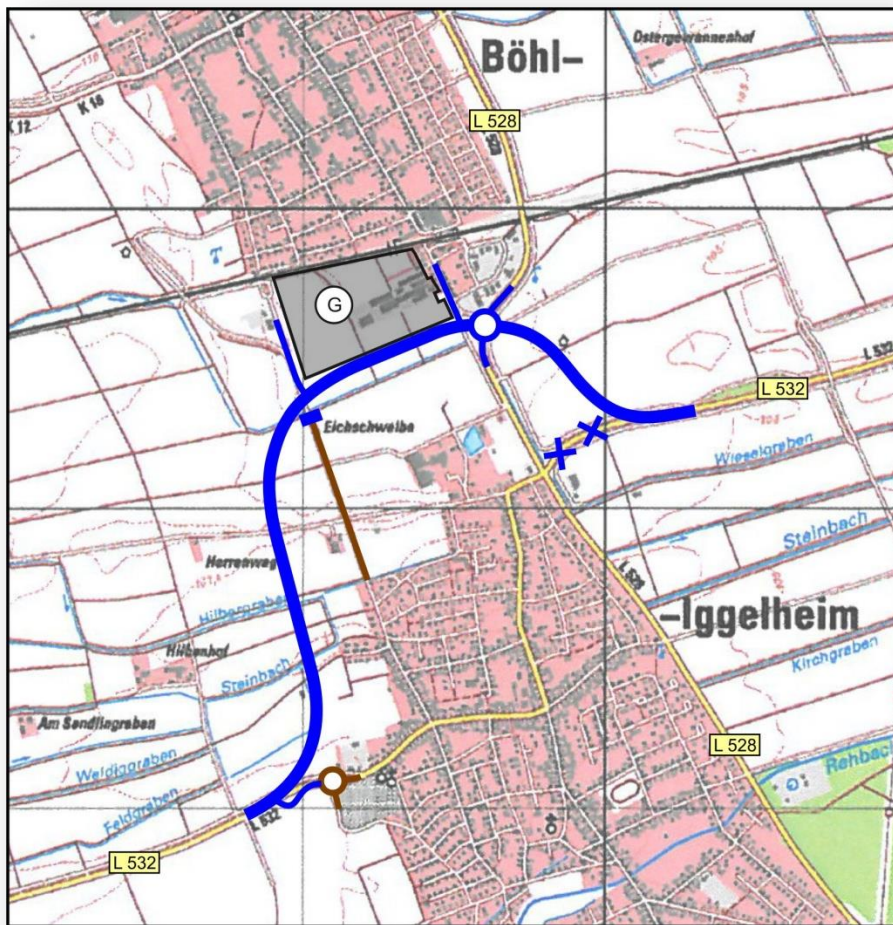


Abbildung 1: Übersicht Landschaftsraum mit Neubaustrasse (blau markiert)

2.1 Methodik der Bestandserfassung

Zur Erfassung der wertgebenden Faktoren im Untersuchungsraum wurden die vorhandenen Informationen aus dem Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS) insbesondere zur Biotopausstattung und zum Artenvorkommen (ARTEFAKT) ausgewertet. Weiterhin wurde 2009 eine gesonderte Untersuchung zur Avifauna durchgeführt (Sondergutachten Avifauna zur Machbarkeitsstudie L 532 Ortsumgehung Böhl-Iggelheim (MANNS Ingenieure 2009, Unterlage 19.5). Die Ergebnisse dieses Sondergutachtens konnten durch eine Aktualisierung der Biotopausstattung (Kartierung 2017) bestätigt werden. 2020 wurde noch eine Aktualisierung des Haubenlerchen Vorkommens durch Hinweis der Oberen Naturschutzbehörde vorgenommen.

Zum Vorkommen des Feldhamsters wurden zudem vor Ort fachkundige Experten befragt und eine Vorabstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde durchgeführt. Nach Forderung durch die Obere Naturschutzbehörde wurde 2020 eine Kartierung von Amphibien und Tagfalter durchgeführt und die Planung dahingehend aktualisiert.

Zur Bestandserfassung der Biotopstrukturen wurde 2009 in einem beidseits ca. 100 m breiten Untersuchungskorridor eine Biotoptypenkartierung auf der Grundlage des Biotoptypenkatalogs Rheinland-Pfalz durchgeführt. Diese Kartierung wurde 2017 aktualisiert.

Für zusätzliche Informationen zum Naturraum (Geologie, Boden, Wasserhaushalt) wurde die einschlägige Fachliteratur einschließlich der Fachdaten aus dem Internet herangezogen.

2.2 Bezugsraum 1

2.2.1 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen / Strukturen

Im betroffenen Bezugsraum sind die Funktionen und Strukturen auszumachen, die wegen ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit und einer sich daraus ableitenden Schutzwürdigkeit von maßgeblicher Bedeutung für den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild sind. Folgende Naturgutfunktionen werden grundsätzlich unterschieden:

- Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion
- Habitatfunktion für wertgebende Arten
- Natürliche Bodenfunktionen
- Grundwasserschutzfunktion

- Regulationsfunktion von Oberflächengewässer
- klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion
- Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholungsfunktion

2.2.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen / Strukturen

2.2.2.1 Geologie und Boden

Bestand

Der im Tertiär eingebrochene Oberrheingraben ist mit mächtigen pliozänen Flusssedimenten aus Kies, Sand und Lehm/Tonhorizonten aufgefüllt. Darüber haben sich quartäre Sedimente abgelagert, die die heutige Oberfläche prägen. Im Untersuchungsgebiet sind dies im Bereich des Speyerbachschwemmfächers sandig/kiesige Lehme, die sich zu (Rost-) Braunerden entwickelt haben. Je nach Grundwassereinfluss neigen sie im Untergrund zur Vergleyung. Demgegenüber ist der nördliche Teil des Untersuchungsgebietes mit mächtigeren eiszeitlichen Lössschichten bedeckt, die sich ohne Einfluss von Grund- und / oder Stauwasser zu Schwarzerden und Parabraunerden entwickelt haben.

Die Böden weisen durchweg eine hohe natürliche Ertragsfähigkeit auf und werden daher größtenteils intensiv ackerbaulich genutzt. Lediglich in der Mulde des Speyerbachschwemmkegels findet auf leicht grundwasserbeeinflussten Böden eine Grünlandnutzung statt. Insbesondere auf den im Untersuchungsgebiet weit verbreiteten Gemüseanbauflächen sind die Böden durch ständige Bearbeitung (teils mehrere Fruchtfolgen im Jahr) sowie den Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmittel erheblich vorbelastet.

Bewertung

Ein Standort ist umso schutzwürdiger, je geringer die natürlichen Standorteigenschaften bzw. das Bodenprofil durch anthropogene Einflüsse verändert wurden. Die Naturbestimmtheit der Böden bzw. der Grad der menschlichen Einflussnahme wird auf der Grundlage der Biotoptypenkartierung in nachfolgender Tabelle bewertet.

Tabelle 1: Bodenbewertung

| Fläche / Teilraum | Bewertung |
|--|-------------------------------|
| <p>Semiterrestrische Böden</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nass- und Feuchtwiesen - Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland - Permanent wasserführende Gräben mit Ufergehölzen | hoch bis sehr hoch |
| <p>Natürlich gewachsene Böden mit geringer anthropogener Überprägung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehölze auf gewachsenen Bodenstandorten - Extensivgrünland und Grünlandbrachen - Streuobstgarten - Streuobst- und Gartenbrachen - Ruderalsäume, Hochstaudenfluren | hoch |
| <p>Durch intensive Nutzung belastete Böden oder umgelagerte Böden</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acker und Intensivgrünland - Obstanlagen, Nutzgärten - Park- und Grünanlagen, Parkrasen - Temporär wasserführende Gräben mit Ufern | mittel |
| <p>Überbaute oder anthropogen stark bis sehr stark überprägte Flächen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siedlungs- und Gewerbegebiete - Ver- und Entsorgungsanlagen - Straßen, Wege, Bahnlinie - Hof- und Lagerplätze - Verkehrsrasen, Straßenrain - Sportrasen, Friedhof, Ziergärten - Gartenbaubetriebe | gering |

2.2.2.2 Klima

Bestand

Das Untersuchungsgebiet zeichnet sich als Teil des nördlichen Oberrheintieflandes durch eine besondere Wärmegunst aus. So liegen die Jahresdurchschnittstemperaturen im langjährigen Mittel bei 10,3° C, wobei sich der Klimawandel in den letzten Jahren (1991-2008) mit einer um 0,9° C höheren Durchschnittstemperatur von 11,2° C bemerkbar macht (Quelle: Agrarmeteorologie Rheinland-Pfalz, Station Schifferstadt). Aufgrund der Lage im Regenschatten des Pfälzer Waldes fallen die Jahresdurchschnittsniederschläge mit 580 mm relativ gering aus.

Das Geländeklima ist aufgrund der relativ einheitlichen topographischen Situation großräumig zu betrachten. Hier kommt es entlang der Geländemulde nördlich des Speyerbachschwemmfächers im Sommer zu breitflächigen Kaltluft-/Frischluftrömungen zwischen dem Haardtrand und der Rheinebene auf der Linie Hambach-Haßloch-Böhl-Iggelheim-Schifferstadt. In diesem Zusammenhang stellen die Freiflächen zwischen Böhl und Iggelheim insbesondere bei sommerlich heißen Wetterlagen einen Frischluftkorridor mit einer lokalklimatischen Ausgleichswirkung für die angrenzenden wärmebelasteten Ortslagen dar. Im Winter kommt es im gesamten Naturraum häufig zu stabilen Inversionswetterlagen. Dann ist insbesondere aus Hausbrand und Verkehrsimmissionen durch den geringen Luftaustausch eine hohe Schadstoffbelastung der Luft gegeben.

Bewertung

Aufgrund der breitflächigen Kaltluft-/Frischluftrömungen zwischen dem Haardtrand und der Rheinebene auf der Linie Hambach-Haßloch-Böhl-Iggelheim-Schifferstadt weisen die Freiflächen zwischen Böhl und Iggelheim insbesondere bei sommerlich heißen Wetterlagen eine lokalklimatische Ausgleichsfunktion für die angrenzenden wärmebelasteten Ortslagen auf. Daher sind die Freiflächen insbesondere der verbleibende schmale Korridor zwischen Böhl und Iggelheim als hoch empfindlich gegenüber Belastungen durch Luftschadstoffe sowie Strömungshindernissen einzustufen.

2.2.2.3 Wasserhaushalt

Oberflächengewässer

Bestand

Das Untersuchungsgebiet wird in west-östlicher Richtung vom Gewässersystem des Sendlingraben/Steinbach entwässert, das über den Rehbach zum Rhein fließt. Ständig wasserführend ist im Plangebiet nur das System Sendlingraben-Steinbach-Hilbergraben, das durch den nördlichen Bereich von Iggelheim verrohrt ist und östlich im Wieselgraben seine Fortsetzung findet. Die anderen Gräben östlich von Iggelheim münden alle in dieses System und sind nur periodisch wasserführend. Im nördlichen Untersuchungsgebiet verläuft der ebenfalls nur periodisch wasserführende Schachtelgraben, der vermutlich entlang der L 528 verrohrt ist und ab dem Zulauf aus der Kläranlage ständig wasserführend parallel zur Bahnlinie weiter in das Rehbachsystem führt.

Sämtliche Bäche und Gräben im Untersuchungsgebiet sind auf ihre Abflussfunktion als Vorfluter reduziert und daher geradlinig ausgebaut und eingetieft.

Neben diesen Fließgewässern befindet sich am nördlichen Ortsrand von Iggelheim ein Stillgewässer, das als Parkteich ausgebaut ist.

Bewertung

Von ihrer Gewässerstrukturgüte sind sie daher entsprechend der Gewässerstrukturgütekarte Rheinland-Pfalz als vollständig verändert (Klasse 7) zu bewerten.

Hinsichtlich ihrer stofflichen Belastung gilt der Steinbach gemäß der Gewässergütekarte Rheinland-Pfalz als stark verschmutzt (Gewässergütekategorie III). Die Belastungen sind vor allem in der flächenhaften intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Umgebung begründet.

Die Schutzbedürftigkeit von Oberflächengewässern korreliert eng mit dem Grad ihrer Natürlichkeit, die wie folgt bewertet wird:

Tabelle 2: Gewässerbewertung

| Gewässer | Bewertung |
|--|-------------------------------|
| Naturnahe Gewässer --- | hoch bis sehr hoch |
| Naturnahe Gewässer mit geringen Verbaustrukturen --- | hoch |
| Begradigte Gewässer ohne festen Ausbau Teichanlagen mit Uferstrukturen - Gräben mit extensiver Instandhaltung - Parkteich | mittel |
| Naturfern ausgebaute Gewässer - Gräben mit intensiver Instandhaltung | gering |

Mit der Regulation des Wasserhaushaltes eng verbunden sind die Retentionsflächen. Ausgewiesene Überschwemmungsflächen befinden sich westlich und östlich von Iggelheim in der Geländemulde des Sendlinggraben/Steinbachsystems zwischen Gugelgraben und Hilbergraben (s. Unterlage 3). Sie weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Bebauung und Aufschüttungen auf.

Grundwasser

Bestand

Die Grundwasserverhältnisse werden im Wesentlichen durch die geologische Situation bestimmt. Die bis zu 250 m mächtigen pleistozänen Sand- und Kiesablagerungen bilden gute Porengrundwasserleiter mit einer hohen Grundwasserführung. Durch eingeschaltete Ton- und Schlufflagen kommt es zur Ausbildung mehrerer Grundwasserstockwerke. Die Grundwasserneubildung ist durch die geringen Niederschläge und die hohe Verdunstungsrate oft negativ. Nur in Jahren mit überdurchschnittlichen Winterniederschlagssummen wird Grundwasser neu gebildet. Die Neubildungsrate beträgt etwa 90 mm pro Jahr im vieljährigen Mittel. Aufgrund der Porengrundwassermengen wirkt sich die geringe Grundwasserneubildung we-

niger auf den Grundwasserhaushalt, sondern deutlich stärker auf den Bodenwasserhaushalt aus. Daher werden die Acker- und Gemüsekulturen im nördlichen Plangebietsbereich größtenteils beregnet. Dazu werden die örtlichen Grundwasservorkommen genutzt.

Bewertung

Die sehr ergiebigen Grundwasservorkommen im gesamten Plangebiet sind aufgrund des hoch anstehenden Grundwasserstandes und der damit verbundenen hohen Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen insgesamt mit einer hohen Bedeutung für den Grundwasserhaushalt zu bewerten.

Das obere Grundwasserstockwerk ist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung insbesondere durch die Gemüsekulturen mit Dünge- und Pflanzenschutzmitteln belastet. Die Belastungen mit Pflanzenschutzmitteln haben in den letzten 10 Jahren zwar deutlich abgenommen, die Nitratbelastung ist aber immer noch sehr hoch.

2.2.2.4 Vegetation / Biotoptypen

Heutige potenzielle natürliche Vegetation

Die Vegetation, die sich bei Ausbleiben aller direkten und indirekten menschlichen Einwirkungen entwickeln würde, wird als potenzielle natürliche Vegetation bezeichnet. Sie lässt sich im Wesentlichen aus den Standortfaktoren Boden und Klima ableiten. Im Untersuchungsgebiet sind dies die Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwälder der Tieflagen (*Stellario-Carpinetum*). Im Bereich der Lössböden des nördlichen Untersuchungsgebietes käme eine basenreiche, frische Variante vor (*S.-C. stachyetosum*), während sich im Bereich der etwas sandigeren grundfeuchten Mulde im südlichen Untersuchungsbereich je nach Grundwassereinfluss eine typische feuchte oder wechselfeuchte Variante ausbilden würde.

Aufgrund der flächendeckenden landwirtschaftlichen Nutzung und der Siedlungsflächen ist von diesen Wäldern in der aktuellen Vegetation nichts mehr vorhanden. Als Ersatzgesellschaften sind auf den frischen Böden das Schlehen-Liguster-Gebüsch (*Pruno-Ligustretum*) als Gehölzstruktur zu nennen. Als Grünlandgesellschaften sind die typische Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum typicum*) auf den frischen Standorten zu finden und je nach Bodenfeuchte die Wiesenfuchsschwanzwiese (*Arrhenatheretum alopecuretosum*) oder Sumpfdotterblumenwiesen (*Calthion*) auf bereits nassen Standorten.

Biotoptypen

Bestand

Die Biotoptypen des Untersuchungsgebietes wurden flächendeckend auf der Grundlage der Luftbildkarte gemäß dem Biotoptypenschlüssel Rheinland-Pfalz kartiert. Die Kartierung erfolgte im Herbst 2008 mit Ergänzungen im Frühjahr 2009. Im Herbst 2017 wurde der Biotoptypenbestand des Untersuchungsgebietes nochmal vollständig aktualisiert. Die Biotoptypen sind im Bestands- und Konfliktplan dargestellt (s. Unterlage 19.2) und werden nachfolgend anhand der wesentlichen Biotopkomplexe kurz beschrieben.

