



A 61

Abschnitt B , Mutterstadt - Landesgrenze

Ausbau auf 6 Fahrstreifen
km 364+800 - km 382+074

Planfeststellung

Anlage 12.1

Fachbeitrag Naturschutz

<p>Aufgestellt: Landesbetrieb Mobilität Speyer, den 26.01.2007</p> <p>im Original gezeichnet: i. V. Goerz</p>	

6-streifiger Ausbau der A 61

Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze

Fachbeitrag Naturschutz

November 2006

**im Auftrag des
Landesbetriebes Straßen und Verkehr
Kaiserslautern / Dahn - Bad Bergzabern**

6-streifiger Ausbau der A 61

Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Fachbeitrag Naturschutz

Auftraggeber:

Landesbetrieb Straßen und Verkehr
Kaiserslautern / Dahn - Bad Bergzabern
Pirmasenser Straße 17

66994 Dahn

Tel.: 06391 - 405-0

Fax: 06391- 405-21

Auftragnehmer:

COCHET CONSULT
Planungsgesellschaft Umwelt, Stadt und Verkehr
Koblenzer Straße 99

53177 Bonn

Tel.: 0228 - 94330-0

Fax: 0228 - 94330-33

e-mail: Top@cochet-consult.de

www.cochet-consult.de

Bearbeiter:

Dipl. Biol. Martina Heßing
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur Antje Homann
Dipl. Biol. Karel Myslivecek-Mohr
Dipl. Geogr. Gabriele Wallossek
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur Sabine Arens

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Anlass der Planung	1
2 Einführung in den Planungsraum.....	2
3 Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft	3
3.1 Landschaftsraum / Naturräumliche Eingliederung	3
3.2 Raumnutzungen	3
3.3 Schutzgebiete und -objekte	6
3.4 Schutzgut Boden	7
3.4.1 Geologie und Relief	7
3.4.2 Boden	8
3.4.3 Bewertung des Bodens	9
3.4.4 Vorbelastungen	10
3.5 Schutzgut Wasser	10
3.5.1 Grundwasser	10
3.5.2 Oberflächenwasser.....	11
3.5.3 Bewertung von Grund- und Oberflächenwasser	13
3.5.4 Vorbelastung	15
3.6 Schutzgut Klima / Luft.....	16
3.6.1 Regionalklima	16
3.6.2 Geländeklima.....	16
3.6.3 Bewertung des Klimas.....	17
3.6.4 Vorbelastung	17
3.7 Schutzgüter Tiere und Pflanzen	17
3.7.1 Heutige potenzielle natürliche Vegetation	17
3.7.2 Reale Vegetation und Bewertung der Biotoptypen	18
3.7.3 Zusammenfassende Bewertung der Biotope / Biotopkomplexe	58
3.7.4 Vorbelastung	59
3.7.5 Fauna.....	59
3.8 Landschaftsbild / Freizeit und Erholung	66
3.8.1 Allgemeine Charakteristik und Bewertung	66
3.8.2 Vorbelastung	67
4 Ermittlung und Bewertung des Eingriffs	69
4.1 Konfliktanalyse	69
4.1.1 Projektbedingte Auswirkungen.....	69
4.1.2 Beurteilung der Erheblichkeit und Nachhaltigkeit der Eingriffe in die betroffenen Schutzgüter.....	71

	Seite
4.2	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen 77
4.3	Unvermeidbare Beeinträchtigungen 81
4.4	Zusammenfassende Darstellung..... 87
5	Ziele des Landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzeptes..... 92
5.1	Vorgaben von Fachplanungen 92
5.2	Eigene Ziele..... 96
6	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege..... 97
6.1	Konzept zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft 97
6.2	Schutzmaßnahmen 100
6.3	Gestaltungsmaßnahmen 101
6.4	Ausgleichsmaßnahmen 105
6.5	Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung..... 107
6.6	Ersatzmaßnahmen 108
7	Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation 110
8	Maßnahmenverzeichnis 133
9	Zusammenfassende Darstellung 178

Literaturverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bodendenkmäler (nachrichtl.) im trassennahen Bereich des Planungsraumes	7
Tabelle 2:	Strukturgüte der Gewässer im Planungsraum (1999, 2000).....	14
Tabelle 3:	Gewässergüte der Gewässer im Planungsraum (2002)	14
Tabelle 4:	Bewertungsverfahren nach KAULE (1986)	22
Tabelle 5:	Registrierte Tierarten (Quelle: Biotopkataster Rheinland-Pfalz)	60
Tabelle 6:	Übersicht der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Planungsraum	78
Tabelle 7:	Übersichtstabelle der Schutzmaßnahmen im Planungsraum	100
Tabelle 8:	Übersichtstabelle der Gestaltungsmaßnahmen im Planungsraum.....	101
Tabelle 9:	Übersichtstabelle der Ausgleichsmaßnahmen im Planungsraum	105
Tabelle 10:	Übersichtstabelle der Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung im Planungsraum	107
Tabelle 11:	Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation.....	110

Anlagenverzeichnis

12.1.2	Bestands- und Konfliktplan 1:5.000, Blatt 1-6, Legende
12.1.3	Maßnahmenübersichtsplan 1:5.000, Blatt 1-6
12.1.4	Übersichtslageplan Ersatzmaßnahmen 1:50.000, Blatt 1/1
12.1.5	Ersatzmaßnahmen 1:5.000, Blatt 1/1 Maßnahmenplan 1:1.000, Plan L1-L21
12.2	Avifauna 1:5.000, Blatt 1-6

1 Anlass der Planung

Gemäß der Machbarkeitsstudie zum Ausbau der A 61 zwischen dem Autobahnkreuz Frankenthal und dem Autobahndreieck Hockenheim auf sechs Fahrstreifen (LANDESBETRIEB STRASSEN UND VERKEHR RHEINLAND-PFALZ, STRASSEN- UND VERKEHRSAMT KAISERSLAUTERN, AUSSENSTELLE DAHN – BAD BERGZABERN 2002) ist die bestehende Autobahn A 61 Teil der europäisch bedeutsamen Rheinachse und damit Bestandteil des Transeuropäischen Netzes (E 31). Neben der internationalen Funktion stellt sie großräumig die Verbindung zwischen den Verdichtungsräumen Rhein-Ruhr, Rhein-Main, Rhein-Neckar und Karlsruhe sowie den Schwerpunkten des Rheinlandes her. Sie verbindet die rheinland-pfälzischen Oberzentren Koblenz, Mainz und Ludwigshafen sowie auf baden-württembergischer Seite Hockenheim und Karlsruhe unmittelbar.

Sowohl für den weiträumigen Wirtschaftsverkehr als auch für den Urlaubs- und Reiseverkehr besteht durch die A 61 eine attraktive Nord-Südverbindung.

Auf der A 61 kommt es zunehmend zu Überlastungen, Staus und Engpässen, die durch das hohe Verkehrsaufkommen und den hohen Lkw-Anteil bedingt sind. Um den prognostizierten Verkehrsbelastungen Rechnung zu tragen, ist gemäß der Machbarkeitsstudie langfristig ein durchgehender sechsstreifiger Ausbau notwendig.

Im Bundesverkehrswegeplan (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN 2003) ist das Vorhaben als Maßnahme des vordringlichen Bedarfs dargestellt.

Der geplante Ausbau der A 61 ist gemäß der Machbarkeitsstudie in folgende drei Abschnitte unterteilt:

- **Abschnitt A** zwischen dem Autobahnkreuz Frankenthal und Mutterstadt,
- **Abschnitt B** zwischen Mutterstadt bis zur Landesgrenze Rheinland-Pfalz / Baden-Württemberg,
- **Abschnitt C** zwischen der Landesgrenze und dem Autobahndreieck Hockenheim.

Der Ausbau der BAB A 61 hat Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne von § 18, Abs. 1 BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) bzw. dem § 9 Landesnaturschutzgesetz RLP (LNatSchG) zur Folge, so dass die Erstellung eines landschaftspflegerischen Begleitplanes erforderlich wird. Im Rahmen dieses Begleitplanes werden die Eingriffssituation ermittelt und gemäß § 10 Abs. 1 LNatSchG Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung von Eingriffen entwickelt (Vermeidungsgebot). Für die nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden Ausgleichsmaßnahmen bzw. Ersatzmaßnahmen festgelegt, die geeignet sind, die projektbedingten Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu kompensieren.

Die COCHET CONSULT wurde durch den Landesbetrieb Straßen und Verkehr Kaiserslautern / Dahn-Bad Bergzabern mit der Erstellung des landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) zum Ausbau der BAB A 61 im Abschnitt B beauftragt. Der Planungsraum umfasst einen 100 bis 350 Meter breiten Bereich beiderseits der vorhandenen Autobahn.

2 Einführung in den Planungsraum

Der Planungsabschnitt B zum Ausbau der BAB A 61 liegt auf dem Gebiet der Gemeinden Dannstadt-Schauernheim, Mutterstadt, Schifferstadt, Böhl-Iggelheim und Otterstadt im Landkreis Ludwigshafen und innerhalb der kreisfreien Stadt Speyer.

Der Abschnitt B beginnt südlich des AK Mutterstadt (Bau-km 364,80) und endet an der Landesgrenze Rheinland-Pfalz / Baden-Württemberg (Bau-km 382,07). Die Länge des Abschnitts beträgt 17,27 km.

Aus Richtung AK Mutterstadt verläuft die BAB A 61 bis zum Bau-km 371,20 zunächst innerhalb von landwirtschaftlichen Nutzflächen. In diesem Bereich liegt die Tank- und Rastanlage Dannstadt (Bau-km 367,30). Die Anschlussstelle Schifferstadt bei Bau-km 369,50 bindet über die L 532 Schifferstadt und Haßloch an.

Im weiteren Verlauf bis Bau-km 378,00 werden die forstwirtschaftlich genutzten Flächen des Schifferstädter Stadtwaldes des Böhler Waldes und des Speyerer Stadtwaldes gequert. Innerhalb der Walgebiete finden sich an der BAB A 61 die Rastplätze Nachtweide und Birkenschlag (Bau-km 375,00). Am Kreuz Speyer wird die BAB A 61 mit der B 9 (Umgehung Speyer) verknüpft.

Beiderseits der Autobahn grenzen östlich des Kreuzes bis Bau-km 378,50 die als Wohnbauflächen ausgewiesenen Siedlungsbereiche von Speyer an. Die weiter östlich gelegenen Rastplätze Binshof und Spitzenrheinhof (Bau-km 380,40) werden von landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben. Der Abschnitt B endet an der Landesgrenze zu Baden-Württemberg im Bereich der Rheinbrücke bei Bau-km 382,07.

3 Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft

3.1 Landschaftsraum / Naturräumliche Eingliederung

Gemäß der naturräumlichen Gliederung Deutschlands M 1:200.000, Blatt 160 und 161, Landau i.d. Pfalz und Karlsruhe (1969, 1953) ist der Planungsraum dem "Vorderpfälzischen Tiefland" (221) und der „Nördlichen Oberrhein-Niederung“ (222) zuzuordnen.

Im Norden des Untersuchungsraumes östlich der L 454 bildet die „Frankenthaler Terrasse“ (221.9) eine fast ebene Fläche (zwischen 96 und 100 m NN), die zum Rhein hin absinkt. Die feinsandigen und lehmig-sandigen Böden werden beackert.

Westlich der L 454 schließt sich die waldfreie Ebene der „Böhler Lössplatte“ (221.6) an. Die nahezu ebene Platte wird von Schottermaterial aufgebaut, das von einer Lössdecke überzogen ist. Sie liegt im sonnigsten und niederschlagärmsten Teil der Oberrhein-Niederung. Darüber hinaus bedingt der Löss eine konstante Bodenfeuchtigkeit. Es dominiert die intensive ackerbauliche Nutzung.

Der südlich angrenzende „Speyerbachschwemmkegel“ (221.5) ist im Planungsraum überwiegend bewaldet. Der Untergrund wird von Flussaufschüttungen gebildet, die eine Auflage aus Sanden und Lehmen aufweisen. In den Niederungen sind Auen- und Anmoorböden verbreitet. Vereinzelt lagern Dünenwälle und Flugsanddecken von geringer Mächtigkeit auf. Trockenheit charakterisiert die Böden.

Die „Speyerer Rheinniederung“ (222.2) umfasst die Stromniederung zwischen Bundesstraße B 9 und Rhein sowie das begradigte Rheinbett. Die Sande und Kiese sind von unterschiedlich mächtigen Decken aus nährstoffreichem Auenlehm oder Schlick bedeckt und weisen einen stark schwankenden oder künstlich regulierten Grundwasserstand von 0,5 bis 2 m Tiefe auf.

3.2 Raumnutzungen

Vorhandene Nutzungen

Die Nutzungsstruktur des Planungsraumes sowie seines näheren Umfeldes wird im Wesentlichen geprägt durch:

- Ackerflächen und Gemüsegelder;
- Wenige Grünlandflächen, bspw. im Steinbach-Muldergraben-Komplex, als Waldwiesen innerhalb des Waldgebietes von Schifferstädter und Speyerer Stadtwald sowie Böhler Wald, als Pferdeweiden am Rinkenbergerhof, in der Rheinaue;
- Böschunggehölze an der BAB A 61 und an Wirtschaftswegen;
- großes zusammenhängendes Waldgebiet des Schifferstädter und Speyerer Stadtwaldes bzw. des Böhler Waldes zwischen K 30 und Kreuz Speyer, Ufergehölze und Auwaldreste in der Rheinaue;
- verschiedene Fließgewässer wie Floßbach und Wiesengraben im Offenlandbereich im Norden des Planungsraumes, Rehbach, Ranschgraben und Neugraben innerhalb des o. g. Waldgebietes, Rhein u.a.;
- verschiedene Stillgewässer, u.a. als Abtragungsgewässer im Norden des Planungsraumes und in der Rheinaue;

- Siedlungsbereiche: Stadtteile von Speyer, Rinkenbergerhof, Adoniströschchenhof, Kleine Lann, Falkenhof, Rinkenberger Forsthaus, Spitzenrheinhof, zwei Wochenendhausbereiche nahe des Rheins;
- mehrere 110-kV-Stromleitungen, insbesondere im Norden des Planungsraumes;
- verschiedene Straßen (BAB A 61, B 9, L 454, L 532, K 30, K 1) und Wirtschaftswege;
- Bahnanlagen der DB-Strecken zwischen Schifferstadt und Speyer sowie Kaiserslautern und Ludwigshafen.