Acker

Das Untersuchungsgebiet nördlich und westlich von Iggelheim wird großflächig von intensiv genutzten Ackerflächen geprägt (HA0). Dazu gehören neben Getreide- und Rübenäckern auch große Schläge aus Gemüsekulturen und Kartoffeln. Maisanbau ist nur in geringerem Umfang vorhanden. Die Gemüse- und Kartoffelfelder werden bei Trockenheit bewässert, so dass im gesamten Untersuchungsgebiet Bewässerungsanlagen zu finden sind. Teilweise werden Gemüsekulturen insbesondere im Frühjahr auch unter Folie herangezogen. Oft sind mehrere Ernten im Jahr möglich. Der Gemüse- und Kartoffelanbau nimmt im Verhältnis zum Getreideanbau im Untersuchungsraum den größeren Flächenanteil ein.

Aufgrund der intensiven Nutzung sind standorttypische Ackerunkrautfluren nur vereinzelt entlang der Wirtschaftswege zu finden, eine Ackerbegleitflora auf den Wirtschaftsflächen fehlt fast vollständig.

Grünland

Größere Grünlandflächen finden sich nur in der weiten Geländemulde westlich und östlich von Iggelheim. Dabei handelt es sich meist um mäßig intensiv genutzte Glatthaferwiesen mit einem durchschnittlichen Artenspektrum unempfindlicher und verbreiteter Wiesenarten (EA1). Feuchtezeiger wie Beinwell, Mädesüß, Rohrglanzgras und Großer Wiesenknopf kommen nur vereinzelt vor, zeigen jedoch den zumindest zeitweise wechselfeuchten Standort an. In der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz wurden am Steinbach und am Weidigraben Wiesenbereiche abgegrenzt, die den nach § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG geschützten Nass- und Feuchtwiesen zuzuordnen sind (EC1). Sie wurden als feuchte Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum lychnetosum*) und als Nasswiesen des Calthion-Verbandes kartiert. Hier treten Feuchte- und Nässezeiger wie Sumpfhornklee, Zweizeilige Segge, Mädesüß, Blutwei-

derich, Waldsimse und Sumpfergrünweiden verstärkt auf. In der aktuell durchgeführten örtlichen Kartierung ergeben sich teilweise abweichende Feuchtwiesenflächen zur offiziellen Biotopkartierung nach LANIS insbesondere auch im Bereich der geplanten Straßentrasse (s. Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.2).

Kleinere Grünlandflächen insbesondere am Ortsrand und um den Hilbenhof werden mäßig intensiv beweidet (EB0). Hier treten die hohen Wiesenarten zugunsten der niedrigeren wenig empfindlichen Weidearten wie Weißklee, Gemeine Braunelle, Weidelgras und Kammgras zurück.

Gräben mit Ufergehölzen

Im Untersuchungsgebiet verlaufen mehrere Entwässerungsgräben in west-östlicher Richtung. Sie sind durchweg geradlinig ausgebaut und profiliert. Die Wasserführung ist bei den meisten Gräben periodisch. Lediglich das Grabensystem Sendlinggraben-Steinbach-Hilbergraben (unterer Abschnitt) ist ständig wasserführend und nach der Verrohrung in Iggelheim als Fortsetzung der Wieselgraben im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Ebenfalls ständig wasserführend ist im nördlichen Bereich der Lehrgraben unterhalb der Kläranlage. Die Sohle dieser Gräben besteht aus sandig-kiesigem Substrat, z.T. sind Rotfärbungen aufgrund von Eisenockerausfällungen vorhanden. Auf den Uferböschungen wachsen unterschiedliche Röhricht- und Saumgesellschaften wie Schilf-, Rohrglanzgras-, Sumpfiris- und Wasserschwadenröhricht, Sumpfergrünbestände und Mädesüßsäume. Gräben, die längere Zeit trocken fallen sind einschließlich der Sohle mit grasreichen Säumen bewachsen. Röhrichte und Säume werden teilweise regelmäßig gemäht (FN4), bleiben aber auch abschnittsweise über mehrere Jahre stehen (FN3).

Die Gräben sind in weiten Teilen mit Ufergehölzen (BE0) bestanden. Dabei handelt es sich sowohl um standorttypische Schwarzerlen (BE2) und Baumweiden (BE1) aber auch um Feldgehölzarten (BA0) wie Spitz- und Feldahorn, Hainbuche und heimische Straucharten. Weiterhin finden sich kleinere Hybridpappelbestände (BE3). Die Gehölze begleiten die Gräben meist einseitig als geschlossene linienartige Strukturen, kleinere Gruppen oder auch als Einzelgehölze/-bäume.

Vertikal sind sie sowohl als Gebüsche (BB1) nur aus Straucharten wie z.B. am unteren Schachtelgraben als auch als Feldgehölze (BA0) mit Bäumen und Sträuchern unterschiedlich strukturiert. Dickstämmige Altbäume, wie sie häufig am Hilbergraben zu finden sind, bilden für Baumhöhlenbrüter günstige Lebensraumvoraussetzungen. Dabei handelt es sich meist um alte Baumweiden, die z.T. als Weichhölzer noch Astbrüche und Baumpilze aufweisen.

Sonstige Gehölzbiotope

Weitere Gehölzbiotope finden sich als Feldgehölze (BA0) auf Straßenböschungen und Geländestreifen zwischen Straße und Feldwegen. Sie sind sowohl aus heimischen Baumarten als auch aus Sträuchern aufgebaut. Die größeren Gehölze bilden waldartige Strukturen, schmalere Gehölzstreifen sind gebüschartig aufgebaut.

Auch die Obstbaumbestände und Obstgärten werden zu den Gehölzbiotopen gerechnet, da es sich im Untersuchungsgebiet nur um recht schmale Parzellen handelt, bei denen der flächige Offenlandcharakter einer Streuobstwiese nicht vorhanden ist. So ist auch der größte Streuobstbestand im Untersuchungsgebiet südöstlich von Böhl verbracht und bereits stark verbuscht (HK9, tt), so dass er eher den Charakter eines Feldgehölzes aufweist. Ähnliches gilt für die stark verbuschte Wiesenbrache (EE0, tt) am Jugendzentrum südlich von Böhl, die sich zu einem flächigen Gebüsch entwickelt.

Weitere Baumbestände finden sich als Baumreihen (BF1), Baumhecken (BD6), Baumgruppen (BF2) und Einzelbäume (BF3). Für die Fauna relevant sind vor allem die älteren Baumbestände, wie z.B. am Sportplatz von Iggelheim. Besonders charakteristisch sind im Untersuchungsgebiet einzelne Nussbäume am Rand der Ackerflächen.

Feuchtbrache mit Baumweiden

Dieser Lebensraumkomplex nördlich von Iggelheim befindet sich inmitten der Feldflur. Eine größere Gruppe alter Baumweiden (BF2 Ia) bildet im Zentrum einen lichten waldartigen Bestand. Nördlich schließt sich eine Wiesenbrache an, die zahlreiche Feuchte- und Nässezeiger wie Binsen, Seggen, Rohrglanzgras und Mädesüß enthält (EE3). Sie ist etwa zur Hälfte der Fläche mit Strauchgehölzen verbuscht. Die südlich angrenzende Wiesenbrache ist insbesondere an den äußeren Rändern vollständig mit Gehölzen bewachsen (BD0, BF0), der innere Bereich weist noch einen kleinräumigen Offenlandcharakter auf. Auf der Fläche findet eine Nutzung als Holzlagerplatz statt.

Siedlungsrand / Gehöfte

Die Siedlungsränder von Böhl und Iggelheim sind meist als halboffene Wohnbebauung durch kleinere Grünflächen/Gärten mit Rasenflächen, Ziergehölzen, Laub-, Nadel- und Obstbäumen sowie durch Zier- und Nutzgärten (HJ1, HJ2) gegliedert. Größere Rasenflächen und Baumbestände (HM1) finden sich am Friedhof von Iggelheim und im Umfeld der Schule.

Demgegenüber sind die Gewerbeflächen am Ortsrand von Böhl nur gering durchgrünt. Neben den Gebäuden dominieren versiegelte Lager- und Hofflächen (HT1).

Diesem Lebensraumtyp werden auch die Einzelgehöfte in der Feldflur zugeordnet, da sich vergleichbare Strukturmerkmale wie Gebäude, versiegelte Flächen, Rasen, Gärten sowie Baum- und Gehölzbestände finden. Zusätzlich sind hier jedoch noch landwirtschaftliche Strukturen wie Scheunen, Ställe und Schuppen vorhanden, die für einige Tierarten von besonderer Bedeutung sind.

Parkanlage mit Teich

Die Parkanlage am nördlichen Ortsrand von Iggelheim wurde als eigener Teillebensraumtyp ausgewiesen, da hier mit dem Teich das einzige Stillgewässer im Untersuchungsgebiet vorkommt. Die (künstliche) Teichanlage weist mit ihren Wasserpflanzen und relativ umfangreichen Röhrichtbeständen aus Schilf und Rohrkolben naturnahe Uferstrukturelemente auf (FF1). Hinzu kommt ein guter Laubbaumbestand, der mit seinen Altholzstrukturen günstige Lebensraumvoraussetzungen für die Tierwelt bildet (HM3a).

Bewertung

Die Bewertung der einzelnen Biotoptypen wird in einer 5-stufigen Skala nach folgenden Kriterien eingestuft:

- Seltenheit/Gefährdung
- Ersetzbarkeit
- Diversität
- Natürlichkeit
- Empfindlichkeit
- Synökologische Bedeutung

Flächen mit einem gesetzlichen Schutzstatus (§ 30 BNatSchG / § 15 LNatSchG) wurden grundsätzlich der Kategorie „sehr hoch“ zugeordnet.

Tabelle 3: Biotoptypenbewertung

| Biotoptyp | Seltenheit/ Gefährdung | Diversität | Natürlich- keit | Empfind- lichkeit | Synökol. Bedeu- tung | Bewer- tung |
|--|---------------------------|------------|--------------------|----------------------|----------------------------|---------------------|
| Wälder | | | | | | |
| Pappelwald (AF0) | -- | - | -- | • | • | mäßig |
| Kleingehölze | | | | | | |
| Feldgehölz (BA0, BA1) | - | • | • | • | + | mittel |
| Gebüsche (BB0, BB1) | - | - | • | • | • | mittel |
| Hecke, Strauchhecke (BD0, BD2) | -- | - | - | - | • | mäßig |
| Baumhecke (BD6) | - | • | • | • | + | mittel |
| Ufergehölze (BE0, BE1, BE2) | • | + | + | + | + | hoch |
| Pappel-Ufergehölz (BE3) | - | • | - | • | • | mäßig bis mittel |
| Baumgruppe, Baum- reihe, Einzelbaum im Baumholzalder (BF0, BF1, BF2, BF3) | • | • | • | + | + | mittel bis hoch |
| Baumgruppe, Baum- reihe, Einzelbaum im Stangenholzalder (BF0, BF1, BF2, BF3) | • | - | • | • | • | mittel |
| Obstbaum, Obst- baumreihe (BF4, BF6) | • | • | • | • | + | mittel |
| Allee (BH0) | • | • | • | + | + | mittel bis hoch |
| Siedlungsgehölz | - | • | - | - | • | mäßig |
| Grünland | | | | | | |
| Fettwiese, mäßig intensiv (EA0, EA1) | • | • | • | + | + | mittel |
| Fettweide, mäßig intensiv (EB0) | • | - | • | - | • | mäßig bis mittel |
| Nass- und Feucht- wiese (EC1) | ++ | + | + | ++ | ++ | sehr hoch |
| Feuchtgrünlandbra- che (EE3) | + | ++ | + | + | + | hoch |
| Gewässer | | | | | | |
| Gräben, extensive Instandhaltung (FN3) | • | + | • | + | + | mittel bis hoch |
| Gräben, intensive Instandhaltung (FN4) | - | - | • | • | • | mittel |
| Parkteich (FF1) | - | + | • | • | + | mittel bis hoch |
| Anthropogen be- dingte Biotope | | | | | | |
| Ackerland, intensiv (HA0) | -- | - | -- | - | • | mäßig |
| Wildacker (HA2) | - | • | • | - | • | mittel |
| Straßenrain (HC0) | - | • | - | - | • | mäßig |
| Verkehrsrasenfläche (HC4) | -- | - | - | - | - | mäßig |

| Biotoptyp | Seltenheit/ Gefährdung | Diversität | Natürlich- keit | Empfind- lichkeit | Synökol. Bedeu- tung | Bewer- tung |
|---|-----------------------------------|-------------------|----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------|
| Bahnlinie (HD3) | -- | - | -- | - | - | gering bis mäßig |
| Ziergarten (HJ1) | -- | • | - | - | - | mäßig |
| Nutzgarten (HJ2) | -- | - | - | - | • | mäßig |
| Gartenbrache (HJ4) | - | • | - | • | • | mäßig bis mittel |
| Gartenbaubetrieb (HJ5) | -- | - | --- | -- | -- | gering |
| Streuobstgarten (HK1) | • | • | • | • | • | mittel |
| Streuobstbrache (HK9) | • | + | • | + | + | mittel bis hoch |
| Strukturreiche Park- und Grünanlage (HM1, HM3a) | • | + | • | + | • | mittel bis hoch |
| Parkrasen (HM4) | -- | • | - | - | - | mäßig |
| Gebäude (HN1) | -- | - | -- | -- | -- | gering |
| Junger Friedhof (HR2) | - | • | - | - | - | mäßig |
| Hofplatz versiegelt (HT1) | -- | -- | -- | -- | -- | gering |
| Lagerplatz, unversie- gelt (HT3) | -- | - | -- | -- | -- | gering |
| Sportrasen (HU3) | -- | -- | - | - | - | gering bis mäßig |
| Parkplatz (HV3) | -- | -- | -- | -- | -- | gering |
| Saum / Hochstau- denflur | | | | | | |
| Feuchter Saum /Hochsudenflur | • | • | + | + | + | mittel bis hoch |
| Verkehrs- und Wirt- schaftswege | | | | | | |
| Straßen, versiegelt (VA2, VA3) | -- | -- | -- | -- | -- | gering |
| Feldweg, befestigt (VB1) | -- | -- | -- | -- | -- | gering |
| Feldweg, unbefestigt (VB2) | -- | - | - | -- | - | gering bis mäßig |
| Rad-, Fußweg, be- festigt (VB5) | -- | -- | -- | -- | -- | gering |

Wertstufen: ++ sehr hoch
+ hoch
• mittel
- mäßig
-- gering

Biotopkartierung Rheinland-Pfalz

In der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz liegen innerhalb des Untersuchungsraumes folgende biotopkartierten Flächen vor:

- Wiesen und Gräben östlich Iggelheim zwischen Ortsrand und Autobahn A 61 (BK-6615-0400-2007)

Hierbei handelt es sich im südöstlichen UG um den Wieselgraben mit angrenzenden Wiesenbeständen als Teilfläche des kartierten Biotopkomplexes. Graben und Wiesen werden als Vernetzungsbiotope mit hohem Entwicklungspotenzial mit einer lokalen Bedeutung bewertet.

- Gräben und Gehölze zwischen Böhl-Iggelheim und Schifferstadt (BK-6615-0006-2009)

im östlichen UG ist die Streuobstwiesenbrache eine Teilfläche des kartierten Biotopkomplexes. Sie wird als Vernetzungs- und Trittsteinbiotop in der intensiv genutzten Landschaft mit einer regionalen Bedeutung bewertet.

- Graben südlich Böhl (BK-6615-0002-2009)

Hierbei handelt es sich um einen Abschnitt des Schachtelgrabens im nördlichen UG, der mit seinem Gehölzbestand als Vernetzungsbiotop mit einer regionalen Bedeutung bewertet wird.

- Wiesenzug W Iggelheim (BK-6615-0008-2009)

Hier sind die Wiesen südöstlich des Hilbenhofes zwischen Steinbach und Gugelgraben erfasst. Dazu gehören die nach § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG in Teilbereichen geschützten Nass- und Feuchtwiesen (yEC1) als wertvolle Grünlandgesellschaften. Die Wiesenflächen stellen einen wichtigen Grünlandbereich in der intensiv genutzten Landschaft mit einem hohem Entwicklungspotenzial dar und werden mit einer regionalen Bedeutung bewertet. In der aktuell durchgeführten örtlichen Kartierung ergeben sich teilweise abweichende Feuchtwiesenflächen zur offiziellen Biotopkartierung nach LANIS insbesondere auch im Bereich der geplanten Straßentrasse (s. Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.2).

- Grabensystem NO Hassloch (BK-6615-0015-2006)

Hierbei handelt es sich um den im UG verlaufenden Hilbergraben mit seinen strukturreichen Gehölzbeständen, der als Vernetzungsbiotop mit einer lokalen Bedeutung bewertet wird.

- Grünland und Gehölze an einem Graben O Hassloch (BK-6615-0017-2006)

Dies ist der in das UG hineinragende Weidigraben mit den nach Hassloch hin verlaufenden Wiesen. Dazu gehören in Teilbereichen geschützte Nass- und Feuchtwiesen als wertvolle Grünlandgesellschaften. Die Wiesenflächen stellen einen wichtigen Grünlandbereich in der intensiv genutzten Landschaft mit einem hohem Entwicklungspotenzial dar und werden mit einer regionalen Bedeutung bewertet.

Hinsichtlich der landesweiten Biotopvernetzung ist der Steinbach mit seinem umgebenden Grünland als Entwicklungsflächen für Feucht- und Nasswiesen vorgesehen. Für die übrigen Flächen der Talmulde stellen magere Wiesen und Weiden das Entwicklungsziel dar.

2.2.2.5 Fauna

Bezüglich der Tierwelt wurde bereits im Rahmen der Machbarkeitsstudie in 2009 ein gesondertes avifaunistisches Gutachten erstellt, in dessen Plananlage die Vorkommen der charakteristischen Leitarten dargestellt sind (s. Unterlage 19.5). Aufgrund des fortgeschrittenen Planungszeitraumes erfolgte 2017 eine Aktualisierung der Bestandskartierung der Biotoptypen im gesamten Untersuchungsgebiet. In diesem Rahmen wurden auch Zufallsfunde der Avifauna kartiert. Es wurde festgestellt, dass es seit 2009 keine wesentlichen Änderungen der Biotopausstattung gegeben hat. Dies führte in Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde zu dem Ergebnis, dass eine weitere Aktualisierung der Avifauna nicht erforderlich ist. Nachfolgend werden die Aussagen des avifaunistischen Gutachtens zusammengefasst erläutert und mit den Ergebnissen der aktualisierten Biotopkartierung und weiterer avifaunistischer Zufallsbeobachtungen aus dem aktuellen Sondergutachten Amphibien und Tagfalter (Stand 2020, vgl. Unterlage 19.6) ergänzt.

Trotz der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist Feldlerche als Leitart der offenen Feldflur noch weit verbreitet. Sie konnte auch 2017 und 2020 noch häufig angetroffen werden. Die Schafstelze als Offenlandart kommt nur mit sehr wenigen Revieren vor. Beobachtungen gelangen jedoch auch noch 2020. Das Rebhuhn als weitere Leitart konnte an 6 Standorten im Umfeld von Randstrukturen der Ackerlandschaft beobachtet werden. Zwischenzeitlich ist am westlichen Ortsrand von Iggelheim auf den Offenlandflächen ein Neubaugebiet entstanden, wovon ein 2009 kartiertes Rebhuhnrevier betroffen ist. Bemerkenswert ist das Vorkommen der Haubenlerche in den Gemüsefeldern nordwestlich von Iggelheim. Der Bestand wurde 2009 mit 4-6 Revieren eingeschätzt. Die gefährdete Art hat in Rheinland-Pfalz in den letz-

ten Jahren einen dramatischen Bestandseinbruch hinnehmen müssen. Auf bei der Aktualisierung der Biotopkartierung 2017 konnten auf einem unbefestigten Feldweg nordwestlich von Iggelheim 5 Haubenlerchen beim Sandbad beobachtet werden. Im Bereich des o.g. Neubaugebietes wurde 2009 ein Haubenlerchenrevier kartiert. Bemerkenswert ist, dass 2020 der ONB genau hier ein Vorkommen der Haubenlerche gemeldet wurde.

Die Offenlandflächen stellen zudem ein Nahrungshabitat für Vögel dar, die in den angrenzenden Gehölzen und Siedlungsbereichen nisten. Häufig zu beobachten sind Mehlschwalben, Rauchschwalben und Mauersegler. Aber auch Greife wie Turmfalke, Mäusebussard und Schwarzmilan konnten sowohl 2009, 2017 als auch 2020 beobachtet werden. 2020 gelang auch die Beobachtung einer Schleiereule, die auch 2009 nach Aussagen eines Landwirtes im Hilbenhof brütete. Weiterhin konnten auch die Wiesen am Steinbach als Nahrungshabitat für den Weißstorch 2020 bestätigt werden.

In den meist linienhaften Gehölzstrukturen sind zahlreiche verbreitete Gehölzbewohner als Brutvögel zu finden. Bis auf wenige schmale Obstparzellen am Plangebietsrand östlich von Iggelheim waren die Gehölzstrukturen auch 2017 noch vorhanden. Charakteristisch für den Naturraum ist die wärmeliebende Nachtigall, die selbst in Straßennähe in allen größeren Gehölzbeständen vorkam. Von den Spechten als Baumhöhlenbrüter konnte der allgemein verbreitete Buntspecht sowie der Grünspecht kartiert werden. Beide Arten wurden auch 2020 noch beobachtet. Letzterer ist ein Komplexbewohner, der die dickstämmigen Weiden als Brutstandort braucht und kurzrasige Wiesenflächen als Nahrungshabitat. Demzufolge kommt dem von Grünland und Gehölzen durchzogenen Landschaftsraum westlich von Iggelheim eine besondere Bedeutung zu.

Als typischer Wasservogel ist nur die verbreitete aber zwischenzeitlich als gefährdet eingestufte Stockente zu nennen, die nur am Hilbergraben und am Parkeich mit Jungvögeln beobachtet werden konnte. Auch 2020 konnten noch Stockenten beobachtet werden. Charakteristisch ist das Vorkommen des auf kleinere Schilfröhrichte spezialisierten Teichrohrsängers. Er konnte jedoch nur an zwei Standorten am Mittelgraben und Steinbach im Uferröhricht verhört werden. Demgegenüber kam er in den etwas größeren Röhrichtbeständen am Parkeich mit drei revieranzeigenden Männchen vor. Die Schilfbestände waren auch 2017 noch vollständig vorhanden.

Die Ortsränder und Aussiedlerhöfe stellen mit insgesamt 30 Vogelarten den artenreichsten Lebensraumtyp dar. Siedlungsbestimmend sind Gebäudestrukturen, die von den charakteristischen und verbreiteten Leitarten wie Hausrotschwanz und Haussperling als Niststandorte benötigt werden. Besonders bemerkenswert ist das Vorkommen der Schleiereule im Hilbenhof. Mauersegler, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe und Turmfalke nisten in oder an Gebäu-

destrukturen und suchen ihre Nahrung im angrenzenden Offenland, wodurch es zu intensiven Vernetzungsbeziehungen zwischen Ortsrand und der Feldflur kommt. Ein bemerkenswerter Siedlungsschwerpunkt für die Rauchschnalbe stellt der Hilbenhof mit ca. 13 besetzten Nestern dar. Die Ortränder haben sich bis auf das Neubaugebiet sowie einen neuen Kindergarten am nordwestlichen Ortsrand von Iggelheim 2017 nicht verändert.

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet 58 Vogelarten beobachtet werden, wovon 15 Arten in den Roten Listen aufgeführt sind.

Als weitere typische Feldart konnte der Feldhase überall im Bereich der Ackerflächen beobachtet werden.

Zum Vorkommen des Feldhamsters sind nach Auskunft von Dr. Stephan Blum (2012) im Umfeld keine Altvorkommen bekannt (Kartierungen im Rahmen des Artenschutzprojektes). Es wurde ihm jedoch gemeldet, dass am westlichen Ortsrand von Iggelheim in den Jahren 2007 und 2009 junge Feldhamster von Hauskatzen erbeutet wurden (Hinweise aus der Bevölkerung, 1 juveniles Tier liegt als Eispräparat vor). Nach seiner Einschätzung ist ein aktuelles Vorkommen zwar nicht gesichert, kann aber auch nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Eine aktuelle Nachfrage bei dem Hamsterexperten Herrn Holger Hellwig (2017) ergab, dass im Umfeld von Böhl-Iggelheim keine Vorkommen bekannt sind. Einzelne Untersuchungen im Bereich der Südpfalz/Vorderpfalz seinerseits haben in den letzten Jahren zu keinen Funden geführt. Ungunsthaktoren für eine Besiedlung sind ein hoher Grundwasserstand im Umfeld der Gräben sowie der Gemüsebau insbesondere mit Bewässerung. Ein Vorkommen des Feldhamsters ist daher sehr unwahrscheinlich, und kann daher in Abstimmung mit der ONB ausgeschlossen werden.

Im Hilbergraben konnten Kleinfische beobachtet werden, die eine ständige Wasserführung als Lebensraumvoraussetzung benötigen und auf eine Vernetzungsfunktion dieses Grabensystems hinweisen.

Für das Vorkommen von Amphibien und Tagfaltern wurde nach Abstimmung mit der ONB in 2020 eine gesonderte Kartierung durchgeführt (s. Unterlage 19.6). Demnach konnten im Umfeld der geplanten Trasse keine Amphibienvorkommen festgestellt werden. Dies trifft auch für die hier vermutete Wechselkröte zu. Lediglich im „Schwarzweiher“ in Iggelheim konnte der Teichfrosch nachgewiesen werden, was aber nicht planungsrelevant ist.

Im Bereich der Feuchtwiesen zwischen Gugelgraben und Steinbach wurden der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Ampferarten (*Rumex spec.*) kartiert, die als Raupenfutterpflanzen für die geschützten Feuchtwiesenfalter Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) und Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) gelten. Bei der Untersuchung konnte der Nachweis eines Eis des Großen Feuerfalters der ersten Generation an Krausem Ampfer im geplanten Trassenbereich festgestellt werden. Ein Nachweis eines adulten Falters oder von Eiern der zweiten, im Allgemeinen deutlich individuenreicheren Generation, gelang jedoch nicht.

Aktuelle Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings konnten auch trotz intensiver Nachsuche in den Blütenköpfen der Raupenfutterpflanze nicht nachgewiesen werden. Aufgrund der zweijährigen Entwicklung der Schmetterlingsraupen in den Nestern der Rotgelben Knotenameise „kann aus dem Ausbleiben von Nachweisen in einem Untersuchungsjahr nicht zwangsläufig geschlossen werden, dass die wenig ausbreitungsfreudige Art auf der Feuchtwiese südlich des Steinbachs tatsächlich nicht siedelt. Die Chancen für ein Vorkommen werden jedoch als gering eingestuft...“.

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling kommt nach Aussagen des Gutachtens in der Pfalz aktuell nur noch bei Erpolzheim und Kaiserslautern vor. Ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet ist daher auszuschließen.

Bei der Untersuchung wurden neben der gezielten Suche nach den o.g. Feuchtwiesenfaltern weitere 16 Tagfalterarten kartiert. Dazu gehören neben häufigen und mäßig häufigen Arten auch seltene Arten wie der Kleine Perlmutterfalter, Tintenfleck-Weißlinge und ein Einzelnachweis des Schwalbenschwanzes. Innerhalb des ackerbaulich geprägten Umfeldes kommt den Wiesen zwischen Steinbach und Gugelgraben somit eine besondere Bedeutung als Tagfalterlebensräume zu.

Weiterhin konnten als Zufallsfunde auf den auch von der Straßentrasse betroffenen feuchten Grünlandflächen wertgebende Heuschreckenarten kartiert werden. Als relevante Arten wurden hier die streng geschützte und bundesweit stark gefährdete Grüne Strandschrecke (*Aiolopus thalassinus*) und die bundesweit gefährdete Lauschschrecke (*Mecostethus parapleurus*) in individuenreichen Beständen kartiert. Als typische hygrophile Arten konnten die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) und der Weißrandige Grashüpfer (*Chorthippus albomarginatus*) als ungefährdete Heuschreckenarten festgestellt werden. Somit sind die Grünlandflächen auch als wichtige Habitats für gefährdete und typische Feuchtgrünlandarten der Heuschreckenfauna zu bewerten.

Hinsichtlich der Vorkommen von Reptilien wurden gemäß Gutachten zwar keine eigenen Zufallsfunde erbracht, aufgrund der Biotopstrukturen und Aussagen von Anliegern „dürften die Bäche und Gräben begleitenden Linearstrukturen für Arten wie Blindschleiche, die Barrenringelnatter, Zauneidechse und ggf. auch für die Östliche Ringelnatter sowie die Waldeidechse wichtige Lebensräume und auch Vernetzungsstrukturen darstellen.

2.2.2.6 Landschaftsbild und Erholungsfunktion

Bestand

Die Landschaft erfüllt über ihre ökonomischen und ökologischen Funktionen hinaus für den Menschen die bedeutenden Bedürfnisse nach Erholung, Heimat und Schönheit. Sie wird unter ästhetischen Gesichtspunkten als ganzheitliche Gestalt wahrgenommen. Mit Hilfe der wahrnehmbaren Landschaftsfaktoren wie Relief, Gewässer, Vegetations- und Nutzungsstrukturen kann das Landschaftsbild beschrieben und charakterisiert werden.

Der Untersuchungsraum lässt sich in Anlehnung an die naturräumliche Gliederung auch in zwei unterschiedliche Landschaftsbildräume einteilen. Einerseits handelt es sich um die weiträumig offene und ebene Feldflur nördlich der Linie Hilbengraben-Wieselgraben und andererseits um die gehölzstrukturierte offene Talmulde des Speyerbach-Schwemmfächers südlich dieser Linie.

Das ebene Relief und die durchgängige Ackernutzung charakterisieren den erstgenannten Landschaftsbildraum. Es gibt nur wenige gliedernde Gehölzstrukturen wie die Feldgehölze entlang von Straßen, Hecken entlang des Schachtelgrabens, nur eine Streuobstwiesenbrache sowie der Gehölzbestand mit Feuchtwiesenbrache nördlich von Iggelheim. Besonders charakteristisch sind jedoch die einzelnen Nussbäume an den Feldrändern, die auch die klimatische Wärmegunst des Naturraumes zum Ausdruck bringen.

Charakteristische Elemente der Talmulde sind die geradlinigen Gräben mit den linienförmigen Ufergehölzen. Sie bilden eine deutlich wahrnehmbare raumwirksame Kulissenstruktur, die dem Raumerlebnis Maßstab und Abwechslung verleiht. Weiterhin bestimmt der Wechsel von Grün- und Ackerland den Charakter.

Als für die natur- und landschaftsbezogene Erholung relevanten Erholungseinrichtungen sind die Radwege entlang von L 532, L 528 und der Sandgasse zu nennen. Für die ortsnahe Feierabenderholung (Spaziergang, Hund ausführen) werden aber auch die Feldwege im Be-

reich der gehölzstrukturierten Talmulde östlich und westlich von Iggelheim genutzt. Der Feldweg in westlicher Verlängerung der Farrwiesenstraße wird nach eigenen Beobachtungen häufig als Radwegeverbindung aus Iggelheim zum Radweg nach Haßloch an der L 532 genutzt. Die östlich von Iggelheim gelegenen Feldwege führen in den Böhler Wald.

Bewertung

Die Leistungsfähigkeit von Landschaftsbild und Erholungsfunktion bemisst die Eignung für eine landschaftsbezogene Erholung und das Naturerlebnis. Bewertungskriterien sind die Faktoren Gestalt- und Strukturvielfalt, Eigenart und Natürlichkeit, mit denen sich die im Bestandskapitel beschriebenen Landschaftsräume bewerten lassen. Zusammengefasst ergibt sich daraus der Erlebniswert.

Gestalt- und Strukturvielfalt

Mit diesem Kriterium wird die Dichte und Abfolge verschiedener gliedernder visuell wahrnehmbarer Strukturelemente bewertet (Gehölze, Säume, Gewässer, Relief).

Eigenart

Mit der Eigenart werden die visuellen Qualitäten bewertet, die einen Raum in seiner landschaftlich-kulturgeschichtlichen Entwicklung kennzeichnen.

Natürlichkeit

Hierbei geht es um diejenigen Eigenschaften, die dem durchschnittlichen Betrachter die Landschaft als „natürlich“ erscheinen lassen. Dazu gehören naturnahe Landschaftselemente wie Gehölze, blütenreiche Wiesen und Gewässer im kleinräumigen Wechsel.

Unter Betrachtung der o.g. Kriterien lässt sich Landschaft des Untersuchungsraumes in zwei unterschiedliche Erlebnisräume aufteilen:

- Die weiträumig offene und ebene Feldflur nördlich der Linie Hilbengraben-Wieselgraben weist nur sehr wenige gliedernde Elemente auf. Naturnahe Strukturen wie die Feuchtwiesenbrache mit den Baumweiden und die Obstwiesenbrache kommen nur vereinzelt vor. Es herrscht der monotone Gesamteindruck der Ackerflächen vor. Lediglich die einzelnen Nussbäume tragen zur Eigenart des wärmebegünstigten Landschaftsraumes bei. Erholungseinrichtungen sind in diesem Raum nicht vorhanden. Der Erlebnisraum weist daher insgesamt nur eine geringe Eignung der Erlebnisqualität auf.