Das von der Staatskanzlei Rheinland-Pfalz als Oberster Landesplanungsbehörde herausgegebene Landesentwicklungsprogramm III (1995) trifft für den Planungsraum bzw. dessen unmittelbare Umgebung folgende Aussagen:

- Zentrale Orte: Speyer wird als "Mittelzentrum im Grundnetz" eingestuft.
- Raumstrukturgliederung: Die Umgebung von Speyer und der Bereich nördlich bzw. östlich der BAB A 61 stellen einen "hochverdichteten Raum", der Bereich westlich der Autobahn einen „verdichteten Raum“ dar.
- Gewerbestandorte mit besonderen Entwicklungsimpulsen: Speyer stellt einen "bestehenden landesweit bedeutsamen Gewerbestandort" dar.
- Funktionales Straßennetz: Die Bundesautobahn A 61 stellt eine "großräumige Verbindung", die B 9 eine „überregionale Verbindung“ dar.
- Funktionales Schienennetz: Die Strecke Kaiserslautern - Ludwigshafen wird als "großräumige Verbindung (Ausbaustrecke (ABS))", die Strecke Schifferstadt - Speyer als "überregionale Verbindung" dargestellt.
- Freiraumsicherung: Der gesamte Planungsraum ist in einen "Schwerpunktraum für den Freiraumschutz", ein Teil des großen zusammenhängenden Waldgebietes südlich der BAB A 61 in einen "Wassersicherungsbereich" eingebettet.
- Boden/ landesweit bedeutsame Landschaftsräume mit Bodengefährdung: Die Offenlandbereiche des Planungsraumes stellen in weiten Teilen Flächen mit einer „sehr hohen“, das Waldgebiet des Speyerbachschwemmkegels solche mit einer „mittleren Bodengefährdung“ dar.
- Klima / landesweit bedeutsame thermische Belastungszonen: Der größte Teil des Planungsraumes wird als "stark belastet", Speyer als „extrem belastet“ klassifiziert.
- Arten- und Biotopschutz (Vernetzung): Der große zusammenhängende Waldbereich des Schifferstädter und Speyerer Stadtwaldes bzw. des Böhler Waldes ist als "landesweit bedeutsamer Kernraum" mit dem Ziel, die Waldbereiche zu sichern, die Bäche zu renaturieren und die Grünlandbereiche in den Bachauen zu regenerieren, dargestellt. Die Rheinaue stellt ebenfalls einen „landesweit bedeutsamen Kernraum" und eine Vernetzungsachse mit dem Ziel, eine weitgehend naturnahe Flussauenlandschaft zu entwickeln, dar.
- Agrarstrukturelle Standorte: Die Offenlandbereiche des Planungsraumes sind als "Intensivstandorte der Sonderkulturen und des Ackerbaus" dargestellt.
- Erholungsräume und Naturparke: Die Rheinaue stellt einen „Erholungsraum“ dar.

Folgende Altablagerungen sind im Planungsraum bekannt:

- 338 01006-207 bei Bau-km 367,5
- 338 00005-201 bei Bau-km 371,5
- 318 00000-201 bei Bau-km 376,5
- 318 00000-206 bei Bau-km 381,8

Der Regionale Raumordnungsplan Westpfalz (1990, Entwurf 2002) trifft für den Planungsraum u.a. folgende Aussagen:

- Der Planungsraum ist insgesamt dem „Verdichtungsraum einschließlich der Randzone“ zuzuordnen. Speyer wird als „Mittelzentrum“ eingestuft.
- Wertvolle Bereiche für die Land- und Forstwirtschaft stellen das große, zusammenhängende Waldgebiet (Speyerer und Schifferstädter Stadtwald und Böhler Wald) dar. Die offenen Landwirtschaftsflächen im Norden des Planungsraumes gehören zu einem weiträumigen Bereich mit günstigen agrarstrukturellen Verhältnissen. Östlich von Speyer befindet sich ein weiteres Vorranggebiet für die Landwirtschaft.
- Abbaugewässer in der Rheinaue (quartäre Kiessande), Vorrangfläche für die Rohstoffgewinnung in der Rheinaue.
- Gebiete mit besonderer Bedeutung für Fremdenverkehr und/oder die Naherholung stellen das große, zusammenhängende Waldgebiet des Speyerbachschwemmkegels sowie die Rheinaue dar. Letztere ist ein für die landschaftsbezogene Freizeit und Erholung besonders geeignetes Gebiet. Speyer wird als Fremdenverkehrsgemeinde dargestellt.
- Die Bereiche nördlich der L 454, zwischen K 14 und Kreuz Speyer sowie zwischen Rastplatz Spitzenrheinhof und Rhein stellen Regionale Grünzüge dar.
- Vorranggebiete für den Natur- und Biotopschutz: NSG (Neue Wiese/Wasserlacher Hecke und Haderwiese) sowie das Gebiet „Kleine Lann“.
- Südlich der BAB A 61 ist ein Teil des Speyerer Stadtwaldes als Vorranggebiet für die Wasserversorgung dargestellt.
- Die Bundesautobahn A 61 wird als Straße für den großräumigen Verkehr (Kategorie I), die B 9 als Straße für den überregionalen Verkehr (Kategorie II) und die L 532 als Straße für den regionalen Verkehr (Kategorie III) dargestellt.

Für den Planungsraum liegen Flächennutzungspläne mit integrierten Landschaftsplänen der Stadt Speyer (2002) und der Stadt Schifferstadt (1984) vor. In der landespflegerischen Entwicklungskonzeption der Landschaftspläne sind i.d.R. die Belange der einzelnen Naturraumpotenziale (Boden, Wasser, Klima, Arten- und Biotopschutz, Erholung/Landschaftsbild) dargestellt. Darüber hinaus wird auf die Ausweisungen von Naturschutz- und Landschaftsschutzgebieten sowie Naturdenkmälern, geschützten Biotopen nach § 28 LNatSchG, Wasserschutzgebieten und Überschwemmungsgebieten (siehe Kapitel 3.3) eingegangen.

Stadt Speyer

- Fläche für die Forst- und Landwirtschaft: weite Bereiche des Planungsraumes
- Grünflächen im Bereich des Kreuzes Speyer, am Sportplatz in Speyer, im Bereich der Abgrabungsgewässer nördlich der BAB A 61 sowie entlang der BAB A 61
- Wohnbauflächen des Stadtgebietes
- Sonderbaufläche (Wochenendhausgebiet) nördlich der BAB A 61

Stadt Schifferstadt

- Fläche für die Landwirtschaft: landwirtschaftlich genutzte Flächen des Planungsraumes
- Beregnungsfläche: landwirtschaftlich genutzte Flächen des Planungsraumes
- Bauliche Nutzungen liegen im Planungsraum nicht vor
- Grünflächen im Bereich der Rastplätze Birkenschlag und Nachtweide

3.3 Schutzgebiete und -objekte

Im Planungsraum sind folgende Schutzgebiete ausgewiesen bzw. geplant:

Ausgewiesene Naturschutzgebiete (NSG)

- Neue Wiese / Wasserlacher Hecke
- Haderwiese

Geplante Naturschutzgebiete (NSG)

- Schifferstädter Wald, Rehbachwiesen
- Speyerer Dünen, Bruchgraben
- Angelhofer Altrhein

Landschaftsschutzgebiete (LSG)

- Rehbach-Speyerbach
- Pfälzische Rheinauen

Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB)

- Eichengruppe, Binsfeld Kuhuntersee
- Baumweiden, Stöckelgraben Binsfeld
- 1 Birnbaum (nördlich Auwald)

Naturdenkmale (ND)

- Rech am alten Speyerer Weg

Flora-Fauna-Habitat-Gebiete

- Speyerer Wald und Hasslocher Wald und Schifferstädter Wiesen (DE 6616-301)
- Rheinniederung Speyer – Ludwigshafen (DE 6616-304)

Vogelschutzgebiete

- Speyerer Wald, Nonnenwald und Bachauen zwischen Geinsheim und Hanhofen (DE 6616-402)
- Otterstädter Altrhein und Angelhofer Altrhein inkl. Binsfeld (DE 6616-401)

Wasserschutzgebiete (WSG)

- Wasserschutzgebiet Schifferstadt-Mutterstadt (Zone III), Zweckverband für Wasserversorgung „Pfälzische Mittelrheingruppe“, festgesetzt im Staatsanzeiger Nr. 14 vom 07.05.2001
- Wasserschutzgebiet Speyer Nord (Zone II und III), Stadtwerke Speyer, festgesetzt im Staatsanzeiger Nr. 9 vom 10.03.1986

Überschwemmungsgebiete

- Floßbach und Nebengewässer
- Rhein

Denkmalschutz - Bodendenkmäler

Laut Landesamt für Denkmalpflege, Archäologische Denkmalpflege, Amt Speyer, sind im unmittelbaren Trassenbereich der BAB A 61 14 Fundstellen verzeichnet. Einzelne Fundstellen sind beim Bau der bestehenden BAB A 61 bereits entdeckt und baubegleitend bis in den Böschungsbereich dokumentiert. Alle nachführend aufgelisteten Bodendenkmäler sind im Bestands- und Konfliktplan 1:5.000 (Blatt 1-6) verzeichnet.

Tabelle 1: Bodendenkmäler (nachrichtl.) im trassennahen Bereich des Planungsraumes

Gemeinde	Code	Art	Auffindung	Datierung	Betroffenheit
Dannstadt	D 20	Siedlungsstelle	Lesefunde/BAB Grabung	Steinzeitl. bis keltisch	direkt
	D 21	Siedlungsstelle	Lesefunde/BAB Grabung	Steinzeitl. bis keltisch	direkt
Böhl	B 6	Grabhügel	Im Gelände	Vorgeschl.	indirekt
	B 6a	Grabhügel	BAB Grabung (entfernt), weitere Gräber im Umfeld	Vorgeschl.	direkt
Schifferstadt	S 2	Grabhügelfeld	BAB Grabung und 6 Hügel im Umfeld	Vorgeschl.	direkt und indirekt
	S 31	Grabhügelfeld	BAB Grabung und 3 Hügel im Umfeld	Vorgeschl.	direkt und indirekt
	S 37	Siedlungsstelle	Lesefund	Keltisch	indirekt
	S 53	Siedlungsstelle	Lesefund	Römisch	direkt
Speyer	Sp 135	Einzelfund	Lesefund mit Hinweis auf Gräber	Bronzezeitl.	indirekt
	Sp 154	Kapellenwüstung mit Friedhof	BAB Grabung (entfernt), Fortsetzung Friedhof	Mittelalterl./Neuzeitl.	direkt
	Sp 155	Feldkreuz auf Kapellenareal	-	Mittelalterl./Neuzeitl.	direkt
	Sp 176	Siedlungsstelle	Lesefunde	Mittelalterl.	direkt
	Sp 177	Siedlungsstelle	Lesefunde	Mittelalterl.	indirekt
	Sp 215	Einzelfund	Lesefund	Mittelalterl./Neuzeitl.	indirekt

3.4 Schutzgut Boden

3.4.1 Geologie und Relief

Geologisch-tektonisch gesehen ist der Planungsraum dem Oberrheingraben zuzuordnen. Dieser ist Teil eines Rift-Systems, das Europa von NNO nach SSW durchzieht. Von den zahlreichen Verwerfungen im tieferen Untergrund ist in den quartären Ablagerungen des Planungsraumes nur eine von NW nach SO verlaufende Abschiebung nachweisbar (Speyer – Schifferstadt).

Das geologische Ausgangsmaterial wird gemäß der GEOLOGISCHEN ÜBERSICHTSKARTE Mannheim (1:200.000) im Norden des Planungsraumes sowie östlich von Speyer von fluvialen Ablagerungen des Jungpleistozäns gebildet. In den Niederungen der Wiesengraben (Unterer, Mittlerer und Oberer), des Rehbaches und Ranschgrabens sowie des Rheines wurden im Holozän fluviale Sedimente abgelagert. Zwischen Wiesengraben und Rehbach sind Lössablagerungen, welche vorwiegend aus Verwehungen der Würmeiszeit resultieren und teilweise verlehmt sind, vorhanden.

Im Bereich des Waldgebietes (Böhler Wald, Schifferstädter und Speyerer Stadtwald) werden die fluviatilen Ablagerungen des Jungpleistozän (Niederterrasse) teilweise von Dünen des Endpleistozäns bis Holozäns überdeckt.

Das Relief des Planungsraumes ist insgesamt relativ ausgeglichen. Die Geländehöhen variieren zwischen 95,0 und 105,0 m ü. NN.

Im nördlichen Planungsabschnitt, etwa zwischen Floßbach und Oberem Wiesengraben, ist das Gelände weitgehend eben. Der Obere Wiesengraben entwässert entlang einer deutlich ausgeprägten, auf ca. 100,0 m ü. NN ansteigenden Geländekante, die den Übergang von der Frankenthaler Terrasse zur Böhler Lössplatte markiert. Im weiteren Verlauf der BAB A 61 nach Süden bzw. Südosten steigt das Gelände zunächst leicht auf 105,0 m ü. NN an und ist durch das wellige Kleinrelief des Speyerbachschwemmfächers charakterisiert. Richtung Speyer und weiter bis zur Rheinaue ist das ebene bis schwach wellige Gelände, in das die kleineren Fließgewässer nur leicht eingetieft sind, durch ein kontinuierliches Abfallen zum Rhein hin gekennzeichnet.

3.4.2 Boden

Laut der BODENKARTE VON RHEINLAND-PFALZ 1:25.000 (Blatt 6616 Speyer, Blatt 6516 Mannheim-Südwest) überdecken im Norden des Planungsraumes (Frankenthaler Terrasse) fluviatile Ablagerungen des Rehbaches die Auen- und Hochflutsedimente des Rheins. Hier haben sich hydromorphe Böden entwickelt. Der vorherrschende Bodentyp ist der Auengley-Braunen Auenboden aus sandigen, carbonathaltigen Substraten. Er zeichnet sich durch eine tiefe Gründigkeit und eine schwach saure Bodenreaktion aus. Mittlere Grundwasserstände um 120 cm unter Geländeoberfläche gewährleisten ganzjährig eine ausreichende Wasserversorgung der Pflanzen. Mit diesem Bodentyp ist der Auengley-Braune Auenboden aus humosem Auenlehm eng vergesellschaftet. Als Besonderheit sind die bis zu 40 cm mächtigen Wiesenmergel-Lagen zu verzeichnen, die von Pflanzenwurzeln kaum zu durchdringen sind und zeitweise als Staukörper wirken. In schwach eingetieften Rinnen mit ganzjährig höheren Grundwasserständen sind Auengleye aus Auen-/Hochflutsand und aus humosem Auen-/Hochflutlehm mit Wiesenmergel-Lagen ausgebildet. Die Auengleye zeichnen sich durch Grundwasserstände zwischen 60 und 100 cm unter Geländeoberfläche aus.