- Die Talmulde südlich der o.g. Feldflur ist östlich und westlich von Iggelheim durch linienförmige Ufergehölze entlang der Gräben kulissenartig strukturiert. Die Gräben selbst sind zwar begradigt, verdeutlichen aber den Zusammenhang zum natürlichen Gewässersystem von Sendlinggraben und Steinbach. Auch die Grünlandnutzung verdeutlicht die naturräumliche Tallage und trägt zur Strukturvielfalt und Natürlichkeit bei. Die genannten kulturlandschaftlichen Elemente charakterisieren den Landschaftsbildraum als Teil des Naturraums des Speyerbach-Schwemmfächers in seiner Eigenart. Daher ist dieser Erlebnisraum insgesamt mit einer mittleren Eignung für die Erlebnisqualität zu bewerten.

Die Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Bauvorhaben ergibt sich einerseits aus der Eignung des Landschaftsbildraumes der gehölzstrukturierten Talmulde zur ortsnahen Erholungsnutzung und andererseits aus der Einsehbarkeit insbesondere der offenen Feldflur. Daraus ist abzuleiten, dass nahezu der gesamte Untersuchungsraum einer hohen bis mittleren Empfindlichkeit gegenüber visuell wirksamen Eingriffen unterliegt.

2.3 Schutzgebiete

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht sind für das Untersuchungsgebiet und dessen Umfeld in nachfolgender Abbildung dargestellt.

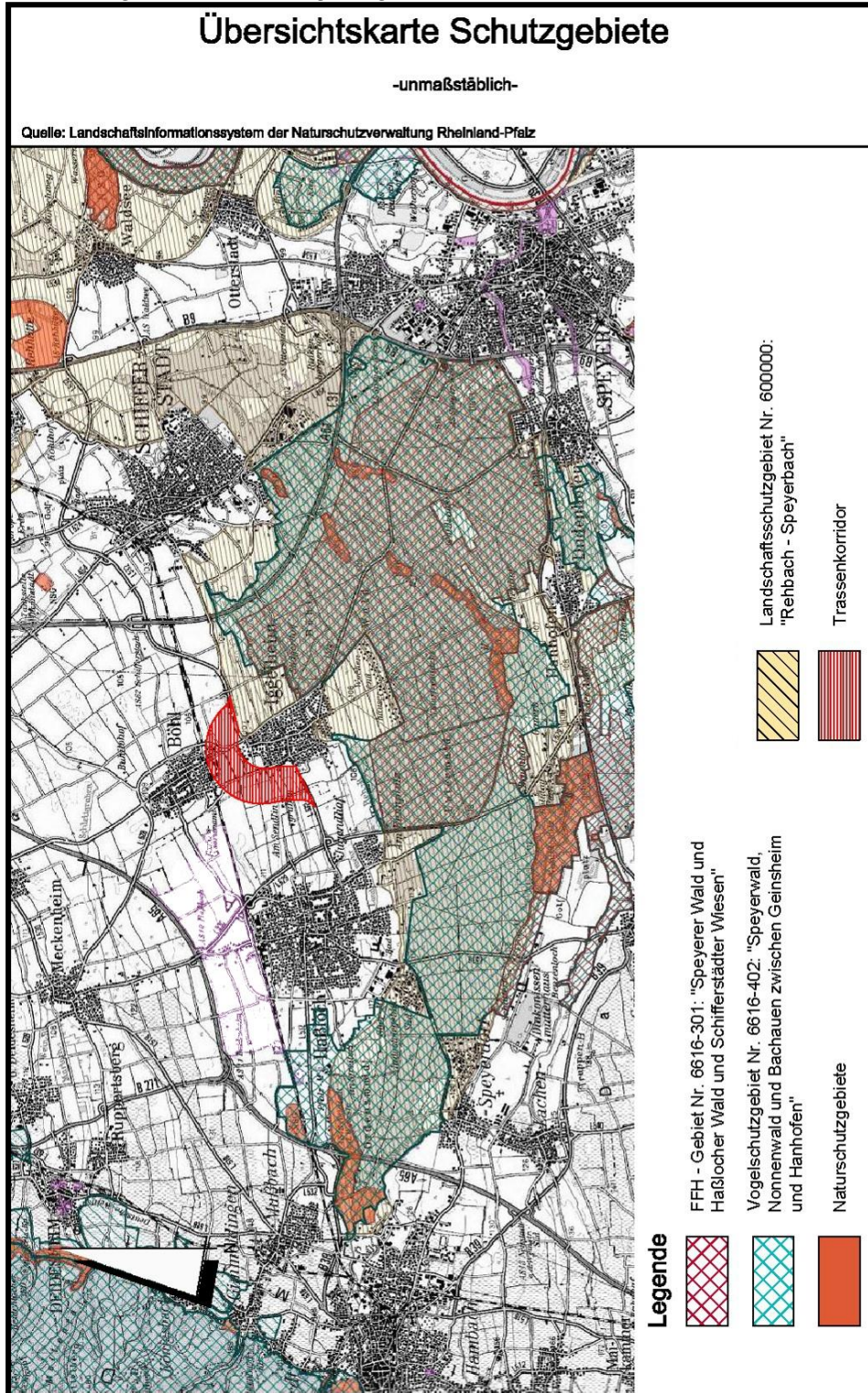


Abbildung 2: Übersichtskarte Schutzgebiete

Demnach grenzt das Landschaftsschutzgebiet „Rehbach-Speyerbach“ westlich von Iggelheim unmittelbar an die L 528 und die L 532 an. In die das Bauende der geplanten Ortsumgehung einmündet. Die Straßen selbst sind gemäß der Rechtsverordnung jedoch nicht Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes.

Im Untersuchungsraum des Trassenkorridores sind sonst keine Schutzgebiete ausgewiesen. Jedoch schließen südlich von Iggelheim großflächige europäische Schutzgebiete an. Dies sind das Flora-Fauna-Habitatgebiet (FFH-Gebiet) „Speyerer Wald und Hasslocher Wald und Schifferstädter Wiesen“ (Nr. 6616-301) sowie das Vogelschutzgebiet (VS-Gebiet) „Speyerwald, Nonnenwald und Bachauen zwischen Geinsheim und Hanhofen“ (Nr.6616-402), die sich auf großen Flächen überlagern.

Als nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geschützte Biotoptypen werden in der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz Feucht- und Nasswiesenflächen im Bereich südöstlich und südlich des Hilbenhofes dargestellt. Diese bilden jedoch teilweise nicht den aktuellen Zustand im Gelände ab – wie eine Überprüfung vor Ort ergeben hat (Darstellung Unterlage 19.2 Bestands- und Konfliktplan).

Weiterhin ist darauf hinzuweisen, dass sich östlich der L 528 im Bereich der geplanten Trassenführung das ehemalige sogenannte „Rheinwiesenlager Böhl-Iggelheim“ befindet.

Darüber hinaus sind von der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz (GDKE) in der Feldflur westlich von Iggelheim im Umfeld der geplanten Trasse römische Fundstellen sondiert worden.

2.4 Zusammenfassung der Bestandserfassung

Als Grundlagen für die Bestandserfassung wurden die vorhandenen Informationen aus der einschlägigen Fachliteratur und dem Internet herangezogen und ausgewertet. Zusätzlich wurde in einem 100 m breiten Korridor eine flächendeckende Biotopkartierung erstellt. Weiterhin wurde eine gesonderte Untersuchung zur Avifauna durchgeführt. Zum Vorkommen weiterer Tierarten insbesondere des Feldhamsters wurden vor Ort fachkundige Experten befragt.

Der Landschaftsraum des Plangebietes befindet sich zwischen Haardtrand und Rheinniederung in der naturräumlichen Haupteinheit des *Vorderpfälzer Tieflandes*. Er lässt sich unter-

gliedern in die nördlich der Linie Hilbergraben-Wieselgraben gelegenen *Böhler Lössplatten* und den südlich gelegenen nördlichen Rand des *Speyerbachschwemmkegels*. Letzterer ist als flache Talmulde ausgeprägt, die von zahlreichen Gräben des west-östlich verlaufenden Rehbach-Steinbachsystems durchzogen ist und aufgrund der Grundwassernähe der teils vergleyten sandig/kiesigen Lehme vorwiegend als Grünland genutzt wird. Die nördlich gelegene fast ebene *Böhler Lössplatte* wird aufgrund der fruchtbaren Schwarzerden und Parabraunerdeböden vollständig zum Acker- und Gemüsebau genutzt. Demzufolge sind sie auch mit einer hohen Vorbelastung zu bewerten.

Das Untersuchungsgebiet wird in west-östlicher Richtung vom Gewässersystem des Sendlingraben/Steinbach entwässert. Ständig wasserführend ist nur das System Sendlingraben-Steinbach-Hilbergraben, in dessen Umfeld auch ausgewiesene Überschwemmungsflächen vorhanden sind. Sämtliche Bäche und Gräben sind auf ihre Abflussfunktion als Vorfluter reduziert, ihre Gewässerstrukturgüte wird daher als vollständig verändert bewertet. Auch die Gewässergüte ist aufgrund der Vorbelastungen aus der Landwirtschaft als stark verschmutzt eingestuft. Weiterhin befindet sich am nördlichen Ortsrand von Iggelheim ein Stillgewässer, das als Parkteich ausgebaut ist. In den mächtigen pleistozänen Kies- und Sandablagerungen des Untergrundes stehen sehr ergiebigen Grundwasservorkommen in mehreren Stockwerken an. Das obere Grundwasserstockwerk ist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung insbesondere durch die Gemüsekulturen mit Dünge- und Pflanzenschutzmitteln belastet. Das Regionalklima zeichnet sich durch eine besondere Wärmegunst und relativ geringe Jahresniederschläge aus. Geländeklimatisch weisen die Freiflächen insbesondere zwischen Böhl und Iggelheim bei sommerlich heißen Wetterlagen aufgrund großräumiger Kaltluft-/Frischluftrömungen aus dem Haardtrand eine lokalklimatische Ausgleichsfunktion für die angrenzenden Siedlungen auf. Auch aufgrund von winterlichen Inversionswetterlagen werden sie als empfindlich gegenüber Schadstoffbelastungen z.B. aus Verkehrsimmissionen bewertet.

Hinsichtlich der Vegetation und Biototypen wird das Untersuchungsgebiet von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Die Flächen nördlich und westlich von Iggelheim werden großflächig von Acker- und Gemüsefeldern geprägt, die teilweise auch bewässert werden. Standorttypische Unkrautfluren sind aufgrund der Nutzungsintensität nur vereinzelt anzutreffen. Größere Grünlandflächen finden sich nur in der weiten Geländemulde westlich und östlich von Iggelheim. Dabei handelt es sich meist um mäßig intensiv genutzte Glatthaferwiesen mit verbreiteten Wiesenarten. In der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz wurden am Steinbach und am Weidigraben Wiesenbereiche abgegrenzt, die den Nass- und Feuchtwiesen zuzuordnen und nach § 30 BNatSchG geschützt sind. In der aktuell durchgeführten örtlichen Kartierung ergeben sich jedoch abweichende Feuchtwiesenflächen zur offiziellen

Biotopkartierung nach LANIS. Das hier verlaufende Grabensystem von Sendlinggraben-Steinbach-Hilbergraben ist ständig wasserführend. Auf den Uferböschungen wachsen daher unterschiedliche Röhricht- und feuchte Saumgesellschaften. Gräben, die längere Zeit trocken fallen sind einschließlich der Sohle mit grasreichen Säumen bewachsen. In Teilabschnitten sind die Gräben mit typischen Ufergehölzen aber auch mit Feldgehölzen und Gebüsch bestanden. Teilweise finden sich dickstämmige Altbäume, insbesondere Baumweiden, die für Baumhöhlenbrüter günstige Lebensraumvoraussetzungen darstellen. Weitere Gehölzbiotope finden sich als Feldgehölze auf Straßenböschungen und Geländestreifen zwischen Straße und Feldwegen, Baumreihen, Baumhecken, Baumgruppen und Einzelbäume. Für die Fauna relevant sind vor allem die älteren Baumbestände. Dazu gehören auch eine verbuschte Streuobstbrache südöstlich von Böhl und die stark verbuschte Wiesenbrache am Jugendzentrum südlich von Böhl. Besonders hervorzuheben ist der Lebensraumkomplex aus Feuchtbrachen und alten Baumweiden nördlich von Iggelheim, der sich als Inselbiotop inmitten der Feldflur befindet. Die Siedlungsränder von Böhl und Iggelheim sind meist als halboffene Wohnbebauung durch kleinere Grünflächen/Gärten mit Rasenflächen, Ziergehölzen, Laub-, Nadel- und Obstbäumen sowie durch Zier- und Nutzgärten gegliedert. Demgegenüber sind die Gewerbeflächen am Ortsrand von Böhl nur gering durchgrünt. Die Parkanlage am nördlichen Ortsrand von Iggelheim wurde als eigener Teillebensraumtyp ausgewiesen, da hier mit dem Teich das einzige Stillgewässer im Untersuchungsgebiet vorkommt. Die relativ umfangreichen Röhrichtbestände sowie ein guter Laubbaumbestand mit seinen Altholzstrukturen bilden günstige Lebensraumvoraussetzungen für die Tierwelt.

Bezüglich der Tierwelt wurde ein gesondertes avifaunistisches Gutachten erstellt (s. Unterlage 19.5). Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 58 Vogelarten beobachtet werden, wovon 15 Arten in den Roten Listen aufgeführt sind. Trotz der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sind einige typische Feldvogelarten wie Feldlerche und Rebhuhn noch verbreitet. Bemerkenswert ist das Vorkommen der Haubenlerche nordwestlich von Iggelheim. In den meist linienhaften Gehölzstrukturen sind zahlreiche verbreitete Gehölzbewohner als Brutvögel zu finden. Charakteristisch für den Naturraum ist die wärmeliebende Nachtigall. Von den Spechten als Baumhöhlenbrüter konnte der allgemein verbreitete Buntspecht sowie der Grünspecht in dem von Grünland und Gehölzen durchzogenen Landschaftsraum westlich von Iggelheim kartiert werden. Weiterhin bemerkenswert ist das Vorkommen des Teichrohrsängers insbesondere in den etwas größeren Röhrichtbeständen am Parkteich. Die Ortsränder und Aussiedlerhöfe stellen mit insgesamt 30 Vogelarten den artenreichsten Lebensraumtyp dar. Dazu gehören typische Gebäudebrüter wie Hausrotschwanz, Haussperling, Mauersegler und Schwalbe. Dabei bestehen intensive Vernetzungsbeziehungen zwischen Ortsrand und der Feldflur.

Hinsichtlich des Feldhamsters konnten Altvorkommen nach Expertenbefragung aktuell nicht mehr bestätigt werden.

Bezüglich des Vorkommens von Amphibien wurde in 2020 eine Amphibienkartierung durchgeführt. Darin konnten keine Amphibienarten im Umfeld der geplanten Neubautrasse festgestellt werden.

Im Bereich der Feuchtwiesen zwischen Gugelgraben und Steinbach wurden Raupenfutterpflanzen für geschützte Feuchtwiesenfalterarten kartiert. Daher wurde auch diesbezüglich in 2020 eine gesonderte Untersuchung durchgeführt. Darin konnte ein Ei des Großen Feuerfalters gefunden werden. Ein vermutetes Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings konnte nicht nachgewiesen aber auch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Im Zuge der Untersuchung konnten 16 weitere Tagfalterarten darunter 3 seltene Arten auf den Wiesen zwischen Steinbach und Gugelgraben festgestellt werden. Zudem wurden die Grüne Strandschrecke und die Lauschrecke als Rote-Liste-Arten gefunden, was insgesamt zu einer Bedeutung der Wiesen als wertvoller Insektenlebensraum führt. In dem Gutachten wurden zudem die Bäche und Gräben begleitenden Linearstrukturen als potenzielle Lebensräume und Vernetzungsstrukturen für Reptilien wie Zauneidechse, Blindschleiche und Ringelnattern bewertet.

Das Landschaftsbild des Untersuchungsraumes lässt in zwei unterschiedliche Landschaftsbildräume einteilen. Einerseits handelt es sich um die weiträumig offene und ebene Feldflur nördlich der Linie Hilbengraben-Wieselgraben, die mit nur wenigen gliedernden Elementen eher einen monotonen Gesamteindruck und eine geringe Eignung der Erlebnisqualität aufweist. Andererseits ist die gehölzstrukturierte offene Talmulde des Speyerbach-Schwemmfächers südlich der Linie Hilbengraben-Wieselgraben mit den gehölzbewachsenen Gräben und Grünlandflächen mit einer mittleren Eignung für die Erlebnisqualität zu bewerten. Insgesamt führt die Eignung des Landschaftsbildraumes der gehölzstrukturierten Talmulde zur ortsnahen Erholungsnutzung und die Einsehbarkeit der offenen Feldflur zu einer hohen bis mittleren Empfindlichkeit gegenüber visuell wirksamen Eingriffen des geplanten Bauvorhabens.

3 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Bei der Konzeption der Ortsumgehung Iggelheim wurde bereits im Rahmen der Trassenfindung eine Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft berücksichtigt. So wurde eine Trassenführung der L 532 südlich und östlich der Ortslage des Ortsteils Iggelheim von vornherein wegen den hier vorhandenen Schutzgebiete verworfen (s. Abb. 2). Daraus ergab sich in einer „Verkehrsuntersuchung Böhl-Iggelheim, Stand 05/2007, V-KON Trier“ in einer Analyse verschiedener Planfälle als eine mögliche Ortsumgehung die sogenannten Westumfahrung.

In einer weiteren Machbarkeitsstudie (MANNS Ingenieure, Juni 2010) wurden ausgehend von den Vorgaben des Planfalls 3 der o.g. Verkehrsuntersuchung verschiedene Varianten der Trassenführung im Detail erarbeitet. Anhand dieser Varianten wurden eine ökologische Untersuchung des Variantenkorridors und eine Vorbewertung zur Variantenfindung vorgenommen. Nach Abwägung aller Vergleichskriterien wurde Variante 4 als günstigste und zu empfehlende Variante bestimmt. Es treten hier die geringsten Beeinträchtigungen im Hinblick auf Arten und Biotope, Landschaftsbild und Erholung sowie Klima auf (siehe Unterlage 1, Kapitel 3.3). Die optimierte Variante 4 des Planfalls 3 wurde somit in Abstimmung mit allen Beteiligten als konsensfähige Lösung der weiteren Planung zugrunde gelegt (s. Abb. 1).

Im Hinblick auf den konkreten straßentechnischen Entwurf wurden die Durchlässe der Gräben so strukturiert und dimensioniert, dass eine Durchgängigkeit sowohl für die Gewässerlebewesen als auch für Amphibien und Reptilien gewährleistet ist. Dies betrifft die Durchlässe über den Schachtelgraben (Bau-km 1+487), den Hilbergraben (Bau-km 0+874) sowie über den Steinbach (Bau-km 0+683). Hier werden Rahmendurchlässe vorgesehen, in denen ein Gerinne aus Sohlsubstrat ausgeformt wird, das bei Mittelwasser beidseits noch trockene Uferbermen aufweist, so dass auch eine Querung von Amphibien und anderen Tiergruppen (z.B. Kleinsäuger) möglich ist (s. Abb. 3).

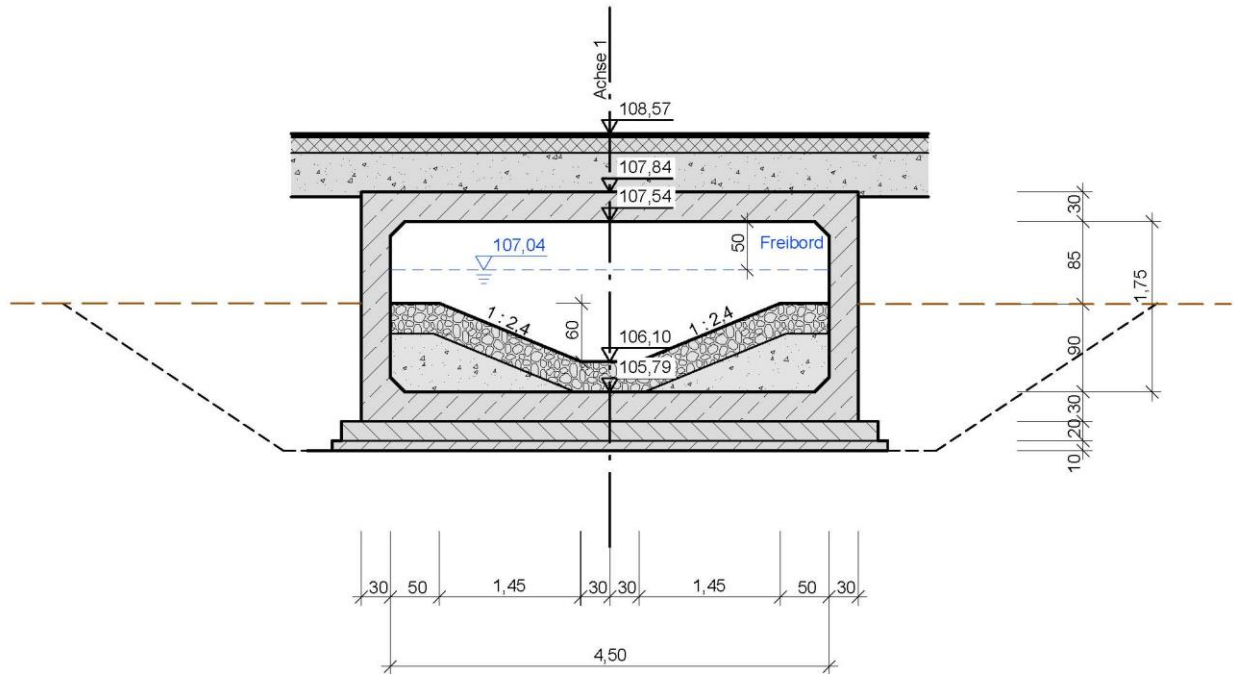


Abb. 3: Querschnitt Rahmendurchlass Hilbergraben“

3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahmen dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung. Im Folgenden werden diese Maßnahmen im Hinblick auf die Wirksamkeit der einzelnen Schutzfunktionen aufgeführt.

Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden ist eine essentielle Verpflichtung. Vermeidungsmaßnahmen sind Vorkehrungen, durch die mögliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dauerhaft ganz oder teilweise (Minderung) vermieden werden können.

Generell gilt im Rahmen der Vermeidung, wertvolle Biotope, Lebensstätten von Tierarten, landschaftsprägende Elemente, wertvolle Böden oder grundwassergeprägte Bereiche bei der Wahl der Standorte für Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtung auszusparen.

Die Vermeidungsmaßnahmen beziehen auch den Schutz temporärer Gefährdungen von Natur und Landschaft sowie die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Vorkehrungen zur Schadenbegrenzung mit ein.

Im Vorfeld wurden die technisch notwendigen mit den naturschutzfachlichen Anforderungen abgewogen, um den umweltverträglichsten Ausbau zu finden. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind weiterhin die einschlägigen gesetzlichen und technischen Vorschriften zu beachten. Daraus ergeben sich folgende Vermeidungsmaßnahmen:

Vermeidungsmaßnahme 1V

Baufeldfreimachung in den Wintermonaten vor Beginn der Brutsaison insbesondere zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Vogelarten:

Gehölze dürfen in der Zeit vom 1. März bis 30. September gemäß § 39 BNatSchG nicht beseitigt werden (Schutz gehölzbrütender Vogelarten).

Abschnittsweise Baufeldfreimachung im Offenland zum Schutz der Feldvogelarten.

Vermeidungsmaßnahme 2V

Zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Bodenhaushaltes sind Oberbodenarbeiten nach den Bestimmungen der DIN 18300 durchzuführen (Trennung von Oberboden und Unterbo-

den beim Bodenabtrag und Wiedereinbau, Tiefenlockerung von Böden, frühzeitige Wiederbegrünung / Zwischenansaat offen liegender Böden).

Vermeidungsmaßnahme 3V

Um Schadstoffeinträge in Boden und Wasser zu vermeiden, sind die Schutzbestimmungen zur Lagerung und Einsatz von wasser- und bodengefährdenden Stoffen zu beachten. Dies trifft insbesondere für die Bauarbeiten im Bereich der Grabenquerungen zu.

Vermeidungsmaßnahme 4V

Als Flächen für Baustelleneinrichtung und Materiallagerung können in erster Linie die nicht mehr benötigten Fahrbahnflächen genutzt werden. Weiterhin eignen sich dazu angrenzende Ackerflächen unter der Voraussetzung der Beachtung der einschlägigen Schutzbestimmungen zu Lagerung und Einsatz von bodengefährdenden Stoffen sowie der ordnungsgemäßen Bodenbehandlung (Oberbodenabtrag, sachgerechte Lagerung und Wiederauftrag) und Wiederherstellung der Flächen nach Tiefenlockerung des Unterbodens.

Vermeidungsmaßnahme 5V

Die zu rodenden Bäume insbesondere im Bereich der Ufergehölze sind auf einen Besatz mit Fledermäusen zu kontrollieren. Eine Baumfällung ist außerhalb der Quartiersnutzung durchzuführen.

Vermeidungsmaßnahme 6V

Eingrünung der Straßentrasse im Bereich der Steinbachmulde mit Baum- und Feldgehölzreihen zur Vermeidung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse und Vögel (vgl. 1E, 2E, 3E).

Vermeidungsmaßnahme 7V

Vergrämung der Feuchtwiesenfalter durch Mahd.

Vor Durchführung der Baumaßnahme ist die vorhabenbedingt beanspruchte Feuchtwiese am Steinbach zeitlich so zu mähen, dass die obligatorischen Raupenfutterpflanzen der betroffenen Feuchtwiesenfalter zur Eiablage nicht genutzt werden können. Flugzeiten und Raupenfutterpflanzen sind in folgender Tabelle dargestellt:

Tabelle 4: Feuchtwiesenfalter

| Tagfalterart | Flugzeit | Raupenfutterpflanzen |
|--|-----------------------------|---|
| Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) | Mitte Juni bis Mitte August | Großer Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>) |
| Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) | Anfang Juni bis Ende August | Ampferarten (<i>Rumex crispus</i> , <i>R. obtusifolius</i> , <i>R. hydrolapathum</i>) |

Demnach ist für die Feuchtwiese eine erste Mahd Ende Mai/Anfang Juni durchzuführen. Das Mähgut kann zu Heumulch verarbeitet und später auf die angrenzende Maßnahmenflächen 8A_{CEF} aufgebracht werden. Da der Große Wiesenknopf und die Ampferarten nach einer Mahd wieder relativ schnell durchwachsen, sind bis Ende August je nach Wüchsigkeit im Abstand von 2-3 Wochen weitere Mähgänge durchzuführen, bei denen vor allem die Raupenfutterpflanzen abgeschnitten werden. Durch die Mahd wird eine Eiablage auf den Raupenfutterpflanzen der vorhabensbedingt beanspruchten Feuchtwiesenfläche vermieden. Die ggf. auf dieser Fläche noch vorhandenen Raupen/Puppen in den Ameisennestern können noch schlüpfen und auf die angrenzenden nicht betroffenen Feuchtwiesenflächen ausweichen und sich dort fortpflanzen. Weiterhin ist der Oberboden in einer Stärke von 30-50 cm abzutragen und auf der Maßnahmenfläche 8A_{CEF} zu verteilen, um ggf. die Wirtsameisen der geschützten Feuchtwiesenfalter zu übertragen.

Die Bauarbeiten können somit erst nach Ende August beginnen. Sollte der Baubeginn für das erste Halbjahr geplant sein, so die die Maßnahme im Jahr davor durchzuführen.

Vermeidungsmaßnahme 8V

Schutz und Erhaltung von Einzelbäumen vor Abgrabungen im Wurzelbereich und mechanischer Beschädigung gemäß RAS-LP 4 (1999). Dies sind insbesondere:

- Schutz von Baumstamm und Ästen vor mechanischer Beschädigung:
Der Stamm ist mit einem Stammschutz (z.B. gepolsterte Bohlen) zu versehen. Äste, die in den Baubereich hineinragen sind hochzubinden oder ggfs. am Stamm glatt abzuschneiden.
- Schutz des Baumes gegen Verdichtung durch Überfahren oder Ablagerungen im Wurzelbereich durch entsprechenden Schutzzaun. Bei unvermeidbarer Befahrung des Wurzelbereiches ist dieser durch Auflegen von bodendruckmindernden Platten oder Matten auf einer Kies-/Schotterschicht zu schützen (Bild 13 RAS-LP4).

- Schutz vor Abgrabungen im Wurzelbereich.

Nicht vermeidbare Abgrabungen im Wurzelbereich sind unter Erhaltung der Starkwurzeln möglichst von Hand durchzuführen. Sollte ein Abtrennen der Starkwurzeln nicht vermeidbar sein, so sind sie von Hand glatt abzuschneiden und fachgerecht zu behandeln. Gegebenenfalls ist ein Kronenausgleichsschnitt durchzuführen.

Vermeidungsmaßnahme 9V

Schutz und Erhaltung der verbleibenden Gehölze im Baubereich vor Abgrabungen im Wurzelbereich und mechanischer Beschädigung gemäß RAS-LP 4 (1999). Dies sind insbesondere:

- Die verbleibenden Gehölze im Nahbereich der Baumaßnahme sind durch Aufstellen eines Schutzzaunes während der Bauzeit vor Beschädigung zu schützen. Äste, die in den Baubereich hineinragen sind hochzubinden oder ggfs. am Stamm glatt abzuschneiden.

- Schutz vor Abgrabungen im Wurzelbereich.

Nicht vermeidbare Abgrabungen im Wurzelbereich sind unter Erhaltung der Starkwurzeln möglichst von Hand durchzuführen. Sollte ein Abtrennen der Starkwurzeln nicht vermeidbar sein, so sind sie von Hand glatt abzuschneiden und fachgerecht zu behandeln. Gegebenenfalls ist ein Kronenausgleichsschnitt durchzuführen.

Vermeidungsmaßnahme 10V

Schutz und Erhaltung der naturschutzfachlich wertvollen Feuchtwiese.

Durch den Neubau der Straßentrasse wird eine Teilfläche der Feuchtwiese größtenteils beansprucht. Östlich der Trasse verbleibt nach Abzug eines 3 m breiten Arbeitsstreifens jedoch noch ein schmaler Streifen, der im Zusammenhang mit den angrenzenden Wiesen erhaltenswert ist. Dieser ist von jeglicher baubedingten Nutzung frei zu halten. Die Fläche darf auch nicht vorübergehend in Anspruch genommen werden. Sie ist daher als Ausschlussfläche deutlich zu markieren und für den Baubetrieb unzugänglich zu machen z.B. durch Abgrenzungseinrichtungen wie Bauzäune.

Vermeidungsmaßnahme 11V

Schutz und Erhaltung von Gräben und Ufergehölzen:

Um größere Beeinträchtigungen in die Uferstrukturen und den Ufergehölzbestand zu vermeiden, ist der seitliche Arbeitsraum im Bereich der Grabendurchlässe auf 5 m zu begrenzen. Die verbleibenden Ufergehölze und Grabenstrukturen sind im Nahbereich der Baumaßnahme durch Aufstellen eines Schutzzaunes während der Bauzeit vor Beschädigung zu schützen. Äste, die in den Baubereich hineinragen sind hochzubinden oder ggfs. am Stamm glatt abzuschneiden.

Der gehölzfreie Gugelgraben, der parallel zur neuen Trasse führt ist auf der gesamten Länge vor baubedingten Auswirkungen zu schützen und unzugänglich zu machen z.B. durch Abgrenzungseinrichtungen wie Bauzäune.

4 Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung

4.1 Methodik der Konfliktanalyse

Die Methodik der Konfliktanalyse basiert auf dem Prinzip der „Ökologischen Wirkungsanalyse“.

Hierbei werden ausgehend von der technischen Planung zunächst die projektspezifischen Wirkfaktoren nach Art, Intensität, räumlicher Reichweite und Zeitdauer erfasst und nach ihren Ursachen bzw. den Vorhabensphasen in bau-, anlage- und betriebsbedingte Projektauswirkungen unterschieden. Betroffen von den Auswirkungen sind die Strukturen und Funktionen von Naturhaushalt und Landschaftsbild im jeweiligen Bezugsraum. Die Auswirkungsprognose basiert dabei auf der Bedeutung/Schutzwürdigkeit und der Empfindlichkeit der planungsrelevanten Strukturen und Funktionen von Naturhaushalt und Landschaftsbild. Daraus ergeben sich die Beeinträchtigungen, die als nachteilige Veränderungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit von Naturhaushalt und Landschaftsbild bewertet werden.

Die Auswirkungsprognose erfolgt verbal-argumentativ in einer qualitativen Beschreibung. Die Beeinträchtigungen werden dann soweit möglich in ihren quantitativen Dimensionen bilanziert. Hierbei werden die „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung Rheinland-Pfalz“ als Orientierungshilfe / Konvention berücksichtigt.

Bei der Auswirkungsprognose auf die Biotop- und Habitatfunktion ist weiterhin die Schnittstelle zum Artenschutz zu berücksichtigen. Während die Beeinträchtigungen der allgemeinen Lebensraumfunktionen, der Biotopverbundfunktionen sowie die national geschützten Arten im Rahmen der Eingriffsregelung bewertet werden, sind insbesondere die Schädigungs- und Störungsverbote des § 44 BNatSchG in Bezug auf die europäisch geschützten Arten artspezifisch und einzelfallbezogen gesondert zu prüfen (vgl. Anlage 19.3) und in die Konfliktanalyse zu integrieren.