Als Folge des seit Jahrhunderten intensiv betriebenen Ackerbaus treten weit verbreitet Kolluvien auf. An der Hangkante im Übergang von der Frankenthaler Terrasse zur Böhler Lössplatte finden sich diese Böden aus verlagertem, carbonathaltigem, lehmigem Bodenmaterial über Terrassensand des Pleistozäns. Sie sind tiefgründig und zeigen eine schwach alkalische Bodenreaktion.

Die Böhler Lössplatte schließt südlich der L 454 an die Frankenthaler Terrasse an (zwischen Wiesengraben und Rehbach). Löss bildet hier das Ausgangsmaterial Brauner Tschernoseme unterschiedlicher Ausprägung. Die humosen Böden aus carbonat- und feinkörperreichem Lockergestein sind durch schwach alkalische Bodenreaktion, Tiefgründigkeit und hohe natürliche Ertragsfähigkeit gekennzeichnet. Die seit Jahrhunderten betriebene intensive ackerbauliche Nutzung hatte zur Folge, dass die Bodenprofile durch Wasser- und Winderosion sowie mechanische Verschleppung der Ackerkrume nachhaltig verändert wurden. Die Braunen Tschernoseme sind folglich im Planungsraum mit erodierten und kolluvial überdeckten Formen vergesellschaftet.

In Kuppen- und Hangbereichen finden sich kleinflächig Pararendzinen, in Dellen und Niederungen haben sich bei hohem Grundwassereinfluss Gley-Kolluvien ausgebildet.

Die Böden des Speyerbach-Schwemmfächers, der sich im Planungsraum bis zum Autobahnkreuz Speyer erstreckt, sind überwiegend durch einen starken Einfluss von Grund- und / oder Stauwasser geprägt. Ausgangsmaterial der Bodenbildung bilden Hochflut- und Schwemmlerme über Terrassensanden und -kiesen, die von Flug- und Schwemmsanden bedeckt sind. Im Zuge der Trockenlegung des Schwemmfächers wurde das Grundwasser großräumig abgesenkt. Die Standorteigenschaften sind heute durch einen krassen Wechsel von kurzen Vernässungsphasen und langen Trockenphasen gekennzeichnet.

Im Bereich der Niederungen von Wiesengraben, Steinbach, Rehbach, Ranschgraben und Kleinlandgraben sind grundwassergeprägte Gleye (Flurabstände des Grundwassers ganzjährig weniger als 1,5 m), die z.T. auch durch Staunäseeinfluss charakterisiert sind (Pseudogley-Gleye), eingenommen. An ganzjährig stark vernässten Standorten treten Nass-Gleye auf, die zum Teil drainiert wurden. Vereinzelt sind Anmoorgleye ausgebildet. Die Standorte werden vorwiegend forstwirtschaftlich, untergeordnet auch als Grünland genutzt.

In den ebenen bis schwach welligen Bereichen des Speyerbach-Schwemmfächers werden die pleistozänen Terrassenablagerungen von einer geringmächtigen Decke meist verschwemmten Flugsandes überdeckt. Hieraus konnten sich Braunerden mit unterschiedlichem Podsolierungsgrad entwickeln (Gley-Braunerden und Podsol-Gley-Braunerden). Diese mittel bis sehr stark sauren und mittel- bis tiefgründigen Böden sind nach Südosten in Richtung Speyer verstärkt vertreten. Durch die wasserstauende Wirkung des Hochflutlehms kommt es stellenweise zur Ausbildung von Gley-Pseudogley-(Para)Braunerden. Die Standorte werden im Planungsraum forstlich genutzt.

Östlich von Speyer haben sich aus geringmächtigen Flug-/Schwemmsanden über Hochflutlehm Parabraunerden gebildet. Sie zeigen eine neutrale bis schwach saure Bodenreaktion und sind mittel- bis tiefgründig. Im Gegensatz zu den Braunerden werden sie ackerbaulich genutzt.

Innerhalb der Rheinniederung sind überwiegend Auenböden ausgebildet, die sich unter dem Einfluss periodischer Überflutungen aus den fluviatilen Sedimenten entwickelt haben. Weite Bereiche der Aue werden heute durch den Deichbau nicht mehr überschwemmt. Die aktuelle Überflutungsaue wird somit durch den Rheindeich begrenzt. Charakteristisch für die Auenböden ist weiterhin der stark schwankende, mit dem Flusspegel in Verbindung stehende Grundwasserspiegel. Im Gegensatz zu den Böden der rheinseitigen Überflutungsaue sind die Böden der landseitig des Deiches gelegenen Aue keinen auendynamischen Prozessen mehr ausgesetzt. Vielmehr sind sie durch das periodische Auftreten von Druckwasser geprägt. Die Auenböden aus carbonathaltigen Sedimenten des Rheines sind weisen eine neutrale bis schwach alkalische Bodenreaktion auf. Neben den Braunen Auenböden sind hier auch Auengleye-Braune Auenböden ausgebildet. Auf Sand- und Kiesbänken der Überflutungsaue fehlt die Überdeckung durch Auensedimente, so dass sich hier Auenpararendzinen entwickeln konnten.

Künstlich veränderte und überprägte Böden liegen im Bereich der Tank- und Rastanlage Dannstadt und des angrenzenden Stillgewässers, der Anschlussstelle Schifferstadt, der Bauschuttdeponie bei Schifferstadt, der Mülldeponie und Sandentnahmestelle westlich von Speyer, des Autobahnkreuzes Speyer, des Siedlungsbereiches von Speyer sowie der Abgrabungsgewässer in der Rheinaue vor.

3.4.3 Bewertung des Bodens

Die Bodenbildungen des Planungsraumes weisen eine unterschiedliche *potenzielle Ertragsfähigkeit* auf.

Die ackerbaulich genutzten hydromorphen Bodenbildungen im Bereich der Frankenthaler Terrasse zeichnen sich überwiegend durch eine geringe bis mittlere Ertragsfähigkeit aus. Die Auengley - Braunen Auenböden aus humosem Auenlehm im Norden des Planungsraumes weisen jedoch ebenso wie die landwirtschaftlich genutzten Auenböden der Rheinniederung eine hohe potenzielle Ertragsfähigkeit auf.

Die kolluvialen, ackerbaulich genutzten Bodenbildungen an der Hangkante im Übergang von der Frankenthaler Terrasse zur Böhler Lössplatte sind durch eine mittlere Ertragsfähigkeit gekennzeichnet, die ackerbaulich genutzten Tschernoseme sowie Pararendzinen südlich der L 454 weisen eine hohe potenzielle Ertragsfähigkeit auf.

Die potenzielle Ertragsfähigkeit der ackerbaulich genutzten Parabraunerden östlich von Speyer ist mit mittel zu bewerten.

Die Bodentypen des Planungsraumes sind mit Ausnahme des Auengley-Braunen Auenbodens, des drainierten Nassgleyes und des Anmoorgleyes im gesamten Planungsraum durch eine hohe *Wasserdurchlässigkeit* gekennzeichnet.

Das *physiko-chemische Filtervermögen* der Gleye und Auenböden wurde aufgrund des anhaltend hohen oder jahreszeitlich stark schwankenden Grundwassers bzw. der häufigen Überflutungen nicht bewertet. Bei den übrigen Bodentypen ist das physiko-chemische Filtervermögen aufgrund der hohen Wasserdurchlässigkeit (hoher Sandanteil) gering. Eine Ausnahme bildet der nicht erodierte Tschernosem, bei dem die filterwirksame schluffige Lehmschicht mächtiger ausgebildet ist als z.B. bei den erodierten Tschernosemen.

Eine Gefahr der *Bodenerosion* durch Wasser ist bei den Gleyen und Auenböden nicht gegeben. Lediglich die Böden im unmittelbaren Überflutungsbereich zeigen eine hohe Erosionsgefährdung.

3.4.4 Vorbelastungen

Vorbelastungen der Böden im ergeben sich im Planungsraum im Wesentlichen durch

- die intensive landwirtschaftliche Nutzung (Nährstoff-, Pestizideintrag, Drainage, Erosion),
- verkehrsbedingte Schadstoffimmissionen (BAB A 61 und weitere Hauptverkehrsstraßen),
- Oberflächenversiegelungen und Flächenüberprägungen durch Siedlungs- und Straßenbau,
- künstlich veränderte Flächen der Kiesgruben und Deponien,
- Veränderung der Grundwasser- und Überflutungsdynamik semiterrestrischer Böden durch Gewässerausbau.

3.5 Schutzgut Wasser

Die Beschreibung des Schutzgutes Wasser erfolgt getrennt für die Teilschutzgüter Grund- und Oberflächenwasser.

3.5.1 Grundwasser

Der Planungsraum liegt im Bereich der Grundwasserlandschaft „Quartäre und pliozäne Sedimente“ (WASSERWIRTSCHAFTSVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ: www.wasser.rlp.de). Es handelt sich hierbei vorwiegend um Kiese und Sande, die oftmals von Auenlehmen überlagert sind. Aufgrund des fehlenden Überlagerungsdruckes sind diese Gesteine nicht verfestigt. Sie weisen einen großen nutzbaren Hohlraumgehalt auf, welcher Voraussetzung für eine umfangreiche Wassergewinnung ist.

Die Kiese und Sande bilden einen Porengrundwasserleiter, der aufgrund des großen Filtrations- und Rückhaltevermögens einen guten Schadstofffilter für das Grundwasser darstellt. Durch die über weite Strecken verbreiteten Ton- und Schlufflagen besteht häufig eine hydraulische Trennung, so dass regional oder lokal mehrere Grundwasserstockwerke vorhanden sind. Die pH-Werte des Grundwassers liegen im neutralen bis schwach alkalischen Bereich, wobei oberflächennahes Grundwasser in der Regel höhere Lösungsinhalte mit sich führt als tiefer anstehendes. Auch die Nitratbelastung nimmt mit zunehmender Tiefe des anstehenden Grundwassers ab. Im Planungsraum herrschen Kalzium-Magnesium-Hydrogenkarbonat-Wässer vor.

Angaben zu den mittleren Grundwasserflurabständen wurden der Beschreibung der einzelnen Bodeneinheiten der BODENKARTE VON RHEINLAND-PFALZ 1:25.000 entnommen.

Im Norden des Planungsraumes (Frankenthaler Terrasse) beträgt der Grundwasserflurabstand > 100 cm, im Bereich des Floßbaches und der Wiesengräben steht das Grundwasser 60 bis 100 cm unter Flur an.

Die Böhler Lössplatte bis zum Rehbach ist durch Grundwasserflurabstände von 200 bis 300 cm gekennzeichnet.

Innerhalb des Speyerbachschwemmkegels zwischen Rehbach und Speyer betragen die Grundwasserflurabstände bis 250 cm, unterliegen jedoch starken Schwankungen. Insbesondere die Bereiche der Bäche und Gräben weisen hohe Grundwasserstände (bis 30 cm unter Flur) auf.

Der sich östlich von Speyer bis zum Rhein erstreckende Abschnitt ist durch mittlere Grundwasserflurabstände von 200 bis 300 cm, in der Rheinaue von 150 bis 300 cm gekennzeichnet. Der Grundwasserstand der Rheinniederung ist eng mit der Höhe des Rheinpegels verknüpft und somit starken Schwankungen ausgesetzt. Bei Rheinhochwasser kann das Grundwasser durch die Gewässernähe beträchtlich ansteigen. Stellenweise kann Druckwasser an der Geländeoberfläche austreten.

3.5.2 Oberflächenwasser

Im Planungsgebiet befinden sich mehrere Fließgewässer sowie Teiche, Weiher und Seen. Als natürliche Gewässer im Sinne des § 3 (3) Landeswassergesetz RLP werden Rhein, Floßbach, Steinbach, Rehbach und Ranschgraben eingestuft. Die übrigen Fließgewässer, die der Entwässerung dienen, gelten als künstliche Gewässer: Scheidgraben, Maurergraben, Oberer, Mittlerer und Unterer Wiesengraben, Etwiesengraben, Rohrgraben, Wieselgraben, Neugraben, Kleinfeldgraben und andere namenlose Gräben.

Der den Planungsraum nach Osten begrenzende Abschnitt des Rheins (Gewässer erster Ordnung) ist dem nördlichen Oberrhein zuzuordnen. Die hydrologischen Verhältnisse im Rheineinzugsgebiet sind außergewöhnlich günstig, denn mit einer mittleren jährlichen Niederschlagshöhe von 900 mm zählt das Rheingebiet zu den niederschlagreichsten Flussgebieten Europas.

Der Ausbau des Rheins zur Großschifffahrtsstraße erfolgte ab dem 19. Jahrhundert. Hiermit verbunden sind Laufverkürzung, Zunahme der Fließgeschwindigkeit und Sohlenerosion. Des Weiteren gingen Auen und Altwässer verloren. Die Ufer sind mit großen Schüttsteinen fixiert und somit einheitlich anthropogen strukturiert. Abschnittsweise findet man Buhnen aus Schüttsteinen (außerhalb des Planungsraumes).

Für den Rhein wurde ein gesetzliches Überschwemmungsgebiet festgesetzt, dessen westliche Grenze im Planungsraum die Kreisstraße K 2 bildet. Ein Rohrdurchlass im Bereich des das Überflutungsgebiet querenden Dammes der BAB A 61 verbindet den nördlichen mit dem südlichen Überschwemmungsbereich. Mit dem Angelhofer Altrhein steht das Überflutungsgebiet des Rheins über einen Vorflutergraben in Verbindung.

Gewässer zweiter Ordnung liegen im Planungsraum nicht vor. Alle übrigen oberirdischen natürlichen und künstlichen Gewässer werden gemäß ihrer wasserwirtschaftlichen Bedeutung als Gewässer dritter Ordnung eingestuft.