4.2 Projektbezogene Wirkfaktoren und Umweltauswirkungen

Der geplante Neubau der L 532 als Ortsumgehung bei Böhl-Iggelheim stellt gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Die durch den Eingriff verursachten Beeinträchtigungen werden nachfolgend nach ihren bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter quantitativ und qualitativ analysiert. Sie sind in dem Bestands- und Konfliktplan als Konflikte räumlich zugeordnet und dargestellt (vgl. Unterlage 19.2) und in der Tabelle Konflikte / Maßnahmen den erforderlichen Maßnahmen gegenübergestellt (vgl. Unterlage 9.4).

4.2.1 Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Beeinträchtigungen beziehen sich auf Baubetrieb und Baumaßnahmen, die sich zeitlich auf die Bauzeit beschränken. Sie dienen der Bauabwicklung und können auch räumlich über die geplanten Ausbaumaßnahmen hinausgehen.

Im Bereich der Grabenquerungen wird der Arbeitsraum beidseits auf je ca. 5,00 m begrenzt. Auf diesen Arbeitsstreifen ist die Beanspruchung der hier vorhandenen Ufergehölze auf einer Länge von insgesamt 20 lfdm nicht vermeidbar. Insbesondere zum Einbau der Rahmendurchlässe mit Sohlsubstrat und den damit verbundenen Sohl- und Uferangleichungen sind Beanspruchungen von Grabensohle und Uferböschungen zu erwarten. Insbesondere für den ständig wasserführenden Steinbach ist während der Bauzeit der Rahmendurchlässe eine Wasserhaltung z.B. in Form eines Bypasses erforderlich. Durch Wiederherstellung der beanspruchten Sohl- und Uferstrukturen sind unter Beachtung der Schutzmaßnahmen für die angrenzenden verbleibenden Ufergehölze und Grabenstrukturen (s. 11V Kap. 3.2) sowie der einschlägigen Schutzbestimmungen zu Lagerung und Einsatz von wasser- und bodengefährdenden Stoffen (s. 3V Kap. 3.2) keine nachhaltigen Beeinträchtigungen für die Grabenabschnitte im Bereich der Arbeitsräume zu erwarten. Der Verlust der Ufergehölze ist jedoch als erheblich und nachhaltig zu bewerten, da diese aufgrund der erforderlichen Sicherheitsabstände gemäß RPS (2009) hier nicht nachgepflanzt werden können. Sie sind daher an anderer Stelle zu kompensieren (vgl. A5).

Vor der Querung des Steingrabens befindet sich im Bereich der Neubautrasse eine Nass- und Feuchtwiese, die als besonders schützenswertes Biotop gemäß § 30 BNatSchG in der Biotopkartierung RLP zum Schutz und Erhaltung von Lebensgemeinschaften aufgeführt ist. Dazu gehören auch (potenzielle) Vorkommen von besonders geschützten Feuchtwiesenfaltern und gefährdeten Heuschreckenarten (vgl. Kap.

2.2.2.5). Durch eine Begrenzung der Arbeitsbreite auf 3,00 m (s. 10V, Kap. 3.2) kann der Flächenverlust für den Arbeitsraum auf 267 m² begrenzt werden.

Als Flächen für Baustelleneinrichtung und Materiallagerung können in erster Linie die nicht mehr benötigten Fahrbahnflächen genutzt werden. Weiterhin eignen sich dazu angrenzende Ackerflächen unter der Voraussetzung der Beachtung der einschlägigen Schutzbestimmungen zu Lagerung und Einsatz von wasser- und bodengefährdenden Stoffen (s. 4V Kap. 3.2) sowie der ordnungsgemäßen Bodenbehandlung (Oberbodenabtrag, sachgerechte Lagerung und Wiederauftrag) und Wiederherstellung der Flächen nach Tiefenlockerung des Unterbodens. Empfindliche Flächen wie Gehölze, Gräben und Feuchtwiesen sind davon auszuschließen. Dazu wurden geeignete Vermeidungsmaßnahmen festgelegt (s. 8V-11V, Kap. 3.2).

Die geplante Ortsumgehung ist über die vorhandenen Straßen und angrenzenden Wirtschaftswege gut zu erreichen. Daher sind nach derzeitigem Planungsstand keine zusätzlichen Baustraßen erforderlich.

Bezüglich der Bodenmassen ergibt sich aufgrund der Dammlage auf der gesamten Strecke ein Bodendefizit. Lediglich für den Oberboden fallen Überschussmassen in Höhe von ca. 12.500 cbm an. Diese können teilweise auf den neuen Böschungen und entsiegelten Flächen wieder aufgebracht werden. Der restliche Oberboden ist ordnungsgemäß zu verwerten.

Baubedingte Beeinträchtigungsrisiken bestehen für die Tierwelt insbesondere durch die Baufeldräumung. Davon können die Niststätten von Feldvögeln, Gebüschbrütern und Fledermäusen betroffen sein. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen dieser Arten während der empfindlichen Fortpflanzungszeit ist daher eine Baufeldräumung außerhalb der Fortpflanzungszeiten durchzuführen (s. 1V, 5V, Kap. 3.2). Weiterhin kommt es während der Bauphase es zu Lärm und Bewegungsunruhe durch den Baustellenbetrieb. Hiervon betroffen sind einerseits die wenig empfindlichen Gebüschbrüter, die in angrenzende Gehölzstrukturen ausweichen können. Andererseits werden die Feldvögel des Offenlandes insbesondere Feldlerche, Haubenlerche und Rebhuhn durch den Baubetrieb im bisher unbelasteten Trassenkorridor gestört. Ein Ausweichen in die angrenzenden Ackerflächen ist nur bedingt möglich, da aufgrund der festgestellten Siedlungsdichte insbesondere der Feldlerche und der Nutzungsintensität kaum mehr zusätzliche Reviere bzw. Brutplätze genutzt werden können. Daher sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, die die Habitatqualität der angrenzenden Feldflur verbessern und in die die

Arten auch während der Bauzeit ausweichen können (vgl. Ausgleichsmaßnahme 10A_{CEF}, 11A_{CEF}, Kap. 5.2).

4.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

An dieser Stelle werden die Beeinträchtigungen potentialbezogen bewertet, die durch die geplanten baulichen Anlagen selbst verursacht werden.

Boden- und Wasserpotential

Die wesentlichen Auswirkungen auf Boden- und Wasserpotential ist die Bodenversiegelung durch den Neubau von Straße und die Verlegung der Wirtschaftswege. Die Bodenversiegelung stellt einen erheblichen und nachhaltigen Eingriff in Natur und Landschaft dar, da hierdurch sämtliche Bodenfunktionen verloren gehen. Gleichzeitig wird der Wasserhaushalt durch den Verlust von Versickerungsflächen und einen beschleunigten Abfluss erheblich beeinträchtigt. Die Bodenversiegelung wird wie folgt quantifiziert:

Tabelle 5: Bodenversiegelung

| Flächenkategorie | Eingriffsfläche | Eingriffsfaktor | Eingriffszahl |
|---|-----------------|-----------------|------------------|
| Vollversiegelung durch Straßen und Wege | 31.677 qm | 1,0 | 31.677 qm |
| Teilversiegelung durch Wirtschaftswege | 2.018 qm | 0,5 | 1.009 qm |
| Summe Neuversiegelung | | | 32.686 qm |

Die Bodenversiegelung ist in landespflegerischem Sinne nur durch Entsiegelung ausgleichbar. Dazu stehen im vorliegenden Planungsfall die nicht mehr benötigten Fahrbahnabschnitte und Teilbereiche verlegter Wirtschaftswege zur Verfügung. Größere Rückbauabschnitte sind die L523 am Bauanfang und Bauende sowie nicht Abschnitt im Bereich den neuen Kreisverkehrsplatzes an der Iggelheimer Straße bei Böhl. Insgesamt kann eine Fläche mit einem Gesamtumfang von **9.105 qm** entsiegelt werden. Somit verbleibt eine Neuversiegelung von **23.581 qm**, die durch entsprechende Ersatzmaßnahmen kompensiert werden muss.

Klimapotential

Da die neue Straßentrasse nur 1,00 m -1,50 m über dem Ursprungsgelände liegt, stellt sie innerhalb der breitflächigen Kaltluft-/Frischluffströmungen zwischen dem Haardtrand und der Rheinebene kein erhebliches Strömungshindernis dar. Dies gilt insbesondere auch im Bereich des diesbezüglich empfindlichen schmalen Korridors zwischen Böhl und Iggelheim, in dem die neue Straßentrasse parallel zur Frischluftströmung verläuft.

Eine Neuversiegelung insbesondere durch die Asphaltierung wirkt sich grundsätzlich als zusätzlicher Erwärmungseffekt in dem diesbezüglich bereits vorbelasteten Landschaftsraum aus. Da die zweispurige Straße jedoch als schmales linienförmiges Band durch die weiträumigen Ackerflächen verläuft, ist dieser Effekt insgesamt unter der Erheblichkeitsschwelle zu bewerten. Daher wird die lokalklimatische Ausgleichsfunktion der Offenlandflächen für die angrenzenden Ortslagen nicht erheblich beeinträchtigt.

Arten- und Biotoppotential

Der Neubau der L 532 verläuft überwiegend innerhalb von intensiv genutzten Ackerflächen. Aufgrund ihrer geringen ökologischen Wertigkeit und der Gleichwertigkeit der neu entstehenden Böschungs- und Nebenflächen stellt deren Beanspruchung keinen Eingriff im Sinne der gesetzlichen Eingriffsregelung dar.

Die verbleibenden anlagebedingten erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Arten- und Biotoppotentials werden in nachfolgender Tabelle beschrieben und bewertet.

Tabelle 6: Eingriffsbewertung Biotoptypen

| Konfliktbeschreibung | betroffene Fläche | Eingriffsbewertung |
|--|--|---|
| K1: Verlust von Gehölzstrukturen durch den Ausbau der Straße. - Feldgehölze (BA0) - Gebüsche (BB1) - Baumreihe mit jungen Feldahornbäumen „Am Holzweg“ (BF1) - Baumreihe und Baumgruppe mit jungen-mittelalten Spitzahornbäumen am Kreisel Haßlocher Straße (BF1, BF2) | 5.169 qm 125 qm 4 Stck. 8 Stck. | Die Gehölzstrukturen haben innerhalb des Untersuchungsraumes eine Bedeutung als Brut- und Nahrungshabitat sowie als Vernetzungselemente und Refugium innerhalb der intensiv genutzten Agrarlandschaft. Dabei kommen zwar nur verbreitete Arten vor, der Verlust dieser Gehölzstrukturen in diesem Umfang führt jedoch zu einer erheblichen Beeinträchtigung dieser Lebensraumfunktionen im Bereich der sonst wenig strukturierten Offenlandflächen. Daher sind die Gehölzverluste in vollem Umfang auszugleichen. |

| Konfliktbeschreibung | betroffene Fläche | Eingriffsbewertung |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Je ein junger Nussbaum am Bauanfang und am geplanten KVP (BF3) Summer | <p style="text-align: center;"><u>2 Stck.</u> 14 Stck.</p> | |
| <p>K2: Verlust von Ufergehölzen durch den Straßenneubau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erlen-/Weidenufergehölze (BE2/1) - Baumweiden (BE0 Ia) | <p style="text-align: center;">20 lfdm <u>60 lfdm</u> 80 lfdm</p> | <p>Die Ufergehölze erfüllen einerseits durch Beschattung und Sohlstrukturierung wichtige ökologische Funktionen für die Gewässer/Gräben selbst als auch andererseits den o.g. Gehölzstrukturen vergleichbar Lebensraum- und Vernetzungsfunktionen innerhalb des Offenlandes.</p> <p>Aufgrund der Straßenquerung werden die Ufergehölze von Steinbach, Hilbergraben und Zwerchgraben zwar nur punktuell beansprucht, die ökologischen Funktionen gehen hier jedoch dauerhaft verloren, so dass ein vollständiger Ausgleich erforderlich ist.</p> |
| <p>K3: Beeinträchtigung von Fließgewässern/Gräben durch die Straßenquerungen:</p> <p>Steinbach (FN3 wb1) Hilbergraben (FN3 wb) Schachtelgraben (FN4 wb)</p> | <p style="text-align: center;">13 lfdm 13 lfdm <u>24 lfdm</u> 50 lfdm</p> | <p>Durch die Straßenquerung unter Verwendung von Rahmendurchlässen mit Sohlsubstrat kann eine strukturelle Durchgängigkeit der Gewässersohle als essentielle Lebensraumvoraussetzung für Gewässerorganismen sowie eine Durchgängigkeit für Reptilien und Amphibien zwar gewährleistet werden, dennoch werden durch die dauerhafte Verdunklung und den fehlenden Uferbewuchs die Lebensraumfunktionen insbesondere des ständig wasserführenden Steinbachs dauerhaft reduziert. Daher ist ein funktionaler Ausgleich am Gewässer erforderlich.</p> |
| <p>K4: Verlust von Grünland und straßenbegleitenden Krautsäumen durch den Neubau von Straße und Wirtschaftswegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fettwiese, extensiv genutzt (EA1, sth) - Fettwiese, mäßig intensiv genutzt (EA1 stj) - Straßenrain (HC0) | <p style="text-align: center;">725 qm 4.053 qm <u>4.460 qm</u> 9.238 qm</p> | <p>Die Krautsäume und Grünlandflächen haben innerhalb des Untersuchungsraumes eine Bedeutung als Vernetzungselement und Refugium innerhalb der intensiv genutzten Agrarlandschaft. Insbesondere die Grünlandflächen am Steinbach stellen wertvolle Insektenlebensräume vor allem für Tagfalter und Heuschrecken dar. Ein Verlust dieser Strukturen in diesem Umfang führt daher zu einer erheblichen Beeinträchtigung und Reduzierung dieser Lebensraumfunktionen im Bereich der sonst wenig strukturierten Offenlandflächen. Daher sind diese Verluste in vollem Umfang auszugleichen</p> |
| <p>K5: Verlust von nach § 30 BNatSchG geschütztem Nass- und Feuchtgrünland</p> | | <p>Die Bestände der Nass- und Feuchtwiesen westlich von Iggelheim werden als besonders schützenswertes Biotop gemäß § 30</p> |

| Konfliktbeschreibung | betroffene Fläche | Eingriffsbewertung |
|--|-------------------|---|
| durch den Neubau der Straße: - Nass- und Feuchtwiese (yEC1) | 789 qm | BNatSchG in der Biotopkartierung RLP zum Schutz und Erhaltung von Lebensgemeinschaften aufgeführt. In einer faunistischen Untersuchung (UL 19.6) wurden sie als tatsächlicher und potenzieller Lebensraum von 2 geschützten Feuchtwiesenfalterarten bewertet (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Feuerfalter). Weiterhin wurden hier zwei gefährdete und seltene Heuschreckenarten gefunden (Grüne Strandschrecke, Lauschschrecke). Dabei handelt es sich um Teilflächen die in die Wiesen mittlerer Standorte integriert sind. Die von der Neubaumaßnahme betroffene Nass- und Feuchtwiese ist eine dieser Teilflächen, die jedoch fast vollständig beansprucht wird. Daher geht sie nicht nur als Feuchtlebensraum verloren sondern auch als Vernetzungselement innerhalb des grünlandbestandenen Talzuges. Daher ist der Verlust in doppeltem Umfang auszugleichen. |

Landschaftsbild und Erholungsfunktion

Aufgrund der niedrigen Dammlage von 1,00 m bis 2,00 m über dem derzeitigen Gelände und den damit verbundenen flachen Böschungen ist der neue Straßenkörper innerhalb der weiträumig offenen und ebenen Feldflur nördlich der Linie Hilbengraben-Wieselgraben zwar wahrnehmbar, wirkt sich aber unter Berücksichtigung der Vorbelastungen durch vorhandene Straßen, die intensive Nutzung und den geringen Erlebniswert des Landschaftsbildraumes nicht als Beeinträchtigung des Landschaftsbildes aus. Daher ist es Ziel durch entsprechende Gestaltungsmaßnahmen die Böschungskörper in die Umgebungsstruktur gestalterisch einzubinden (vgl. 1A_L-4A_L, Kap. 5.2). Gleichzeitig wirken sich die für den Gehölzverlust erforderlichen Gehölzpflanzungen im Trassennahbereich als Gliederungsstrukturen zur Einbindung der Trasse in das Landschaftsbild aus (vgl. 2A, 3A, 4A, Kap. 5.2).