Im nördlichen Planungsraum (Frankenthaler Terrasse) quert der Floßbach in Ost-West-Richtung und entwässert bei Laubsheim in die Isenach. Der Scheidegraben mündet östlich der BAB A 61 in den Floßbach. Aus Richtung Böhl kommend entwässert der Maurergraben nördlich von Schifferstadt in den Floßbach. Der Obere Wiesengraben hat seinen Ursprung an einem Teich bei Queckenbrunnenhof östlich der BAB A 61 und quert verrohrt die Tank- und Rastanlage Dannstadt. Südöstlich von Dannstadt-Schauernheim, westlich der Autobahn, wird der Graben als Etwiesengraben bezeichnet. Der Untere und Mittlere Wiesengraben verlaufen jeweils parallel zum Oberen Wiesengraben und entwässern in den Etwiesengraben. Dieser wird in seinem weiteren Lauf als Scheidegraben bezeichnet, der nördlich von Dannstadt in den Floßbach mündet. Der Rohrgraben speist vom Scheidegraben kommend einen Teich nahe der BAB A 61. Das gesetzlich festgelegte Überschwemmungsgebiet des Floßbaches und seiner Nebengewässer umfasst Flächen westlich der BAB A 61.

Von Neustadt a. d. Weinstraße kommend quert der Rehbach den Planungsraum im nördlichen Böhler Wald und mündet bei Ludwigshafen in den Rhein. Der Steinbach stellt einen Nebenarm des Rehbaches dar, der östlich der BAB A 61 innerhalb des Planungsraumes wieder in den Rehbach (hier als Muldergraben bezeichnet) mündet. Parallel zum Steinbach verläuft der Wieselgraben, der auf westlicher Seite der Autobahn dem Steinbach zufließt.

Der Ranschgraben verbindet Speyerbach und Rehbach. Er quert aus Richtung Neustadt a. d. Weinstraße kommend den Planungsraum innerhalb des Speyerer/Schifferstädter Waldes etwa in Nord-Süd-Richtung und mündet nördlich von Schifferstadt in den Rehbach. Der Neugraben verbindet, östlich parallel der BAB A 61 entwässernd, Ranschgraben und Rehbach. Der Kleinlandgraben quert auf Höhe des Rastplatzes Nachtweide/Birkenschlag die BAB A 61 und steht südöstlich von Schifferstadt mit dem Ranschgraben in Verbindung.

Bei erhöhten Rheinwasserständen wird das Absperren der Rehbachschließe bei Neuhofen erforderlich. Hierdurch ergeben sich ein Rückstau im Rehbach und ein Aufstau im Polderbereich bei Neuhofen. Aufgrund des bestehenden erweiterten Retentionsbedarfs wird ein zusätzliches Retentionsvolumen aktiviert („Katastrophenretention westlich der BAB A 61“). Retentionsräume stellen die Waldflächen am Rehbach, Ranschgraben und Kleinlandgraben (Betriebsanweisung für die Hochwasserretention im Rehbach–Speyerbachgebiet, westlich der BAB A 61) dar.

Innerhalb des Planungsraumes finden sich einige z.T. naturnah entwickelte Stillgewässer. Nahe Dannstadt-Schauernheim befindet sich unmittelbar westlich der BAB A 61 ein vom Rohrgraben gespeistes naturfernes Gewässer. Ebenfalls westlich der BAB A 61 auf Höhe der Tank- und Rastanlage Dannstadt liegt ein weiterer naturfern ausgebildeter Teich. Im Bereich des Regenrückhaltebeckens an der Tank- und Rastanlage auf der Ostseite der Autobahn haben sich naturnahe Elemente entwickelt.

Im Waldkomplex südlich von Schifferstadt sind zwei weitere Stillgewässer zu finden. Der nördlich des Rastplatzes Nachtweide gelegene Weiher (Mittellache) ist durch Kiesabbau entstanden.

Im Zuge der Rohstoffgewinnung sind mehrere Baggerseen in der Rheinaue entstanden, im Bereich derer teilweise weiterhin Kiesabbau betrieben wird. Während der Speyerlachsee und Gänsedrecksee aufgelassene Kiesgruben darstellen, sind die auf der Südseite der BAB A 61 gelegenen Gruben weiterhin in Betrieb.

Der Angelhofer Altrhein ist das einzige Altwasser im Planungsraum. Er steht mit dem Rhein nicht mehr in Verbindung.

Unmittelbar an der Rheinbrücke findet sich ein weiteres naturnahes, von Auwald umgebenes Gewässer.

Detaillierte Angaben zu den Fließ- und Stillgewässern im Planungsraum sind dem Kapitel 3.7.2 zu entnehmen.

3.5.3 Bewertung von Grund- und Oberflächenwasser

Grundwasser

Reservehaltung

Die Kies- und Sandablagerungen des Rheins stellen Porengrundwasserleiter hoher Speicherleistung bzw. Reservehaltung dar. Der Oberrheingraben bildet in Rheinland-Pfalz für den Grundwasserhaushalt ein Schwerpunktgebiet mit Grundwasserüberschuss.

Verschmutzungsempfindlichkeit

Porengrundwasserleiter weisen aufgrund ihres großen Filtrations- und Rückhaltevermögens für Schadstoffe eine hohe Reinigungswirkung für das Grundwasser auf.

Ein großer Grundwasserflurabstand verzögert den Eintritt von Verschmutzungen in das Grundwasser und verbessert somit die Möglichkeiten, Schadstoffe in den Deckschichten zu binden oder abzubauen. Ein geringer Grundwasserflurabstand im Bereich der Bäche und der Rheinaue zieht eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers nach sich.

Dem Vorsorgeprinzip folgend wird zur langfristigen Wahrung einer hohen Trinkwasserqualität die Verschmutzungsempfindlichkeit innerhalb von Wasserschutzgebieten generell höher eingestuft. Zudem wird sie in Zone II (engere Schutzzone, im Planungsraum Wasserschutzgebiet Speyer Nord) höher gewertet als in Zone III (weitere Schutzzone, im Planungsraum Wasserschutzgebiete Schifferstadt-Mutterstadt und Speyer Nord).

Das oberflächennahe Grundwasser des Planungsraumes ist nicht versauert. Der Eintrag versauernd wirkender Luftschadstoffe (u.a. durch die Verbrennung fossiler Energieträger) ist gefährdend im Bereich von Böden und Gesteinen, die nur ein geringes Puffervermögen besitzen. Die Grundwasserlandschaft „Quartäre und pliozäne Sedimente“ zeigt ein entsprechend hohes Puffervermögen.

Grundwasserneubildung

Im Allgemeinen ist die Grundwasserneubildungsrate innerhalb von Grünland- und Ackerflächen höher als in Waldbereichen. Die kiesigen und sandigen Sedimente des Planungsraumes begünstigen die Grundwasserneubildung. In den Siedlungsbereichen ist der Anteil unversiegelter Bodenoberfläche, die der Niederschlagsversickerung zur Verfügung steht, relativ gering. Das Niederschlagswasser kann nur sehr begrenzt versickern und wird zum Großteil über die Kanalisation abgeführt. Die Grundwasserneubildung ist entsprechend gering.

Die projektbedingten Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung sind aufgrund der geringen Neuversiegelung und der Möglichkeit einer trassennahen Versickerung von nachrangiger Bedeutung. Veränderungen der Grundwasserströme durch Anschneiden grundwasserführender Schichten sind im Zuge der Maßnahme nicht zu erwarten. Aufgrund des hohen Rückhaltevermögens und der hohen Filterleistung ist das Risiko des Schadstoffeintrags in das Grundwasser relativ gering. Im Bereich der Fließgewässer ist das Risiko aufgrund der geringen Grundwasserflurabstände erhöht.

Oberflächenwasser

Zur Bewertung der Fließgewässer werden die Strukturgüte und die Gewässergüte (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ www.wasser.rlp.de) herangezogen.

Tabelle 2: Strukturgüte der Gewässer im Planungsraum (1999, 2000)

Klasse	Grad der Schädigung	Kurze Beschreibung	Gewässer
4	deutlich beeinträchtigt	deutlich verändert, die Gewässerstruktur ist durch verschiedene Eingriffe z.B. in Sohle, Ufer, durch Rückstau und / oder Nutzungen in der Aue deutlich beeinflusst	Ranschgraben nördlich der BAB A 61
5	merklich geschädigt	stark verändert, die Gewässerstruktur ist durch Kombination von Eingriffen z.B. in die Linienführung, durch Uferverbau, Querbauwerke, Stauregulierung, Anlagen zum Hochwasserschutz und / oder durch die Nutzungen in der Aue beeinträchtigt	Ranschgraben nördlich der BAB A 61
6	stark geschädigt	sehr stark verändert, die Gewässerstruktur ist durch Kombination von Eingriffen z.B. in die Linienführung, durch Uferverbau, Querbauwerke, Stauregulierung, Anlagen zum Hochwasserschutz und / oder durch die Nutzungen in der Aue stark beeinträchtigt	Rehbach südlich und nördlich der BAB A 61
7	übermäßig geschädigt	vollständig verändert, die Gewässerstruktur ist durch Eingriffe in die Linienführung, durch Uferverbau, Querbauwerke, Stauregulierung, Anlagen zum Hochwasserschutz, und / oder durch die Nutzung in der Aue vollständig verändert	Floßbach, Maurergraben, Wieselgraben, Steinbach, Neugraben, Rehbach nordwestlich der BAB A 61 und Ranschgraben südlich der BAB A 61

Tabelle 3: Gewässergüte der Gewässer im Planungsraum (2002)

Klasse	Grad der Belastung	Kurze Beschreibung	Gewässer
II	mäßig belastet	Gewässerabschnitte mit mäßiger Verunreinigung und guter Sauerstoffversorgung, sehr große Artenvielfalt und Individuendichte von Algen, Schnecken, Kleinkrebsen usw., Wasserpflanzenbestände decken größere Flächen, ertragreiche Fischgewässer	Rhein, Ranschgraben, Rehbach
II - II	kritisch belastet	Gewässerabschnitte, deren Belastung mit organischen, sauerstoffzehrenden Stoffen einen kritischen Zustand bewirkt, Fischsterben infolge Sauerstoffmangels möglich, Rückgang der Artenzahl bei Makroorganismen, meist noch ertragreiche Fischgewässer	Steinbach

Der Floßbach ist laut Gewässergütekarte (2002) ausgetrocknet und folglich hinsichtlich seiner Gewässergüte nicht bewertet.

Bei den hier nicht beurteilten Gräben handelt es sich um Entwässerungsgräben, die linienförmigen Charakter aufweisen und in die regelmäßig mehr oder weniger stark durch Pflegemaßnahmen eingegriffen wird. Durch die unmittelbar angrenzende intensive landwirtschaftliche Nutzung sind die Gräben entsprechend vorbelastet.

Die Stillgewässer sind in Kapitel 3.7.2 näher beschrieben.

3.5.4 Vorbelastung

Grundwasser

Für das Grundwasser sind folgende Vorbelastungen zu nennen:

- nutzungsbedingte Vorbelastungen aus der intensiven Landwirtschaft (Eintrag von Bioziden, organischen und anorganischen Düngemitteln etc.),
- Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch vorhandene Flächenversiegelung,
- Belastung der Flächen entlang stark befahrener Verkehrswege durch verkehrsbedingte Immissionen (Verunreinigung des Grundwassers durch Schwermetalle, ggf. Streusalz, Reifenabrieb etc.),
- künstliche Grundwasserabsenkung.

Oberflächenwasser

Wesentliches Kriterium zur Beurteilung der Vorbelastung der Fließgewässer im Planungsraum ist die Gewässergüte. Nach der Gewässergütekarte Rheinland-Pfalz werden die Fließgewässer wie folgt eingestuft:

- Steinbach – kritisch belastet
- Rhein, Ranschgraben, Rehbach – mäßig belastet.

Weitere Vorbelastungen ergeben sich im Planungsraum durch:

- die z.T. naturferne Gewässergestaltung,
- die bis unmittelbar an die Gewässer grenzenden Intensivnutzungen (Eintrag von Düngern und Bioziden),
- die Freizeitnutzung einiger Stillgewässer,
- die insbesondere im Bereich der BAB A 61 vorhandenen Gewässerzerschneidungen/-verrohrungen,
- die Gewässerbelastungen durch Einleitungen von Oberflächenwasser aus dem Straßenraum.

3.6 Schutzgut Klima / Luft

3.6.1 Regionalklima

Der Planungsraum ist dem kontinentalen Klimatyp der Becken und Täler zuzuordnen. Das klimatisch begünstigte Nördliche Oberrhein-Tiefland zeichnet sich durch warme Sommer und milde Winter aus. Die Jahresmitteltemperatur liegt nach Angabe des Klimaatlas Rheinland-Pfalz (1957) bei 9,8°C bei einem Januar-Temperaturmittel von 0,8°C und einem Juli-Temperaturmittel von 19,1°C. Während der Hauptwachstumszeit (Mai-Juli) liegen die Temperaturen bei 17°C. Die günstigen Temperaturverhältnisse haben eine lange Vegetationsperiode zur Folge. Die mittlere Zahl der Eistage, das sind Tage mit einem Temperaturmaximum unter 0°C, liegt unter 20 Tagen. Die Zahl der Frosttage, d.h. Tage mit einem Temperaturminimum unter 0°C, beträgt weniger als 80.

Der Planungsraum weist auf Grund seiner Lage im Lee des Pfälzer Waldes mit 550-600 mm/Jahr vergleichsweise geringe Niederschlagsmengen auf. Davon fallen ca. 40 % im Winterhalbjahr. Das Maximum der Niederschläge liegt im Sommer. Dabei gehen die hohen Niederschläge in den Monaten Juni bis August zumeist als heftige Gewitter nieder.

Im Planungsraum herrschen westliche bzw. südwestliche Winde vor.

3.6.2 Geländeklima

Gemäß REGIONALEM RAUMORDNUNGSPLAN RLP (1989, Entwurf 2002) ist der Planungsraum mit Ausnahme einiger Ackerflächen westlich der BAB A 61 an der AS Schifferstadt und des Stadtgebietes Speyer als schutzwürdiger Bereich mit besonderer Bedeutung für das Klima (Stufe 2 und 3) dargestellt.

Es können als klimatisch wirksame Teilbereiche die großflächigen geschlossenen Waldbestände, landwirtschaftlich intensiv genutzte Freiflächen, Wasserflächen und Siedlungsbereiche unterschieden werden.

Die außerhalb des Planungsraumes gelegenen ausgedehnten Waldflächen des Pfälzer Waldes bilden mit den Waldflächen der Rheinebene die Frischluftzonen, die langfristig und großräumig klimatische Gleichgewichte des Luftaustausches bilden. Die Talniederungen des Pfälzer Waldes stellen Leitbahnen dar, die die Frischluftzufuhr zur Rheinebene gewährleisten.

Die großen Waldbestände (Böhler Wald, Schifferstädter und Speyerer Stadtwald) sowie die Auwälder der Rheinaue wirken als Frisch- und Kaltluftproduzenten und Schadstofffilter positiv auf die klimatischen Bedingungen des Planungsraumes. Da die Bestände relativ einheitlich und geschlossen sind, kann von einem ausgeglichenen Binnenklima, einem ausgeglichenen Tagesgang von Temperatur, Luftfeuchte und Strahlungsbilanz ausgegangen werden. Darüber hinaus ist die Windbewegung in den Beständen herabgesetzt.

Die strukturarmen, intensiv ackerbaulich genutzten Flächen (seltener Grünlandnutzung) im Norden des Planungsraumes (bis zum Rehbach) weisen die typischen Elemente des Freilandklimas auf: ungestörter Temperatur- und Feuchteverlauf, relativ hohe Tagesschwankungen der Temperatur in Abhängigkeit von der Bodenfeuchte, Windoffenheit sowie nächtliche Kaltluftbildung bei Strahlungswetterlagen.

In den Bereichen, in denen große zusammenhängende Waldflächen an die Acker- und Grünlandparzellen angrenzen, können sich an Strahlungstagen lokale Wald-Flur-Windsysteme entwickeln. Dabei entstehen tagsüber wegen der stärkeren und schnelleren Erwärmung des Offenlandes bodennah Ausgleichsströmungen von den Waldarealen in die Feldfluren, die sich während der nächtlichen Abkühlungsphase umkehren.

Größere Wasserflächen, wie sie in der Rheinaue vorkommen, übernehmen die Funktion von Wärmespeichern und puffern Temperaturextreme ab. Zudem wirken sie durch eine höhere Verdunstungsrate als Feuchtequellen. Die ausgedehnten Wasserflächen in der Rheinniederung bewirken eine leichte Temperaturerhöhung, verbunden mit häufiger Schwüle und verstärkter Nebelbildung.

Durch die dichte Bebauung innerhalb des Stadtgebietes von Speyer kommt es zur Ausprägung stadtklimatischer Phänomene, die durch allgemein höhere Temperaturen (Wärmeinsel), reduzierte Windgeschwindigkeiten, stärkere Niederschläge, erhöhte Lufttrübung und verminderte Sonnen- und UV-Einstrahlung charakterisiert sind. In den Randbereichen von Speyer und den dörflichen Strukturen von Rinkenbergerhof treten die stadtklimatischen Eigenschaften nur abgeschwächt in Erscheinung.

3.6.3 Bewertung des Klimas

Die großklimatischen Verhältnisse werden durch Geländeformen und Landnutzung kleinräumig modifiziert. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen dienen der Kaltluftentstehung, die geschlossenen Waldflächen stellen Kalt- und Frischluftproduzenten sowie Schadstofffilter dar. Die größeren Wasserflächen bilden Temperaturpuffer und Feuchtequellen. Insgesamt ergeben sich für den Planungsraum positive lokalklimatische Verhältnisse. Klimatisch belastet sind die größeren Siedlungsbereiche.

3.6.4 Vorbelastung

- Verkehrsbedingte Schadstoffimmissionen, insbesondere von der BAB A 61 ausgehend,
- Barrierewirkungen für den Kaltluftabfluss durch Dammlagen der BAB A 61,
- potenzielle Wärmeinseln im Bereich versiegelter Flächen.

3.7 Schutzgüter Tiere und Pflanzen

3.7.1 Heutige potenzielle natürliche Vegetation

Unter der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation versteht man die Vegetation, die sich als Klimaxvegetation unter den derzeit herrschenden klimatischen und edaphischen Bedingungen einstellen würde, wenn der Einfluss des Menschen auf die Pflanzendecke aufhörte. Sie stellt eine Größe dar, mit deren Hilfe die Standortverhältnisse (Nährstoff- und Wasserversorgung, Bodenverhältnisse, Klima etc.) und somit das biotische Potenzial eines Gebietes charakterisiert werden können. In der Planung ist sie u.a. hilfreich zur Beurteilung der Naturnähe von Biotopen oder bei der Auswahl bodenständiger Gehölze im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen.

Die Angaben der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation beruhen auf den Vegetationskundlichen Standortkarten des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz.

Im Planungsraum überwiegen frische bis feuchte Standorte. Trockene und nasse Standorte sind selten. Der Basengehalt der Böden variiert von basenreich bis basenarm.

Der Norden des Planungsraumes bis zur Tank- und Rastanlage Dannstadt wird überwiegend von frischen bis feuchten Feldulmen-Stieleichen-Hainbuchenwäldern (*Stellario-Carpinetum ulmetosum*) auf basenreichen Standorten der Täler und der ehemaligen Flussauen eingenommen. In den Bereichen der Wiesengraben (oberer, mittlerer, unterer Wiesengraben) kommen frische bis feuchte Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwälder (*Stellario-Carpinetum*) in basenreicher Ausbildung vor. Dieser Teil des Planungsraumes wird heute überwiegend ackerbaulich bewirtschaftet.

Ab der genannten Tank- und Rastanlage bis zur K 30 (Böhl-Iggelheim – Schifferstadt) wird die heutige potenzielle Vegetation vom Perlgras-Buchenwald und Waldmeister-Buchenwald (*Melico-* und *Asperulo-Fagetum*) basenreicher Silikatstandorte gebildet. Lediglich in der Niederung des Maurergrabens stockt frischer bis feuchter, basenreicher Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald. Auch auf diesen Standorten überwiegt heute der Ackerbau.

Im weiteren Verlauf der BAB A 61 existiert ein Nebeneinander von frischen bis feuchten Buchen-Eichenwäldern (*Fago-Quercetum*) und Eichen-Buchenwäldern (*Quercu-Fagetum*) auf basenarmen Standorten sowie basenärmeren Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwälder. Auf letzteren Standorten sind heute u.a. die Stromtalwiesen zu finden. Nördlich des Rastplatzes Nachtweide kommen kleinflächig Buchen-Eichenwälder in trockener Ausprägung vor. Ebenfalls kleinflächig treten Erlen- und Eschensumpfwälder (*Alno-Faxinetum*) ebener Tallagen auf: beidseitig der Autobahn entlang eines Grabens östlich des Rehbaches, nahe des NSG Wasserlacher Hecke, entlang des Kleinlandgrabens, an der Mülldeponie westlich von Speyer. Wenige naturnahe Wälder prägen heute den überwiegend forstwirtschaftlich genutzten Raum. Am Rastplatz Nachtweide wurden an einem Kleingewässer Röhrichte und Großseggenrieder (*Phragmitetea*) als pnV kartiert.

In der Rheinniederung zwischen Speyer und dem Rhein liegt eine Abfolge von Flattergras-Buchenwäldern (*Milio-Fagetum*) auf basenhaltigen Flug- und Schwemmsanden über Feldulmen-Stieleichen-Hainbuchenwäldern (*Stellario-Carpinetum ulmetosum*) der ehemaligen Flussauen hin zu Hainbuchen-Feldulmen-Flussauenwäldern (*Quercu-Ulmetum carpinetosum*) der Übergangszone vor. In der Hartholzaue des Rheins kommen natürlicherweise Stieleichen-Feldulmen-Flussauenwälder (*Quercu-Ulmetum*) und in der Weichholzaue Silberweiden-Flussauenwälder (*Salicetum albae*) vor. Lediglich in Rheinnähe stocken heute noch Flussauenwälder unterschiedlicher Ausprägung. Die übrigen Flächen werden ackerbaulich genutzt.

3.7.2 Reale Vegetation und Bewertung der Biotoptypen

Jeder beliebige Raumausschnitt besitzt grundsätzlich eine Biotopfunktion, wenngleich sie nach den jeweiligen Gegebenheiten von unterschiedlicher Qualität und damit für entsprechend unterschiedliche Pflanzen- und Tiergemeinschaften von Bedeutung ist.

Bei den hier als Biotoptypen definierten Elementen handelt es sich um eine im Wesentlichen auf den Arten- und Biotopschutz (Erhaltung der biologischen Vielfalt) ausgerichtete Auswahl von Landschaftsbestandteilen, wobei die Biotopqualitäten als Voraussetzung für Arteninventar und -diversität im Mittelpunkt der Bewertung stehen.

Zur Erfassung der aktuell vorhandenen Biotoptypen und Nutzungsstrukturen wurden im Frühjahr und Sommer 2003 Geländekartierungen auf der Basis des vom Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht (1996) entwickelten BIOTOPTYPENKATALOGES RHEINLAND-PFALZ (Ergänzungen bis zum 22.01.2002) durchgeführt.

Alle erfassten Biotoptypen sowie die Flächennutzungen sind in den Bestands- und Konfliktplänen dargestellt. Die Aussagen über die faunistische Bedeutung der Biotoptypen werden aufgrund der Biotopstrukturen (potenzielle Habitataignung), der Auswertung der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz sowie eigener avifaunistischer Erhebungen getroffen.

Weitere Datengrundlagen bilden:

- PLANUNG VERNETZTER BIOTOPSYSTEME - Bereich Landkreis Ludwigshafen (1996)
- Flächennutzungsplan der Stadt Speyer mit integrierter Landschaftsplanung (1984)
- Flächennutzungsplan der Stadt Schifferstadt mit integrierter Landschaftsplanung (2002)
- Biotopkartierung Rheinland-Pfalz

Alle erfassten Biotoptypen sind unter anthropogenem Einfluss entstanden. Vorherrschend sind land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen (einschließlich Grünlandnutzung).

Innerhalb des Planungsraumes wurden im Einzelnen entsprechend der Art der Nutzung und der realen Vegetation folgende Biotoptypen unterschieden:

Gewässer

G2000	Bäche
G3000	Flüsse
G4000	Altwasser
G5000	Graben
G6200	Weiher und Teiche
G7000	Seen

Landwirtschaftliche Gebiete

L1000	Ackerland
L3100	Streuobstbestände
L4200	Gärtnerereien

Offenland

O2100	Röhrichte
O2200	Großseggenriede
O4000	Feuchtwiesen
O4200	Stromtalwiesen
O5000	Wiesen mittlerer Standorte
O8000	Dünen (als Zusatz zur Standortdefinition)

Siedlungsabhängige Gebiete

S1100	Bäuerliche Dorfgebiete
S2000	Wohn- und Mischgebiete
S4300	Ver- und Entsorgungsanlagen
S5000	Grünflächen und Erholungsanlagen
S5100	Parkanlagen und Friedhöfe
S5200	Kleingartenanlagen
S5400	Sportanlagen
S5500	Freizeitwohnanlagen
S6100	Gleisanlagen
S6200	Straßen, Wege, Plätze
RRB	Regenrückhaltebecken

Wälder

W1100	Erlenbruchwälder
W3200	Bachuferwälder
W3300	Flussauenwälder
W4000	Wälder mittlerer Standorte (ohne Standortdifferenzierung)
W4100	Feuchtwälder
W4120	Basenarme Feuchtwälder
W4200	Buchenmischwälder
W4220	Basenarme Buchenmischwälder mittlerer Standorte
W4230	Bodensaurer Eichenmischwald mittlerer Standorte
W7100	Laubforste
W7200	Mischforste
W7300	Nadelforste

Gehölze, Krautbestände und geomorphologische Kleinstrukturen

X1100	Feldgehölze
X1210	Feuchtgebüsche
X1220	Gebüsche mittlerer Standorte
X1300	Strauch- und Baumhecken
X1400	Einzelbäume, Baumgruppen und Alleen
X2200	Pionierbestände
X2300	Säume und Raine

Bereiche mit starker Umgestaltungsdynamik

Y1000	Intensivabbauflächen (Sandentnahme)
Y2000	Großbaustelle
Y3000	Deponie

Zusatzmerkmale

Z0061	- Blockufer
Z0062	- Kiesufer
Z0104	- Hochstaudenbestände
Z0501	- Graswege
Z0502	- Sandwege
Z0503	- Schotterwege
Z0506	- Vollversiegelte Wege

Attribute

a1 - naturnah
a2 - naturfern

c2 - künstliche Entstehung
c3 - durch Abbau entstanden

g1 - Wiese
g2 - Weide

j2 - lückige Struktur

l2 - Ruderalisierungsgrad gering bis mittel (wenige bzw. nicht dominante Stickstoffzeiger)
l3 - hoher Ruderalisierungsgrad (Dominanz von Stickstoffzeigern)

n1 - intensiv genutzt
n2 - extensiv genutzt
n3 - aufgegeben, brachgefallen
n4 - ungenutzt

p3 - ohne Pflege

t2 - mesotroph
t3 - eutroph

v1 - Initialverbuschung
 v2 - Gebüschgruppen
 v3 - fortgeschrittene Verbuschung

w1 - Vorwald
 w4 - Jungwuchs (Hochwald)
 w5 - Stangenholz (Hochwald)
 w6 - Baumholz (Hochwald)
 w7 - Altholz (Hochwald)
 w8 - ungleichaltriger Hochwald

Die Biotoptypen werden in Anlehnung an das Bewertungsverfahren von KAULE (1986) klassifiziert. Die Bewertung erfolgt über eine 5-stufige, ordinale Skalierung.