Im Bereich der der gehölzstrukturierten offenen Talmulde des Steinbachs ist die Wahrnehmung aufgrund der sichtverschattenden Kulissenwirkung der linearen Ufergehölze auf den Nahbereich begrenzt. Der Landschaftsbildraum weist jedoch eine höhere Erlebnisqualität auf und wird auch zur Naherholung genutzt. Daher ist es Ziel durch entsprechende Begrü-

nungsmaßnahmen den Straßenkörper zu gliedern und optisch in die Umgebungsstruktur einzubinden (vgl. 1E, 2E, Kap. 5.2).

Bezüglich der Erholungsfunktion wird der häufiger frequentierte Wirtschaftsweg in der Verlängerung der Farrwiesenstraße durch die neue Straßentrasse unterbrochen. Eine neue Querungsmöglichkeit besteht als Geh-/Radweg im Bereich der Fahrbahnteiler am neuen Knotenpunkt L 532 neu / Haßlocher Straße, die über die Sandgasse zu erreichen ist.

4.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingt wirken sich durch den fließenden Verkehr vor allem Lärm, Bewegungsunruhe und Kollisionsgefährdungen auf Tierarten aus.

Hinsichtlich der Artengruppe der Vögel betrifft dies insbesondere die Offenlandarten Feldlerche, Haubenlerche und Rebhuhn. Auf der Grundlage der im Jahre 2009 erstellten Vogeluntersuchung (vgl. Unterlage 19.5) werden nachfolgend die Brutpaarverluste unter Anwendung der Fachkonvention Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“¹ berechnet:

Die Auswirkungen sind u.a. abhängig von der Verkehrsmenge. Es wird die prognostizierte Verkehrsmenge für das Jahr 2030 zugrunde gelegt (DTV₂₀₃₀). Dies sind für den Abschnitt Bauanfang bis AS Haßlocher Straße 9.154 Kfz/24 h, zwischen AS Haßlocher Straße und AS Am Holzweg 5.916 Kfz/24 h und zwischen AS Am Holzweg und Kreisverkehrsplatz (KVP) 5.923 Kfz/24 h. Für den nachfolgenden Abschnitt bis Bauende ergeben sich 11.403 Kfz/24 h. Gemäß den Tabellen der Arbeitshilfe kann die Neubautrasse somit in die zwei Wirkzonenabschnitte bis 10.000 Kfz/24h und 10.001 bis 20.000 Kfz/24h eingeteilt werden. Die Auswirkungen werden innerhalb dieser Wirkzonen in Abhängigkeit von den Wirkdistanzen differenziert bewertet. Gemäß der Arbeitshilfe sind hier Wirkdistanzen von bis 100 m und von 100 m bis 300 m relevant. Diese sind im Bestands- und Konfliktplan dargestellt (s. Unterlage 19.2).

Feldlerche

Für die Feldlerche liegt eine hohe Empfindlichkeit bezüglich optischen Störungen insbesondere während ihrer Singflüge vor. Gemäß Tabelle 14 der Arbeitshilfe (hier Tabelle 7) lassen sich drei Zonen unterschiedlicher Effektivintensität ableiten:

Tabelle 7: Abnahme der Habitategnung für Feldlerchen in Abhängigkeit von der Verkehrsmenge

| Feldlerche | vom Fahrbahnrand bis 100 m | von 100 m bis 300 m | von 300 m bis 500 m |
|-------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Kfz/24h | | | |
| bis 10.000 | 20% | 10% | 0% |
| 10.001 bis 20.000 | 40% | 10% | 0% |

¹ Garniel, A. & Mierwald, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.

Betroffenheit im Untersuchungsgebiet:

Aus dem Vogelgutachten lassen sich folgende Brutreviere den einzelnen Abschnitten und Zonen zuordnen:

- 100 m – Zone / bis 10.000 Kfz/24h: 8 Brutreviere x 0,2 = 1,6 Brutreviere
- 100 m – Zone /10.001-20.000 Kfz/24h: 3 Brutreviere x 0,4 = 1,2 Brutreviere
Summe = 2,8 = **3 Brutreviere**

- 100 m – 300 m – Zone / bis 10.000 Kfz/24h: 4 Brutreviere x 0,1 = 0,4 Brutreviere
- 100 m – 300 m – Zone /10.001-20.000 Kfz/24h: 3 Brutreviere x 0,1 = 0,3 Brutreviere
Summe = 0,7 = **1 Brutrevier**

Somit gehen rechnerisch insgesamt **4 Brutreviere der Feldlerche** verloren.

Haubenlerche

Die Haubenlerche gehört gemäß Arbeitshilfe zu den Brutvogelarten ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen und für die der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt (Gruppe 5). Für sie besteht jedoch ein potenziell hohes Kollisionsrisiko. Daher wurde eine Effektdistanz von 100 m prognostiziert. Die Effektdistanz wird entsprechend der Verkehrsmenge anhand von Tabelle 18 der Arbeitshilfe (hier Tabelle 8) eingeschätzt.

Tabelle 8: Abnahme der Habitataignung in Abhängigkeit von der Verkehrsmenge

| Kfz/24h | vom Fahrbahnrand bis Effektdistanz (= 100 m) |
|-------------------|--|
| bis 10.000 | 20% |
| 10.001 bis 20.000 | 40% |

Betroffenheit im Untersuchungsgebiet:

Aus dem Vogelgutachten lassen sich Vorkommen von Haubenlerchen nur im 1. Abschnitt nachweisen:

- 100 m – Zone / bis 10.000 Kfz/24h: 4 Brutreviere x 0,2 = 0,8 Brutreviere
Summe = 0,8 = **1 Brutrevier**

Somit geht rechnerisch insgesamt **1 Brutrevier der Haubenlerche** verloren.

Rebhuhn

Das Rebhuhn gehört gemäß Arbeitshilfe zu den Brutvogelarten mit lärmbedingt erhöhter Gefährdung durch Prädation (Gruppe 3). Für die Art wurde eine Effektdistanz von 300 m prognostiziert. Die Effektintensität wird entsprechend der Verkehrsmenge anhand von Tabelle 11 der Arbeitshilfe (hier Tabelle 9) eingeschätzt.

Tabelle 9: Gruppe 3, Abnahme der Habitataeignung bei Verkehrsbelastungen bis einschließlich 20.000 Kfz/24h

| Kfz/24h | vom Fahrbahnrand bis 100 m | von 100 m bis 300 m (300 m = Effektdistanz des Rebhuhns) |
|-------------------------|----------------------------|---|
| bis 10.000 | 25% | 25% |
| 10.001 bis 20.000 inkl. | 50% | 25% |

Betroffenheit im Untersuchungsgebiet:

Aus dem Vogelgutachten lassen sich Vorkommen von Rebhühnern nur im 1. Abschnitt nachweisen:

- 100 m – Zone / bis 10.000 Kfz/24h: 1 Brutrevier x 0,25 = 0,25 Brutreviere
 - 100 m – 300 m – Zone / bis 10.000 Kfz/24h: 1 Brutrevier x 0,25 = 0,25 Brutreviere
- Summe = 0,5 = **1 Brutrevier**

Somit geht rechnerisch insgesamt **1 Brutrevier des Rebhuhns** verloren.

Ausgleichsbedarf

Für die Feldvögel ergibt sich der Ausgleichsbedarf aus der Anzahl der beeinträchtigten Brutreviere. Die Ausgleichsmaßnahme muss demnach geeignete Flächen für die entsprechende Anzahl an Brutpaaren bereitstellen. Dazu werden im Ausgleichskonzept Feldvogelstreifen vorgeschlagen, die innerhalb der offenen Feldflur liegen müssen. Dazu sollen mindestens ca. 9 m breite, derzeit intensiv genutzte Streifen als offene Ackerbrachen mit randlichen Saumstreifen angelegt und dauerhaft gepflegt werden (Mahd, Grubbern). Die Lage der Streifen innerhalb der Feldflur ist variabel, sie sollten jedoch mit ihrer Längsachse mindestens 50 m vom nächsten Wirtschaftsweg entfernt liegen. Ihre Länge sollte mindestens 150 m betragen und richtet sich nach der Länge der einzelnen Parzellen.

Da die Feldflur im Umfeld des Plangebietes bereits mit den Feldvogelarten besiedelt ist, sollen die Feldvogelstreifen durch die Verbesserung der Habitatqualität die Siedlungsdichte erhöhen. Dazu ist jedoch ein Mindestabstand untereinander von 200 m erforderlich. Für die einzelnen Arten ergibt sich folgender Bedarf:

Feldlerche: 4 Feldvogelstreifen

Lage: 4 Streifen westlich und östlich von Böhl-Iggelheim (10A_{CEF}).

Haubenlerche: 1 Haubenlerchenhabitat

Lage: außerhalb des 100 m-Korridors der geplanten Straße (11A_{CEF}).

Rebhuhn:

Für das Rebhuhn sind die Feldvogelstreifen nur bedingt geeignet. Die Art benötigt Säume auch entlang von Gehölzstreifen, die sich auch im Bereich der für die Kompensation der Versiegelung befinden können (vgl. 2E, 7A, Kap. 5.2).

Für die Artengruppe der Fledermäuse besteht eine erhöhte Kollisionsgefährdung im Bereich der Ufergehölzreihen von Gugelgraben, Steinbach und Hilbergraben. Die Ufergehölze stellen eine wichtige Leitlinie/Flugroute dar. Einige Fledermausarten können zwar durch die neuen Gewässerdurchlässe fliegen, andere fliegen jedoch artspezifisch höher, so dass sie in den Gefährdungsbereich des Straßenverkehrs kommen. Um Kollisionen zu verhindern, werden die in diesem Bereich vorgesehenen Ersatzmaßnahmen so konzipiert, dass entsprechende Gehölzanpflanzungen zum Überfliegen der Straße verleiten sollen (vgl. 2E, 3E, Kap. 5.2).

4.3 Zusammenfassung der Beeinträchtigungen

Zusammenfassende Darstellung der projektbedingten Auswirkungen auf die Naturraumpotentiale

Tabelle 10: Zusammenfassung der Beeinträchtigungen

| Naturraum- potenzial | projektbedingte Auswirkungen | | |
|---------------------------|--|--|---|
| | baubedingt | anlagebedingt | betriebsbedingt |
| Boden | Vorübergehende Beanspruchung vorbelasteter Böden (Acker) durch Baustelleneinrichtung / Arbeitsraum | Verlust aller Bodenfunktionen im Bereich der neuversiegelten Flächen in einem Umfang von 31.677 m² Vollversiegelung und 2.018 m² Teilversiegelung . | Keine zusätzliche Beeinträchtigung der Bodenfunktionen gegenüber bestehenden Vorbelastungen |
| Wasser | Vorübergehende Beanspruchung angrenzender Sohl- und Uferstrukturen im Bereich der neuen Grabendurchlässe | Beeinträchtigung von Steinbach, Hilbergraben und Schachtelgraben durch die geplanten Straßenquerungen 50 lfdm . | Keine zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen der Gewässer durch Straßenbetrieb und Einleitungen. |
| Arten und Biotope | Verlust von 20 lfdm Ufergehölzen im Arbeitsraum der neuen Grabendurchlässe sowie von 267 m² nach § 30 BNatSchG geschütztes Nass- und Feuchtgrünland im Arbeitsraum. Störung von Gebüschbrütern in angrenzenden Gehölzbeständen und von Feldvögeln im angrenzenden Offenland durch den Baubetrieb. | Verlust folgender Vegetationsstrukturen und Reduzierung deren Lebensraum- und Vernetzungsfunktionen: 5.294 m² Gehölze, 14 Bäume, 60 lfdm Ufergehölze, 4.778 m² Grünland, 4.460 m² Krautsäume, 789 m² nach § 30 BNatSchG geschütztes Nass- und Feuchtgrünland als potenzieller Lebensraum von 2 geschützten Feuchtwiesenfalterarten und 2 gefährdeten Heuschreckenarten | Verlust von Feldvogelrevieren durch Lärm und Bewegungsunruhe der neuen Trasse im Bereich der offenen Feldflur: 1 Rebhuhnrevier, 4 Feldlerchenreviere, 1 Haubenlerchenrevier . Kollisionsgefährdung von Fledermäusen im Bereich der Ufergehölzreihen von Gugelgraben, Steinbach und Hilbergraben. |
| Landschaftsbild/ Erholung | Vorübergehende Störung des Landschaftsbildes durch den Baubetrieb und Material- bzw. Maschinenlagerung | Überformung und Zerschneidung von wenig strukturierten Offenlandbereichen durch die erhabene Naubautrasse. Unterbrechung von Wegeverbindungen insbesondere an der Verlängerung Farrwiesenstraße. | Keine erhebliche zusätzliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sowie der Erholungsfunktion |

5 Maßnahmenplanung

Gesetzliche Grundlagen für die Maßnahmenplanung sind einerseits die Eingriffsregelung gem. §§ 13-17 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und andererseits die besonderen rechtlichen Anforderungen des Artenschutzes und des Natura 2000-Gebietsschutzes.

Hinsichtlich der Eingriffsregelung stellt die geplante Ausbaumaßnahme gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Entsprechend § 15 BNatSchG sind „vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen“ (Vermeidungsmaßnahmen) und „der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen)“. Die Vermeidungsmaßnahmen wurden bereits in Kapitel 3.2 aufgeführt, nachfolgend werden die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dargelegt.

Bezüglich der artenschutzrechtlichen Regelungen wurde ein gesonderter „Fachbeitrag Artenschutz“ gemäß § 44 BNatSchG erarbeitet (vgl. Anlage 19.3), dessen Ergebnisse in die Maßnahmenplanung einfließen.

Gebiete des europäischen Netzes „Natura 2000“ sind von der Neubaumaßnahme nicht betroffen.

5.1 Ableiten des Maßnahmenkonzeptes

Die Ableitung der Kompensationsmaßnahmen basiert auf den beeinträchtigten Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und deren Bedeutung für die darin verbreiteten Arten. Aufgrund der Multifunktionalität von beeinträchtigten Funktionen und Strukturen, können auch Maßnahmen mehrere Funktionen des Naturhaushaltes gleichzeitig verbessern wie z.B. Lebensraum-, Boden- und Wasserhaushaltsfunktion (multifunktionale Kompensation). Die Maßnahmen sollen in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang mit den beeinträchtigten Funktionen und Strukturen stehen. Dazu eignet sich primär der vom Eingriff betroffene Bezugsraum unter Berücksichtigung der Ziele der Landschaftsplanung und den übergeordneten Schutzziele in Ableitung aus der Schutzwürdigkeit und der Funktionsausprägung im Projekttraum.

5.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Entsprechend § 10 LNatSchG sind die nach Ausschöpfung der Möglichkeiten zur Vermeidung verbleibenden Eingriffe in Natur und Landschaft durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in einem angemessenen Zeitraum auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen). Ist dies nicht möglich, so sind sonstige Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe durchzuführen, die geeignet sind, die durch den Eingriff gestörten Funktionen in gleichwertiger Weise zu ersetzen oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu zu gestalten (Ersatzmaßnahmen). Art und Umfang der landespflegerischen Kompensationsmaßnahmen leiten sich somit aus den beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes ab.

Die Kompensation der nicht zu vermeidenden Eingriffe findet durch die in den Maßnahmenblättern (vgl. Unterlage 9.3) beschriebenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen statt:

Die Bodenversiegelung (KV) muss nach Ausschöpfung der Entsiegelung (1A) über Ersatzmaßnahmen kompensiert werden. Schwerpunkt der Ersatzmaßnahmen ist im Plangebiet die durch die neue Straßentrasse zwischen den Gräben eingeschlossene Ackerfläche westlich von Iggelheim (3E). Diese lässt sich auch sinnvoll mit dem wasserwirtschaftlich erforderlichen Retentionsausgleich kombinieren. Daher bietet sich auch aus dem naturräumlichen Zusammenhang heraus eine Entwicklung als Feuchtbiotop an, das die vorhandenen Feuchtlebensräume (Gräben, Feuchtwiesen, Röhrichtsaum) sinnvoll ergänzt. Als weitere Ersatzmaßnahmen wurden straßenbegleitende Ackerflächen herangezogen, die sich landwirtschaftlich nicht mehr sinnvoll nutzen lassen. Dazu gehört einerseits ein Teil der eingeschlossenen Restflächen zwischen neuer Straßentrasse und Ortsrand am Bauanfang (1E). Hier lässt sich neben einer Flächenextensivierung als Grünland auch sinnvoll eine Baumreihe anordnen, die optisch den Kurvenverlauf der Straßentrasse raumwirksam nachvollzieht und zugleich eine Kulisse zur Ortsrandeingrünung darstellt. Andererseits bietet sich die Restfläche zwischen neuer Straßentrasse und Gugelgraben an (2E), die zugleich multifunktional zur Kompensation von Strukturverlust (Gehölze, Grünland, Säume) und Funktionsverlust für das Rebhuhn genutzt werden kann. Da diese Flächen in ihrer Summe noch nicht ausreichen, können Ackerflächen herangezogen werden, die sich in angeschnittenen und nicht mehr sinnvoll zu bewirtschaftenden Zwickeln befinden und daher mit Feldgehölzen angepflanzt werden. Dies ist einerseits die Maßnahme 2A am Ausbauenden im Dreieck zwischen neuer und alter Straße sowie die Maßnahme 4A im eingeschlossenen Dreieck zwischen neuer Trasse, Schachtelgraben und Wendepplatz „Am Holzweg“.