Tabelle 4: Bewertungsverfahren nach KAULE (1986)

Bewertung	Kriterien und Beispiele
Gering (V)	<p>Nutzflächen, in denen nur noch Arten eutropher Einheitsstandorte vorkommen bzw. die Ubiquisten der Siedlungen oder die widerstandsfähigsten Ackerunkräuter. Randliche Flächen werden beeinträchtigt.</p> <p>Äcker und Intensivwiesen, Aufforstungen in schutzwürdigen Bereichen, Fichtenforste auf ungeeigneten Standorten (entsprechend sehr artenarm), dicht bebaute Siedlungsgebiete mit wenigen extensiv genutzten Restflächen.</p> <p>Nur für sehr wenige Ubiquisten nutzbare Flächen, starke Trennwirkung, sehr deutlich Nachbargebiete beeinträchtigt.</p> <p>Intensiväcker mit enger Fruchtfolge; stark verarmtes Grünland; Wohngebiete mit "Einheitsgrün", Zwergkoniferen, Rasen, wenige Zierpflanzen; Forstplantagen in Auen und in anderen schutzwürdigen Lebensräumen.</p> <p>Fast vegetationsfreie und vegetationsfreie Flächen.</p> <p>Durch Emissionen starke Belastungen für andere Ökosysteme von hier ausgehend. Gülle-Entsorgungsgebiete in der Landwirtschaft, extrem enge Fruchtfolgen und höchster Chemieeinsatz, intensive Weinbau- und Obstanlagen, Aufforstungen in hochwertigen Lebensräumen, Intensiv-Forstplantagen.</p> <p>Innenstädte, Industriegebiete fast ohne Restflächen.</p>
Mäßig (IV)	<p>Nutzflächen, in denen nur noch wenig standortsspezifische Arten vorkommen. Die Bewirtschaftungsintensität überlagert die natürlichen Standorteigenschaften. Grenze der "ordnungsgemäßen" Land- und Forstwirtschaft; Äcker und Wiesen ohne spezifische Flora und Fauna, stark belastete Abstandsflächen, Fichtenforste, Siedlungsgebiete mit intensiv gepflegten Anlagen.</p>
Mittel (III)	<p>Kleinere Ausgleichsflächen zwischen Nutzökosystemen (Kleinstrukturen) nur in Landschaftskomplexen LSG, in der Regel kein spezieller Vorschlag zur Unterschutzstellung ggf. geschützter Landschaftsbestandteil. Unterscheidet sich von II durch Fehlen oder Seltenheit von oligotraphenten Arten und Rote-Liste-Arten. Bedeutend für Arten, die in den eigentlichen Kulturlächen nicht mehr vorkommen.</p> <p>Artenarme Wälder, Mischwälder mit hohem Fichtenanteil, Hecken, Feldgehölze mit wenig regionaltypischen Arten; Äcker und Wiesen, in denen noch standortsspezifische Arten vorkommen; kleinere Sukzessionsflächen in Städten, alte Gärten und Kleingartenanlagen.</p>

Tabelle 4 Fortsetzung

Bewertung	Kriterien und Beispiele
Hoch (II)	Gebiete mit örtlicher und regionaler Bedeutung, LSG oder geschützter Landschaftsbestandteil als Schutzstatus anstrebend. Nicht oder extensiv genutzte Flächen mit Rote-Liste-Arten zwischen Wirtschaftsflächen, regional zurückgehende Arten, oligotrophe Arten, Restflächen der Stufe I, Kulturlflächen, in denen regional zurückgehende Arten noch zahlreich vorkommen. Altholzbestände, Plenterwälder, spezielle Schlagfluren, Hecken, Bachsäume, Dämme etc., Sukzessionsflächen mit Magerkeitszeigern, regionaltypische Arten; Wiesen und Äcker mit stark zurückgehenden Arten, Industriebrache, Böschungen, Parks, Villengärten mit alten Baumbeständen.
Sehr hoch (I)	Seltene und repräsentative natürliche und extensiv genutzte Ökosysteme. In der Regel alte und / oder oligotrophe Ökosysteme mit Spitzenarten der Roten Liste, geringe Störung, soweit vom Typ möglich große Flächen. Wälder; Moore; Auen; Felsfluren; alpine Ökosysteme; Küstenökosysteme; Heiden; Magerrasen; Streuwiesen; Acker, Stadtbiotop mit hervorragender Artenausstattung. Gebiete mit besonderer Bedeutung auf Bundes-, Landes- und Regionalebene (NSG u.ä). Weniger gut ausgebildet, vorrangig auch zurückgehende Waldökosysteme und Waldnutzungsformen, extensive Kulturökosysteme und Brachen, Komplexe mit bedrohten Arten, die einen größeren Aktionsraum benötigen.

Die Lagebezeichnungen der Biotoptypen erfolgen mittels ungefährender Angaben der Bau-km. Biotoptypen, die kleinflächig in unterschiedlicher Ausprägung vorliegen oder Mischbiotoptypen darstellen, werden in den Plänen mit Angabe der dominierenden Biotoptypen dargestellt.

GEWÄSSER

Bäche (G2000)

Gemäß Roter Liste der bestandsgefährdeten Biotoptypen von Rheinland-Pfalz (MINISTERIUM FÜR UMWELT U. GESUNDHEIT RLP, 1990) stellen Niederungsbäche Biotoptypen mit mittlerer Rückgangstendenz dar (Sicherungsrank 1).

Floßbach - G2000a2

Östlich von Dannstadt verläuft der stark ausgebauter Floßbach mit gestrecktem Längsprofil. Nordöstlich aus Richtung Schifferstadt kommend quert er den Planungsraum in West-Ost-Richtung und entwässert bei Laubsheim in die Isenach. Der Bach quert bei Bau-km 364,9 die BAB A 61. Die Gewässerbreite beträgt ca. 1 m bis 2 m. Die Sohlenstruktur ist sandig ausgebildet. Die relativ steilen Ufer sind unbefestigt. Der Floßbach ist im Rahmen der **Biotoptkartierung RLP** (Objektnr. 6516-3003) aufgenommen und wird als Schongebiet klassifiziert. Westlich der Autobahn wird das Gewässer von Schlehengebüsch beschatet. Weitere typische gewässerbegleitende Pflanzengemeinschaften sind Gierschsäume und Rohrkolbenröhrichte. Bedingt durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung in unmittelbarer Nachbarschaft kommt es zum Eintrag von Düngemitteln und Bioziden, der zu einer starken Belastung des Gewässers führt.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Der Floßbach ist laut WASSERWIRTSCHAFTSVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ (vgl. Homepage) übermäßig geschädigt und ausgetrocknet, jedoch war er zum Zeitpunkt der Kartierung wasserführend. Die Gewässerstruktur ist durch Eingriffe in die Linienführung und durch die Intensivnutzung der Aue vollständig verändert (Strukturgüte übermäßig geschädigt). Die Biotopwertigkeit des Baches für Flora und Fauna wird als mittel eingeschätzt.

Aufgrund des weitgehenden Fehlens bachtypischer Strukturen und typischer Bachauenlebensräume übt der Floßbach nach der PLANUNG VERNETZTER BIOTOPSYSTEME derzeit lediglich die Funktion eines Rückzugslebensraumes innerhalb einer selbst in den Talauen ausgeräumten Landschaft aus. Er stellt jedoch ein wichtiges Vernetzungselement zwischen dem Pfälzer Wald und der Rheinniederung bzw. eine bedeutsame Süd-Nord-Vernetzungsachse dar.

Bewertung: mittel**Steinbach/Muldergraben - G2000a2**

Aus Richtung Haßloch kommend mündet der Steinbach östlich der BAB A 61 in den Rehbach. Er quert bei Bau-km 371,2 die Autobahn und wird hier in der DGK 5 als Muldergraben bezeichnet. Er ist westlich der Autobahn stark eingetieft, weist steile Ufer auf und fließt langsam. Die bachbegleitende Vegetation besteht überwiegend aus dem Großen Schwaden (*Glyceria maxima*). Stellenweise beschatten Gebüsche das Gewässer. Östlich der BAB A 61 beträgt die Gewässerbreite im Planungsraum ca. 2 m. Wasserführung und Gefälle sind gering. Die Laufform ist ähnlich der des Steinbaches aufgrund vorgenommener Regulierungsmaßnahmen gestreckt. Wegen der gut ausgebildeten grabenbegleitenden Gehölz-, Hochstauden- und Krautsäume (Seggen (*Carex spec.*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Holunder (*Sambucus nigra*), Eiche (*Quercus robur*), Erle (*Alnus glutinosa*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Buche (*Fagus sylvatica*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*)) wird der Muldergraben im Vergleich zum Steinbach als naturnäher eingestuft.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Der Steinbach/Muldergraben ist im Planungsgebiet aufgrund des Nährstoffeintrages aus bis an das Bachufer grenzenden intensiv bewirtschafteten Wiesen- und Ackerflächen in seiner Gewässergüte überwiegend kritisch belastet (vgl. Homepage WASSERWIRTSCHAFTSVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ). Die Gewässerstruktur ist durch Eingriffe in die Linienführung und durch den Uferverbau vollständig verändert (Strukturgüte übermäßig geschädigt). Aufgrund der grabenförmigen Struktur und der hohen Vorbelastung wird der Steinbach auf der westlichen Seite der BAB A 61 mit mäßig bewertet. Die bachbegleitende Vegetation des Muldergrabens auf der östlichen Seite der BAB A 61 bildet einen weitgehend geschlossenen Uferbewuchs. Die Biotopwertigkeit des Baches für Flora und Fauna wird hier als mittel eingeschätzt.

Bewertung: mäßig bis mittel**Rehbach - G2000a1**

Der Rehbach quert bei Bau-km 371,7 die BAB A 61 und mündet bei Ludwigshafen in den Rhein. Das stark ausgebaute Gewässer weist ein gestrecktes Längsprofil auf. Es durchquert den Planungsraum in Nord-Süd-Richtung. Die Gewässerbreite liegt zwischen 2 und 4 m. Die Sohlenstruktur ist teils kiesig, teils sandig ausgebildet. Im Planungskorridor zeigt der Bach eine relativ gleichmäßige Strömungsdynamik (langsam fließend).

Die Ufer sind nördlich der BAB teilweise steil ausgebildet und durch Steinbefestigungen gekennzeichnet. Neben dem mäßigen Gewässerausbau zeigt der Bach auch naturnahe und unverbaute Abschnitte. Insgesamt ist er jedoch stärker begradigt als der Gewässerabschnitt südlich der BAB. Hier wird der Bach durch Feuchtwaldbestände (W4120) beschattet und ist überwiegend als naturnah einzustufen.

Der Rehbach ist unter den Objektnummern 1006 und 1013 (TK25 6616) in der **Biotopkartierung RLP** aufgeführt und als Schongebiet (Kategorie III) eingestuft. Abschnittsweise ist der Bach gemäß § 28 LNatSchG pauschal geschützt (naturnahe und unverbaute Bach- und Flussabschnitte, Kennung 10c).

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Besiedlungsbestimmende Faktoren sind die Strömung, die Wasserqualität, der Gewässerchemismus sowie die Morphologie des Bachbettes und des Bachufers. Aufgrund der standorttypischen Ausprägung und der mäßig belasteten Gewässergüte (vgl. Homepage WASSERWIRTSCHAFTSVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ) stellt der Rehbach trotz der stark bis übermäßig geschädigten Gewässerstrukturgüte einen der wertvolleren Bäche im Planungsraum dar.

In seiner Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz wird der Rehbach somit als hoch eingeschätzt. Im Komplex mit Feuchtwiesen und Feuchtwäldern ist der Bach als wertvoller Lebensraum für wassergebundene Pflanzen- und Tierarten zu werten. Dazu gehören u.a. Fische, Amphibien, Libellen (z.B. Blauflügel-Prachtlibelle) sowie weitere Insektenordnungen wie z.B. Eintags-, Stein- und Köcherfliegen.

Besonders hervorzuheben ist Bedeutung des Bachlaufes als biotopvernetzende Struktur. So sind naturnahe Bachläufe als linienhafte Biotopkomplexe geeignet, weit voneinander entfernte liegende Biotope (wie Feuchtwiesen, Gehölzstrukturen) funktional miteinander zu „vernetzen“, indem sie Wanderung und Ausbreitung verschiedener Tierarten fördern bzw. erst ermöglichen. Die Aue des Rehbaches ist aufgrund ihrer standörtlichen Entwicklungsmöglichkeiten von überregionaler Bedeutung (PLANUNG VERNETZTER BIOTOPSYSTEME).

Neben Wasserpflanzen und Hochstauden kommen Gebüsche und Wälder bachbegleitend vor: Brennessel-Giersch-Gesellschaften, Fluthahnenfußgesellschaften, Feuchtwälder mit Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Stieleiche (*Quercus robur*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*).

Bewertung: hoch

Ranschgraben - G2000a1

Der Ranschgraben quert den Planungskorridor etwa in Nord-Süd-Richtung und mündet nördlich von Schifferstadt in den Rehbach. Bei Bau-km 374,3 quert er die Trasse der BAB A 61. Der Bach weist bei einer Breite von 3 bis 4 Metern einen mehr oder weniger stark mäandrierenden Lauf auf. Längs- und Querprofil können als weitgehend naturnah bezeichnet werden. Das Sohlensubstrat ist überwiegend sandig. Die Ufer sind je nach Mäanderbogen flach oder steil ausgebildet. Es existieren sowohl Kies- und Sand als auch Lehm-/Tonufer. Anthropogene Eingriffe in die Uferstruktur sind gering bis gar nicht vorhanden.

Die Ranschgrabenniederung ist unter den Objektnummern 1027 und 1037 (TK25: 6616) in der **Biotopkartierung RLP** aufgeführt und als schützenswertes Gebiet (Kategorie IIb) eingestuft. Teile dieser Flächen sind gemäß § 28 LNatSchG pauschal geschützt (naturnahe und unverbaute Bach- und Flussabschnitte, Kennung 10c).

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Der Bach ist im Planungsgebiet in seiner Gewässerstruktur südlich der BAB übermäßig geschädigt, nördlich der BAB bis zum Wirtschaftsweg (ca. 350 m) merklich geschädigt und im weiteren Verlauf deutlich beeinträchtigt (vgl. Homepage WASSERWIRTSCHAFTSVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ). Die bachbegleitende Vegetation aus Buchenmischwäldern und sonstigen Laubforsten, Weiden- und Erlengehölzen sowie üppigen Hochstaudenfluren bildet einen weitgehend geschlossenen Uferbewuchs. Die Gewässergüte wurde mit II (mäßig belastet) bewertet. Entsprechend der Bedeutung des Rehbaches gelten auch für den Ranschgraben oben beschriebene Lebensraum- und Vernetzungsfunktionen. Der Talraum des Ranschgrabens ist aufgrund seiner Ausprägung, der Biotopvielfalt und des Artenreichtums von überregionaler Bedeutung (PLANUNG VERNETZTER BIOTOPSYSTEME).

Trotz der ungünstigen Beurteilung der Gewässerstruktur wird die Biotopwertigkeit des Baches für Flora und Fauna als hoch eingeschätzt.

Bewertung: hoch**Flüsse (G3000)**

Der Oberrhein bildet die Landesgrenze zwischen Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg. Die Struktur des Gewässers ist sehr stark verändert. Die Ufer sind mit Steinschüttungen (Basaltsteinpflaster) befestigt (Z0061) und stellenweise als Kiesufer (Z0062) ausgebildet. Sie werden von lückigen Staudenfluren (Z0104) aus Brennessel (*Urtica dioica*), Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Espenkeimlingen (*Populus tremula*), Steinklee (*Melilotus officinalis*), Gemeinem Hornklee (*Lotus corniculatus*), Sumpfkresse (*Rorippa sylvestris*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Gemeiner Lichtnelke (*Silene vulgaris*), Mildem Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*), Kriechendem Fingerkraut (*Potentilla reptans*) u.a. eingenommen. Eine wesentliche Vorbelastung des Rheins stellt neben dem Verbau der starke Schiffsverkehr dar.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Der Rhein weist eine mäßige Belastung auf (Gewässergüte II, vgl. HOMEPAGE WASSERWIRTSCHAFTSVERWALTUNG RLP). Die Gewässerstruktur ist sehr stark bis vollständig verändert. Infolge des naturfernen Ausbaus kann der Rhein nur einen Teil der biotoptypischen Lebensraumfunktion erfüllen (Lebensraum für Insekten und Fische). Er bietet vor allem aufgrund seiner Größe noch einer spezifischen Flora und Fauna Lebensraum und weist ein hohes Entwicklungspotenzial auf.