Der Verlust von Gehölzstrukturen (K1) kann vollständig durch Neupflanzung baubedingt beanspruchter Flächen und auf angeschnittenen und nicht mehr sinnvoll zu bewirtschaftenden Zwickeln funktional ausgeglichen werden (2A, 3A, 4A).

Für den Verlust der Ufergehölze (K2) durch die Grabenquerungen bietet sich die Schließung von Ufergehölzlücken in unmittelbarer Nähe als sinnvolle Ausgleichsmaßnahme an (5A), da hierdurch sowohl die Lebensraumfunktionen der Gehölze selbst als auch ihre positiven Auswirkungen auf die Gewässerlebensgemeinschaft ausgeglichen werden können.

Die dauerhafte Überbauung der Gräben durch die Straßenquerungen (K3) kann funktional nur durch eine Verbesserung der Gewässerfunktionen am gleichen Gewässersystem ausgeglichen werden. Dazu wurde der Rückbau des gepflasterten Grabenprofils des ständig wasserführenden Hilbergraben unmittelbar vor der Unterführung des Sandweges am Ortsrand von Iggelheim vorgesehen (7A). Weiterhin kann die Erhaltung eines Grabenabschnittes als Altarm im Zuge der Straßenquerung über den Schachtelgraben die Vielfalt der Gewässerstruktur erhöhen (6A).

Für den Verlust von Grünland und Saumstrukturen (K4) auch als bedeutende Insektenhabitate (Tagfalter, Heuschrecken) können die im Rahmen der Bodenversiegelung vorgesehenen krautigen Sukzessionsflächen und Grünlandflächen die beeinträchtigten Funktionen multifunktional ausgleichen. Dazu werden die Ersatzmaßnahmen 1E und 2E und die Ausgleichsmaßnahme 9A herangezogen.

Im Bereich des Steinbachs werden Teile der nach § 30 BNatSchG besonders geschützten Feucht- und Nasswiese mit potenziellen Vorkommen von ebenfalls geschützten Feuchtwiesenfaltern und gefährdeten Heuschreckenarten durch die neue Trasse überbaut (K5). Die Fläche liegt innerhalb eines linear entlang des Steinbachs verlaufenden Grünlandkomplexes. Daher bietet sich an dieser Stelle ein Ausgleich durch die Entwicklung angrenzender Grünlandflächen mittlerer Standorte zu Nass- und Feuchtgrünland an (8A_{CEF}). Ziel ist es dabei, die vorhandenen Nass- und Feuchtwiesen zur Erhaltung von Lebensgemeinschaften zu vernetzen. Um eine kontinuierliche Funktionsfähigkeit insbesondere als Lebensraum für die potenziell betroffenen Feuchtwiesenfalter und Heuschrecken zu gewährleisten, ist die Maßnahme entsprechend zeitlich vorzuziehen (CEF-Maßnahme). Der Verlust der nach § 30 geschützten Nass- und Feuchtwiesenbiotope in einem Umfang von 1.056 m² ist aufgrund ihrer Wertigkeit und der bereits vorhandenen Grünlandbestände in etwa der doppelten Flächengröße durchzuführen. Da die vorgesehene Fläche (8A_{CEF}, 8A) dazu nicht ausreicht, wird sie durch Feuchtwiesenentwicklung in räumlich-funktionalem Zusammenhang nördlich der Eingriffsfläche am Steinbach im Umfeld der geplanten Flutmulde ergänzt (3E).

Für die Beeinträchtigung der Feldvogelfauna durch die Zerschneidung der offenen Feldflur (K6) wurde in Kap. 4.2.3 entsprechend der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ der Ausgleichsbedarf an Brutrevieren für die einzelnen betroffenen Vogelarten ermittelt. Die Ausgleichsmaßnahme muss demnach geeignete Flächen für die entsprechende Anzahl an Brutpaaren bereitstellen. Dazu werden im Ausgleichskonzept Feldvogelstreifen vorgeschlagen, die innerhalb der offenen Feldflur liegen. Diese mindestens ca. 9 m breiten, derzeit intensiv genutzten Streifen werden als offene Ackerbrachen mit randlichen Saumstreifen angelegt und dauerhaft gepflegt.

Da die Feldflur im Umfeld des Plangebietes bereits mit den Feldvogelarten besiedelt ist, können die Feldvogelstreifen durch die Verbesserung der Habitatqualität die Siedlungsdichte erhöhen. Dazu ist jedoch ein Mindestabstand untereinander von 200 m erforderlich. Um eine kontinuierliche Funktionsfähigkeit insbesondere als Lebensraum für die betroffenen Feldvögel zu gewährleisten, ist die Maßnahme entsprechend zeitlich vorzuziehen (CEF-Maßnahme). Für die einzelnen Arten ergibt sich folgende Zuordnung:

Feldlerche: 4 Feldvogelstreifen

Lage: 4 Streifen westlich und östlich von Böhl-Iggelheim (10 A_{CEF}).

Haubenlerche: 1 Haubenlerchenhabitat

Lage: außerhalb des 100 m-Korridors der geplanten Straße (11A_{CEF}).

Rebhuhn:

Für das Rebhuhn sind die Feldvogelstreifen nur bedingt geeignet. Die Art benötigt Säume auch entlang von Gehölzstreifen. Dazu eignet sich die Maßnahme 2E mit ihren Sukzessionsflächen und Gehölzen, die auch im Umfeld von Rebhuhnvorkommen liegt. Auch die Maßnahme 9A östlich von Iggelheim kann als dauerhafte Saumstruktur die Lebensraumbedingungen der im Umfeld vorkommenden Rebhühner verbessern.

Die auf dem Plan dargestellten Feldvogelstreifen sowie das Haubenlerchenhabitat sind Vorschlagsflächen, die unter Beachtung der o.g. Bedingungen flexibel, entsprechend den Möglichkeiten des Flächenerwerbs verschoben werden können. Bei der Flächenauswahl wurden bereits gemeindeeigene Flächen berücksichtigt.

5.3 Gestaltungsmaßnahmen

Gestaltungsmaßnahmen dienen der Begrünung der durch die Ausbaumaßnahme beanspruchten Nebenflächen und der Einbindung der Straße und der Wegeanschlüsse in das Landschaftsbild. Dazu ist einerseits die Einsaat von Landschaftsrasen auf den reinen Funktionsflächen (Bankette, Mulden, Böschungen) vorgesehen (1A_L) sowie entsprechende Gehölzanpflanzungen (2A_L-4A_L). Weiterhin haben aber auch die Gehölzpflanzungen der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen eine gestalterische Wirkung im Landschaftsraum. Insbesondere die Baumreihe im Zuge der Ersatzmaßnahme 1E ist über die flächige Nutzungsextensivierung zwar primär zur Kompensation der Bodenversiegelung in der Bilanzierung aufgeführt, dient aber auch aufgrund des Flächenzuschnittes der optischen wahrnehmbaren Linieneinführung der Straße im Kurvenbereich sowie der Ortsrandeingrünung. Weiterhin sind die durch die Grabenquerungen baubedingt beanspruchten Grabenböschungen standortgerecht durch eine Einsaat als Uferhochstaudenflur wieder zu begrünen (5A_L).

5.4 Maßnahmenübersicht

Aus dem in vorigem Kapitel abgeleiteten Maßnahmenkonzept ergeben sich die in nachfolgende Tabelle zusammengefassten konkreten Maßnahmen:

Tabelle 11: Maßnahmenübersicht

| Maßnahmen-Kürzel | Kurzbeschreibung | Umfang |
|------------------|--|--------|
| 1V | Baufeldfreimachung in den Wintermonaten vor Beginn der Brutsaison insbesondere zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Vogelarten: Gehölze dürfen in der Zeit vom 1. März bis 30. September gemäß § 39 BNatSchG nicht beseitigt werden (Schutz gehölzbrütender Vogelarten). Abschnittsweise Baufeldfreimachung im Offenland zum Schutz der Feldvogelarten. | |
| 2V | Zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Bodenhaushaltes sind Oberbodenarbeiten nach den Bestimmungen der DIN 18915 durchzuführen | |
| 3V | Um Schadstoffeinträge in Boden und Wasser zu vermeiden, sind die Schutzbestimmungen zur Lagerung und Einsatz von wasser- und bodengefährdenden Stoffen zu beachten. Dies trifft insbesondere für die Bauarbeiten im Bereich der Grabenquerungen zu. | |
| 4V | Als Flächen für Baustelleneinrichtung und Materiallagerung können in erster Linie die nicht mehr benötigten Fahrbahflächen genutzt werden. Weiterhin eignen sich dazu angrenzende Ackerflächen unter der Voraussetzung der Be- | |

| Maßnahmen-Kürzel | Kurzbeschreibung | Umfang |
|-------------------|---|----------------------|
| | achtung der einschlägigen Schutzbestimmungen zu Lagerung und Einsatz von bodengefährdenden Stoffen sowie der ordnungsgemäßen Bodenbehandlung | |
| 5V | Die zu rodenden Bäume insbesondere im Bereich der Ufergehölze sind auf einen Besatz mit Fledermäusen zu kontrollieren. Eine Baumfällung ist außerhalb der Quartiersnutzung durchzuführen. | |
| 6V | Eingrünung der Straßentrasse im Bereich der Steinbachmulde mit Baum- und Feldgehölzreihen zur Vermeidung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse und Vögel (vgl. 1E, 2E, 3E). | |
| 7V | Vergrämung der Feuchtwiesenfalter durch auf die Flugzeiten zeitlich abgestimmte Mahd. | |
| 8V | Schutz und Erhaltung von Einzelbäumen vor Abgrabungen im Wurzelbereich und mechanischer Beschädigung gemäß RAS-LP 4 (1999). | |
| 9V | Schutz und Erhaltung der verbleibenden Gehölze im Baubereich vor Abgrabungen im Wurzelbereich und mechanischer Beschädigung gemäß RAS-LP 4 (1999). | |
| 10V | Schutz und Erhaltung der naturschutzfachlich wertvollen Feuchtwiese durch Abgrenzungseinrichtungen | |
| 11V | Schutz und Erhaltung von Gräben und Ufergehölzen durch Abgrenzungseinrichtungen | |
| 1A | Entsiegelung nicht mehr benötigter Fahrbahnanteile | 0,9105 ha |
| 2A | Umwandlung von Acker in ein Feldgehölz Gehölze 1.817 m ² , Einsaat 658 m ² | 2.475 m ² |
| 3A | Anlage von Feldgehölzen am KVP Gehölze 2.742 m ² , Einsaat 425 m ² | 3.177 m ² |
| 4A | Umwandlung von Acker in Feldgehölz und Feldhecke Gehölze: 1.097 m ² , Hecke: 247 m ² , Einsaat 238 m ² | 1.582 m ² |
| 5A | Pflanzung von Ufergehölzen am Steinbach | 80 m |
| 6A | Erhaltung eines Grabenabschnittes als Altarm | 15 m |
| 7A | Rückbau von Sohl- und Uferbefestigungen am Hilbergraben | 50 m |
| 8A _{CEF} | Umwandlung mittlerer Grünlandstandorte in extensiv genutztes Feuchtgrünland | 1.459 m ² |

| Maßnahmen-Kürzel | Kurzbeschreibung | Umfang |
|-------------------------|---|----------------------------------|
| 8A | Wiederherstellung von Feuchtgrünland | 267 m ² |
| 9A | Freie Vegetationsentwicklung von Krautsäumen auf entsiegelten Flächen | 2.654 m ² |
| 10A _{CEF} | Anlage von 4 Feldvogelstreifen im Bereich der offenen Ackerflächen | 0,9673 ha |
| 11 A _{CEF} | Anlage eines Haubenlerchenhabitates | 0,5400 ha |
| 1E | Umwandlung von Acker in Extensivgrünland und Pflanzung einer Baumreihe | 4.874 m ² |
| 2E | Umwandlung von Acker in gehölzstrukturierte Sukzessionsflächen Gehölze: 1.233 m ² , Sukzession: 2.078 m ² | 3.311 m ² |
| 3E | Umwandlung von Acker und Intensivgrünland in einen Feuchtwiesenkomplex Gehölze: 952 m ² | 1,4590 ha |
| 1A _L | Einsaat von Landschaftsrasen auf Banketten, in Mulden und auf Böschungen | 3,5820 ha |
| 2A _L | Einsaat von Landschaftsrasen, Pflanzung von Einzelbäumen auf Straßennebenflächen | 5.270 m ² 30 Stck. |
| 3A _L | Pflanzung von Baumweiden am verlegten Grabenabschnitt | 5 Stck. 540 m ² |
| 4A _L | Begrünung des rückgebauten Knotenpunktes L 532 / L 528 Landschaftsrasen: 1.200 m ² , Gehölze: 710 m ² , Bäume: 3 Stck. | 1.910 m ² |
| 5A _L | Einsaat und Entwicklung von Ufersäumen auf den neuen und beanspruchten Grabenböschungen | 560 m ² |

6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

In der vergleichenden Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation sind für die durch den Ausbau verursachten Eingriffe die landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt und zugeordnet (s. Unterlage 9.4).

Durch den vollständigen Neubau der Ortsumgehungstrasse einschließlich der erforderlichen Anpassung der Wirtschaftswege stellt die Bodenneuversiegelung in einem Umfang von ca. 3,2 ha den schwerwiegendsten Eingriff in den Naturhaushalt dar. Demgegenüber steht zwar eine Entsiegelung nicht mehr benötigter Fahrbahnteile, insbesondere der abgeschnittenen L 532 östlich von Iggelheim in einem Umfang von ca. 9.000 m², dennoch verbleiben noch ca. 2,3 ha, die durch Nutzungsextensivierungen und Gehölzpflanzungen auf meist angeschnittenen Ackerflächen im Umfeld der Neubautrasse kompensiert werden.

Aufgrund der Trassenführung durch die offene intensiv genutzte Feldflur können bis auf den Verlust von ca. 1.000 m² nach § 30 BNatSchG geschütztem Feuchtgrünland Eingriffe in weitere wertvolle und geschützte Biotope vermieden werden. Da für das Feuchtgrünland ein (potenzielles) Vorkommen von 2 Feuchtwiesenfalterarten und 2 gefährdeten Heuschreckenarten nicht ausgeschlossen werden kann, ist die Wiederherstellung dieses Lebensraumes im unmittelbaren räumlich-funktionalen Zusammenhang durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und eine Ersatzmaßnahme im Zusammenhang mit der Feuchtwiesenentwicklung im Bereich der Retentionsmulde geplant. Weiterhin gehen in einem Umfang von ca. 0,5 ha Gehölzstrukturen verloren, die durch Neupflanzung im Umfeld der Straße wieder hergestellt werden können. Durch die Neubautrasse werden drei Gräben, teilweise mit älterem Ufergehölzbestand überbaut. Dies wird durch Neupflanzungen von Ufergehölzen und einer Strukturverbesserung am gleichen Gewässersystem kompensiert.

Trotz der intensiven Nutzung der Feldflur, konnten im Umfeld der geplanten Neubautrasse charakteristische Feldvogelarten festgestellt werden, die durch den Straßenbetrieb beeinträchtigt werden und Brutreviere verlieren. Dabei handelt es sich um 4 Feldlerchenreviere, 1 Rebhuhnrevier und 1 Revier der seltenen und bundesweit im Rückgang befindlichen Haubenlerche. Daher wurden zur Kompensation außerhalb des Einwirkungsbereiches der Straße zur Stärkung der vorhandenen Populationen 4 Feldvogelstreifen und ein Haubenlerchenhabitat im Hinblick auf die Lebensraumansprüche der betroffenen Arten konzipiert. Diese sind als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen, da sie zum Baubeginn ihre Funktionsfähigkeit aufweisen müssen.

Im Hinblick auf das Landschaftsbild ist der neue Straßenkörper mit einer relativ niedrigen Dammlage von 1,00 m bis 2,00 m innerhalb der weiträumig offenen und ebenen Feldflur zwar wahrnehmbar, wirkt sich aber unter Berücksichtigung der Vorbelastungen durch vor-

handene Straßen, die intensive Nutzung und den geringen Erlebniswert des Landschaftsbildraumes nicht als Beeinträchtigung des Landschaftsbildes aus. Daher ist es Ziel durch entsprechende Gestaltungsmaßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen für den Gehölzverlust die Böschungskörper in die Umgebungsstruktur gestalterisch einzubinden.

Insgesamt kann daher festgestellt werden, dass eine vollständige Kompensation der durch den Ausbau der Ortsumgehung verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft durch die geplanten Maßnahmen erreicht werden kann.