Die Uferbereiche des Rheins, dem aufgrund seiner Funktion als kanalisierte Großschiffahrtstraße flusstypische Strukturelemente derzeit fast vollständig fehlen, könnten – entsprechende Gestaltungsmaßnahmen vorausgesetzt – Vernetzungsfunktionen zwischen den einzelnen, durch Siedlungen und Bodenabbaustätten teilweise großräumig voneinander isolierten Auenlebensräumen innerhalb und außerhalb des Landkreises Ludwigshafen übernehmen (Prioritäres Planungsziel der PLANUNG VERNETZTER BIOTOPSYSTEME RHEINLAND-PFALZ).

Gemäß Roter Liste der bestandsgefährdeten Biotoptypen von Rheinland-Pfalz (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT RLP, 1990) stellen Flüsse derzeit extrem stark zurückgehende Biotoptypen dar (Sicherungsrang 1).

Bewertung: mittel

Altwasser (G4000), naturnah (a1), extensiv genutzt (n2)

Der Angelhofer Altrhein nördlich der BAB A 61 steht mit dem Rhein nicht mehr in Verbindung. Das stehende Gewässer besitzt kiesige bis sandige, gerade verlaufende Steil- und Flachufer. Eine ausgeprägte Verlandungszone hat sich nicht ausgebildet, jedoch ist das Gewässer im Planungsraum u.a. von einem Auwald umgeben, der die Wasserfläche zum Teil beschattet. Das Altwasser vermittelt einen naturnahen Eindruck. Beeinträchtigungen bestehen hauptsächlich außerhalb des Planungsraumes in Form von Militäranlagen im Norden des Gewässers. Zudem besteht eine intensive Freizeitnutzung.

Der Angelhofer Altrhein wird im Biotopkataster RLP als Schongebiet (Kategorie III) bewertet (Objektnr. 6616-2058).

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Der Lebensraum Altwasser besitzt aufgrund seiner Größe und der Ausbildung mehrerer Teillebensräume für verschiedene Pflanzen- und Tiergesellschaften eine hohe Bedeutung. Neben den an Nassstandorte gebundenen Pflanzenarten bietet das Stillgewässer auch einer Reihe von spezialisierten Tierarten geeignete Lebensbedingungen. So ist anzunehmen, dass das Gewässer als Amphibien-Laichgewässer fungiert. Zudem ist es für Vögel wie Haubentaucher, Kormoran und Graureiher (RL RLP 2) als (Teil-)Lebensraum von Bedeutung. Es kann insgesamt von einer hohen Biotopwertigkeit ausgegangen werden.

Gemäß Roter Liste der bestandsgefährdeten Biotoptypen von Rheinland-Pfalz (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT RLP, 1990) stellen Altwasser derzeit extrem stark zurückgehende Biotoptypen dar (Sicherungsrank 1). Altwasser sind nach § 28 LNatSchG pauschal geschützt. Dies trifft jedoch aufgrund alter Auskiesungen nicht auf den Angelhofer Altrhein zu. Die Wiederanbindung von Altrheinarmen an das Hauptgewässer hat u.a. oberste Priorität in der PLANUNG VERNETZTER BIOTOPSYSTEME.

Bewertung: hoch**Graben (G5000), naturnah (a1), naturfern (a2)**

Neben zahlreichen kurzen, ökologisch wenig bedeutsamen Straßenentwässerungsrinnen, die diesem Biotoptyp zugeordnet wurden, sind hier besonders folgende Gräben zu nennen:

Der **Scheidgraben** (G5000a1) entwässert bei Bau-km 365,3 in den Floßbach. In diesem Teil des Planungsraumes verläuft das Gewässer hauptsächlich parallel zur BAB A 61 entlang eines Wirtschaftsweges. Es wird von Gebüsch sowie Schilf- und Rohrkolbenröhricht begleitet. Der Eintrag von Nähr- und Schadstoffen bedingt eine starke Gewässerbelastung. Sowohl der Graben östlich von Dannstadt (Objektnr. 6516-3003) als auch der Graben westlich von Schifferstadt (Objektnr. 6616-1004) sind in der **Biotopkartierung RLP** als Schongebiet aufgenommen.

Der **Rohrgraben** (G5000a2) entwässert von Dannstadt kommend in den Teich bei Bau-km 365,3. Beiderseits des Grabens verlaufen unbefestigte Wirtschaftswege. Gehölze sind selten. Vielmehr wird der Rohrgraben von Staudenfluren begleitet. Durch die angrenzenden intensiv genutzten Äcker ist das Gewässer ebenso wie der Scheidgraben stark durch Herbizid- und Nährstoffeintrag belastet, was sich in der nitrophilen Vegetation widerspiegelt.

Der **obere Wiesengraben** (G5000a1) hat seinen Ursprung an einem Teich bei „Queckbrunnenhof“ östlich der BAB A 61 außerhalb des Planungsraumes. Er verläuft entlang eines Weges und quert bei Bau-km 367,5 verrohrt die Tank- und Rastanlage Dannstadt, um auf der östlichen Seite der BAB entlang eines Regenrückhaltebeckens wiederum offen zu fließen. Südöstlich von Dannstadt wird das Gewässer als Etwiesengraben bezeichnet. Vegetationseinheiten sind hier Schilfröhricht- und Rohrkolbengesellschaften sowie Bestände von Igelkolben und Flutendem Schwaden. Nennenswerte Pflanzen sind Zungenhahnenfuß (*Ranunculus lingua*), Aufrechter Merk (*Berula erecta*), Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Sumpfschilf (*Carex acutiformis*), Ästiger Igelkolben (*Sparganium erectum*), Wassermintze (*Mentha aquatica*), Steife Segge (*Carex elata*), Gemeine Sumpfkresse (*Rorippa palustris*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) u.a.

Der **untere und mittlere Wiesengraben** (G5000a1) verlaufen aus Richtung NSG Gräberfeld (außerhalb des Planungsraumes) jeweils parallel zum oberen Wiesengraben und queren bei Bau-km 366,8 bzw. 367,1 nördlich der Tank- und Rastanlage Dannstadt die Autobahn. Die Gräben entwässern in den Etwiesengraben. Die langsam fließenden bis stehenden Gewässer werden von Röhrichtern begleitet. Östlich der Autobahn werden die Gräben von Hecken beschattet.

Die Gräben stellen wertvolle Vogelhabitate (Sumpfrohrsänger, Rohrammer) dar. Darüber hinaus finden sich hier zahlreiche Libellen wie Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*), Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*), Große und Gemeine Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*, *S. vulgatum*).

Der obere Wiesengraben ist unter der Objekt Nummer 3016 (TK25: 6016) in der **Biotopkartierung RLP** aufgeführt und als Schützenswertes Gebiet (Kategorie IIb) eingestuft. Unter der Objekt Nummer 3011 sind unterer und mittlerer Wiesengraben (TK25: 6516) ebenfalls als schützenswertes Gebiet (Kategorie IIb) aufgeführt.

Aus Richtung Böhl kommend entwässert der **Maurergraben** (G5000a2) nördlich von Schifferstadt in den Floßbach. Bei Bau-km 369,1 quert er die BAB A 61. Östlich der Autobahn wird der Graben im Planungsraum von Hecken begleitet. Die steilen Böschungen werden von einer Hochstaudenflur mit Allerweltsarten eingenommen. Durch die angrenzende ackerbauliche Nutzung werden Nähr- und Schadstoffe eingetragen.

Bei Bau-km 371,05 entwässert der **Scheidgraben** (G5000a1) gemeinsam mit dem Wieselgraben (s.u.) auf der westlichen Seite der BAB A 61 in den Steinbach. Der naturnah ausgebildete Graben ist hier ein temporär stehendes Gewässer. Die steilen Ufer sind aus tonig-lehmigen Substraten aufgebaut. An den Steilufern konnten sich stellenweise Schilf- und Rohrkolbenröhrichte entwickeln. Darüber hinaus kommen hier Wassermintze (*Mentha aquatica*), Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Gemeine Sumpfkresse (*Rorippa palustris*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) und Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) vor.

Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchung wurde am Scheidgraben der Eisvogel beim Jaggen von Kleinfischen beobachtet. Es ist davon auszugehen, dass das Grabensystem trotz der Störung durch die intensive Landwirtschaft Teil eines Eisvogelbrut- und Nahrungshabitates ist, der wahrscheinlich auch in das westlich angrenzende Waldgebiet mit Rehbach, Neugraben und Ranschgraben hineinreicht.

Der Scheidgraben wird von einzelnen Gebüschern begleitet. Vorbelastet wird der Graben durch den Eintrag von Düngemitteln und Bioziden aus der angrenzenden Landwirtschaft. In der **Biotopkartierung RLP** (6616-104) ist der Scheidgraben als Schongebiet (Kategorie III) bewertet worden.

Der **Wieselgraben** (Schachtelgraben, G5000a2) mündet von Haßloch kommend bei Bau-km 371,05 in den Steinbach. Er wird teilweise von Pappeln und Holundergebüschern begleitet. Zumindest auf einer Grabenseite ist die Böschung steil ausgebildet und von einer Grasflur bedeckt. Die Sohle des temporär wasserführenden Grabens wird von Beständen des Flutenden Schwadens (*Glyceria fluitans*) überzogen.

Der **Neugraben** (G5000a1) verbindet zwischen Bau-km 371,75 und Bau-km 374,3 Rehbach und Ranschgraben. Das Gewässer quert auf der nördlichen Seite der BAB A 61 langsam fließend den Schifferstädter Stadtwald. Die Breite des Gewässers liegt bei ca. 2 m. Die Gewässer-
sohle ist teils kiesig, teils sandig ausgebildet. Leichte Querbänke innerhalb des Gewässerbettes sind für Strömungsdiversitäten verantwortlich. Im Planungskorridor zeigt der Graben eine relativ gleichmäßige Strömungsdynamik. Die Steilufer sind z.T. mit Stickstoffzeigern bewachsen. Charakteristisch für den Graben sind Fluthahnenfußgesellschaften. Das Gewässer wird stellenweise von standortfremden Robinien (*Robinia pseudacacia*) begleitet. Daneben sind Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Eiche (*Quercus robur*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Silberpappel (*Populus alba*) und Salweide (*Salix caprea*) charakteristische gewässerbegleitende Gehölze.

Die Gewässerstruktur ist übermäßig geschädigt (vgl. Homepage WASSERWIRTSCHAFTS-
VERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ).

Unter der Objekt-nr. 1042 der TK25 6616 ist der Neugraben in der **Biotopkartierung RLP** als Schongebiet eingestuft.

Der meist trockenengefallene **Kleinlandgraben** quert bei km 375,25 die BAB A 61. Er verläuft auf der Südseite der Autobahn am Rande des NSG "Haderwiese".

Aus Richtung Speyer kommend entwässert ein weiterer Graben (G500a2) Richtung Rhein und quert bei Bau-km 380,6 die BAB A 61. Die steilen Böschungen sind mit nitrophilen Staudensäumen bewachsen. Stellenweise haben sich Schilfröhrichte entwickelt. Üppige Röhrichtstrukturen finden sich auch an einem zum Zeitpunkt der Kartierung trockenengefallenen Graben, der am Rande der Bauerschaft „Spitzenrheinhof“ verläuft und bei Bau-km 379,9 die Autobahn quert.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Aufgrund der Belastung im Wirkungsbereich der Straße kann den Straßenentwässerungsgräben lediglich eine geringe Bedeutung für Flora und Fauna zugewiesen werden. Hingegen besitzen der untere, mittlere und obere Wiesengraben aufgrund ihrer Ausprägung und Strukturvielfalt für den Biotop- und Artenschutz sowie auch als Vernetzungselement im Gewässersystem eine hohe Bedeutung.

Wegen der gut ausgebildeten grabenbegleitenden Gehölz-, Hochstauden- und Krautsäume wurden der Scheidgraben und Neugraben noch als naturnah eingestuft und mit mittel bewertet. Der temporär wasserführende Wieselgraben, der Rohrgraben sowie einige Gräben in naturnahen Waldbereichen wurden aufgrund ihrer geringen Biotopausstattung lediglich mit mäßig, der Maurergraben sowie der Kleinlandgraben mit gering bewertet.

Bewertung : gering bis hoch

Weiher und Teiche (G6200)

naturnah (a1) oder naturfern (a2)
künstlich (c2) oder durch Abbau (c3) entstanden
intensiv (n1), extensiv (n2) oder un- (n4) genutzt
mesotroph (t2) oder eutroph (t3)

Südwestlich von Mutterstadt befindet sich unmittelbar südlich der BAB A 61 ein **größerer Teich** (G6200a2c2n1t3), der als Angelgewässer genutzt wird. Der Teich vermittelt mit seiner gleichmäßig rechteckigen Uferform einen naturfernen Eindruck. Stellenweise hat sich ein ausgedehntes Schilf-Röhricht (*Phragmites australis*) entwickelt, dem in der Schwimmblattzone ein größerer Seerosenbestand (*Nymphaea alba*, vermutlich angesalbt) vorgelagert ist. Sichttiefe, Vegetation und Nutzung des Gewässers lassen auf eutrophe Nährstoffverhältnisse schließen. Der Teich an der Autobahn ist **biotopkartiert** (Objektnr. 6516-3002) und als Schongebiet bewertet. Im Biotopkataster werden Vorkommen von Erdkröte, Stockente, Blässralle, Schafstelze, Teichrohrsänger und Nachtigall genannt, von denen im Rahmen der avifaunistischen Kartierung 2003 lediglich die Nachtigall nachgewiesen werden konnte.

Das **Regenrückhaltebecken nahe der Tank- und Rastanlage Dannstadt** (G6200a1c2n4t3) (Bau-km 367,5) ist durch Schilfröhrichtgesellschaften, Großseggenriede sowie Arten der Weidengebüsche und Bruchwälder gekennzeichnet. Freie Wasserflächen sind so gut wie nicht vorhanden. An Weiden konnten sich hier Silberweide (*Salix alba*), Salweide (*Salix caprea*), Purpurweide (*Salix purpurea*) und Grauweide (*Salix cinerea*) ansiedeln (X1210). Im Unterwuchs findet man zahlreiche an eutrophe Gewässer gebundene Nässezeiger wie Schilf (*Phragmites australis*), Wasserkresse (*Rorippa amphibia*), Sumpfschilf (*Carex acutiformis*) u.a. Das Gewässer hat sich naturnah entwickelt. Nutzungen sind nicht erkennbar.

Das Regenrückhaltebecken ist unter der Objektnummer 3013 (TK25: 6516) in der **Biotopkartierung RLP** aufgeführt und als Schongebiet (Kategorie III) eingestuft. Die Verlandungsbereiche sind gemäß § 28 LNatSchG pauschal geschützt (Verlandungsbereiche stehender Gewässer, Kennung 10d).

Neben der gut ausgebildeten Pflanzengemeinschaft übernimmt das Gewässer laut Biotopkartierung eine Habitatfunktion für Vögel wie Teichralle, Schafstelze und Teichrohrsänger. Es konnte im Rahmen der faunistischen Erfassung 2003 nur die Nachtigall nachgewiesen werden.

Der **östlich der BAB A 61** liegende, naturfern ausgeprägte **Teich nahe der Tank- und Rastanlage Dannstadt** (G6200a2c2n1t2) ist stark durch Fischerei- und Erholungsnutzung beeinträchtigt. Das Vorkommen von Tausendblatt (*Myriophyllum*) deutet auf mesotrophe Verhältnisse hin. Am Ufer haben sich Röhrichte von Schilf (*Phragmites australis*) und Rohrkolben (*Typha latifolia*) entwickelt.

Als Schongebiet (Kennung III) ist der Teich in der **Biotopkartierung RLP** unter der Objekt-Nummer 3014 (TK25: 6516) erfasst. Lebensraum bietet er laut Biotopkataster einer hohen Anzahl von Libellen sowie Vögeln (Haubentaucher, Bläsralle, Teichrohrsänger). Die genannten Vogelarten sowie das Vorkommen von Grünfröschen wurden im Rahmen der faunistischen Erhebungen 2003 nachgewiesen.

Bei Bau-km 373,2 liegt ein kleiner, naturnah ausgebildeter **Weiher** (G6200a1c2t3n2) südlich der BAB A 61 **südwestlich von Schifferstadt**. Die zum Teil steil, zum Teil flach ausgebildeten Kies- und Sandufer sind insbesondere im Norden von Schilf- und Rohrkolbenröhrichten eingenommen. Im Weiher liegt eine kleine Insel. Das Gewässer wird von Bäumen wie Birke (*Betula pendula*), Grauweide (*Salix cinerea*) und Bruchweide (*Salix fragilis*) umgeben. Aufgrund der vorkommenden Wasserpflanzen kann von eutrophen Verhältnissen ausgegangen werden. Das Gewässer wird von Spaziergängern schwach frequentiert.

Der kleine Weiher ist unter der Objekt-Nummer 1023 (TK25: 6616) in der **Biotopkartierung RLP** aufgeführt und als Schützenswertes Gebiet (Kategorie IIb) eingestuft. Die Schilfröhricht- oder sonstigen Röhrichtbestände, Großseggenriede sowie Verlandungsbereiche stehender Gewässer sind gemäß § 28 LNatSchG pauschal geschützt (Kennung 4a und 10d).

Der Weiher **Mittellache** bei Bau-km 375,2 **nördlich des Rastplatzes Nachtweide** (G6200a2c3n1t3) ist durch Kiesabbau entstanden. Gehölze wie Weiden (*Salix alba*, *S. fragilis*), Birken (*Betula pendula*) und Erlen (*Alnus glutinosa*) umranden das gleichmäßig oval geformte Gewässer. Stellenweise hat sich ein ausgedehntes Röhricht aus Schilf (*Phragmites australis*) und Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) entwickelt, dem in der Schwimmblattzone ein größerer See- und Teichrosenbestand (*Nymphaea alba*, *N. lutea*, vermutlich angesalbt) vorge-lagert ist. Sichttiefe, Vegetation und Nutzung des Gewässers lassen auf eutrophe Nährstoffverhältnisse schließen.

Das Gewässer dient der Freizeit- und Erholungsnutzung. Ein geschotterter Spazierweg umgibt den Weiher. An der Westseite ist Angelsport erlaubt. Der gepflegte Eindruck des Weihers unterstreicht den naturfernen Charakter.

Der Weiher Mittellache ist in der **Biotopkartierung RLP** (6616-1053) als Schongebiet (Kennung III) bewertet. Die Schilfröhricht- oder sonstigen Röhrichtbestände sowie Großseggenriede sind gemäß § 28 LNatSchG pauschal geschützt (Verlandungsbereiche stehender Gewässer, Kennung 10d).

Der **Speyerlachsee** bei Speyer (G6200a2c3n1t2) gehört zu den zahlreichen Baggerseen nahe des Rheins. Die ehemalige Kiesgrube ist von einem Gehölzsaum, der überwiegend aus Grauweiden (*Salix cinerea*) aufgebaut wird und bis an das Gewässer reicht, umgeben. Am Ostufer außerhalb des Planungsraumes konnten sich stellenweise Schilfröhrichte (*Phragmitetum australis*) entwickeln. Weitere Arten der Ufervegetation sind Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Sumpfschilf (*Carex acutiformis*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) u.a. Es haben sich nur wenige Wasserpflanzen (Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Laichkraut (*Potamogeton nodosus*)) im See entwickelt.

Durch die Wochenendhäuser am Ostufer findet am See eine starke Beeinträchtigung durch Fischerei und Erholung statt. Die anderen Ufer sind weniger belastet. Wertbestimmend für den See ist laut Biotopkartierung RLP u.a. das Vorkommen von Libellen (z.B. Großer Blaupfeil), Heuschrecken (z.B. Langflügelige Schwertschrecke) und Vögeln (z.B. Haubentaucher, Bläsralle, Nachtigall). Der Haubentaucher wurde im Rahmen der avifaunistischen Erhebung 2003 nachgewiesen.

Unter der Objektnummer 2031 (TK25: 6616) ist der Speyerlachsee in der **Biotopkartierung RLP** als Schongebiet (Kennung III) bewertet. Die Schilfröhrichtbestände sowie Großseggenriede sind gemäß § 28 LNatSchG in Teilen pauschal geschützt (Verlandungsbereiche stehender Gewässer, Kennung 10d).

Bei dem Gewässer (G6200a2c3n1t3) **südlich der BAB A 61** nahe **des Deutschhofes** handelt es sich um eine **Kiesgrube**, die sich mit Wasser gefüllt hat. Der Gehölzsaum beschattet das Gewässer nicht. Die Ufer sind unterschiedlich ausgebildet. Das Nordufer ist als Steilufer entwickelt. Nach Westen hin sind sandige Flachufer anzutreffen. Überwiegend findet man an dem noch in Betrieb befindlichen Abbaugewässer Ruderalfluren (X2200). Häufig sind Bestände der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*). Stellenweise haben sich auf dem sandig-kiesigen Grund des Sees Zyperngrasgesellschaften angesiedelt. Laichkrautgesellschaften mit Glänzendem Laichkraut (*Potamogeton lucens*), Flutendem Laichkraut (*P. nodosus*) und Kamm-Laichkraut (*P. pectinatus*) bilden die Wasservegetation. Auch Zartes Hornblatt (*Ceratophyllum submersum*) und Sumpf-Teichfaden (*Zannichellia palustris*) haben sich angesiedelt.

Die Wertigkeit des Gewässers wird durch das Vorkommen von Uferschwalben in einigen hundert Brutröhren unterstrichen (Biotopkartierung RLP).

Die **Biotopkartierung RLP** (Objektnr. 6616-4005) weist den östlichen Bereich der Kiesgrube als Schützenswertes Gebiet (IIb) aus. Hier sind die Verlandungsbereiche des stehenden Gewässers in Teilen nach § 28 LNatSchG geschützt (Kennung 10d).

Südlich der BAB A 61, unmittelbar **an der Rheinbrücke**, liegt ein **Gewässer** (G6200a1t3n4), das von zwei Seiten durch den angrenzenden Flussauwald beschattet wird. Zum rheinparallel verlaufenden Weg hin stocken am Ufer alte Silberweiden. Am schlammigen Ufer haben sich Sumpfkresse-Wasserfenchel-Gesellschaften entwickelt, die den Schatten der Gehölze ertragen. Bestandsbildend ist im Planungsraum die Wasserkresse (*Rorippa amphibia*). Auf der wasserabgewandten Seite hat sich ein Röhrichtsaum aus Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) angesiedelt. Der Teich ist mit einer Wasserlinsendecke (*Lemna minor*) überzogen. Ferner konnte sich der Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*) ausbreiten.

Die **Biotopkartierung RLP** (6616-4007) bewertet das Gewässer zusammen mit dem Flussauwald (s. W3300) als Schongebiet (III). Die Röhrichtbestände und Großseggenriede sowie die Auenwälder sind gemäß § 28 LNatSchG in Teilen pauschal geschützt (Verlandungsbereiche stehender Gewässer, Auenwälder, Kennung 10d und 5b).

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Der Lebensraum Weiher bzw. Teich besitzt aufgrund seiner Größe und Ausbildung in mehrere Teillebensräume für verschiedene Pflanzen- und Tiergesellschaften eine mittlere bis hohe Bedeutung. Neben den oben bereits genannten, an Nassstandorte gebundenen Pflanzenarten bieten Stillgewässer auch einer Reihe von spezialisierten Tierarten geeignete Lebensbedingungen. Sie sind wertvoll als Nist-, Nahrungs- und Rastplatz für Wasservögel, Amphibien und wassergebundene Insekten. Viele terrestrische Tierarten wie Lurche, Libellen und Mücken benötigen die Gewässer für ihren Lebenszyklus.

Die Gewässer mit einer gewissen Naturnähe und extensiver bis fehlender Nutzung zeichnen sich zumeist durch eine hohe Artenvielfalt sowie durch ein hohes Entwicklungspotenzial aus. Hierunter fallen das Regenrückhaltebecken bei der Tank- und Rastanlage Dannstadt, der Weiher südwestlich von Schifferstadt und das Gewässer an der Rheinbrücke. Sie besitzen eine hohe Bedeutung. Aufgrund des hohen Nutzungsgrades und des naturferneren Charakters kann bei den übrigen Gewässern von einer mittleren Biotopwertigkeit ausgegangen werden.

Der Zustand der Abgrabungsgewässer ist gemäß der PLANUNG VERNETZTER BIOTOPSYSTEME zu verbessern, das diese als Ersatzlebensräume für charakteristische Tierarten naturbelassener Flussufer von essentieller Bedeutung sind und wichtige Rast- und Nahrungslebensräume für Zugvögel darstellen.

Gemäß Roter Liste der bestandsgefährdeten Biotoptypen von Rheinland-Pfalz (MINISTERIUM FÜR UMWELT U. GESUNDHEIT RLP, 1990) stellen nährstoffreiche Weiher und Teiche derzeit nicht allgemein zurückgehende Biotoptypen dar (Sicherungsrang 4).

Bewertung: mittel bis hoch

Seen (G7000)

naturnah (a1), durch Abbau entstanden (c3), extensiv genutzt (n2), mesotroph (t2)

Der „Gänsedrecksee“ nördlich des Rastplatzes Binshof (G7000a1c3n2t2) ist das größte Stillgewässer im Planungsraum. Die ehemalige Kiesgrube wird von Feuchtgebüsch (X1210) umgeben, ist aber aufgrund ihrer Größe besonnt. Wasserpflanzengesellschaften sind Armleuchteralgen-Gesellschaften (*Charetalia hispidae*) sowie Gesellschaften des Verbandes der Laichkräuter (*Potamogeton pectinatus*). Hier sind durchwachsenes Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*) und Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*) zu nennen. Auf den sandig-kiesigen Böden des Ufers sind Zyperngrasgesellschaften rasenbildend. Bestandsbildend ist das Zyperngras (*Cyperus fuscus*). Ruderalgesellschaften besiedeln vielerorts das Seeufer. Neben der floristischen Ausstattung des Biotoptyps trägt die hier vorkommende Vogelfauna (Haubentaucher, Kormoran, Stockente, Nachtigall, Dorngrasmücke) zur Bedeutung des Sees bei.

Am Westrand liegt eine Wochenendhaussiedlung, die eine Beeinträchtigung des Sees (Fischerei, Erholung) zur Folge hat. Darüber hinaus wirken hier die Nutzung der Ufer als Strand und Trampelpfade der Entwicklung einer natürlichen Ufervegetation entgegen.

Unter der Objektnummer 2036 (TK25: 6616) ist der Kiessee in der **Biotopkartierung RLP** als schützenswertes Gebiet (Kennung IIb) bewertet. Die Schilfröhrichtbestände sowie Großseggenriede, die im Planungsraum nicht deutlich ausgebildet sind, sind gemäß § 28 LNatSchG in Teilen pauschal geschützt (Verlandungsbereiche stehender Gewässer, Kennung 10d).

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Siehe G6200

Bewertung: mittel

LANDWIRTSCHAFTLICHE GEBIETE

Acker (L1000), Ackerbrache (L1000n3)

Acker wurde im Planungsraum nicht weiter differenziert, weil auf derselben Fläche häufig verschiedene Kulturen in einem Jahr angebaut werden. Weite Ackerflächen nehmen den Norden des Raumes bis Schifferstadt (Bau-km 370,0) ein. Hier werden überwiegend Hackfrüchte und Gemüse (Kartoffeln, Gemüse sowie Rhabarber und Erdbeeren) angebaut. Auch Halmfruchtfelder sind vertreten. Die Ackerrandstreifen sind sehr schmal gehalten. Die Nutzung erfolgt meist bis an die Wirtschaftswege. Die Rheinaue wird ebenfalls überwiegend ackerbaulich genutzt.

Eine Ackerfläche bei Bau-km 366,6 südlich von Dannstadt liegt brach. Kennzeichnende Pflanzenarten sind hier neben Weizen, Kartoffeln und Gerste Schilf (*Phragmites australis*), Ackersenf (*Sinapsis arvensis*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Weiße Lichtnelke (*Silene pratensis*), Vogelsternmiere (*Stellaria media*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*), Geruchlose Kamille (*Matricaria maritima*), Gemeiner Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Weißer Gänsefuß (*Chaenopodium album*), Raue Gänsedistel (*Sonchus asper*) u.a. Weitere Ackerbrachen befinden sich bei Bau-km 365,5 sowie am Floßbach bei Bau-km 364,8.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Auf Ackerflächen ist aufgrund der sehr intensiven Nutzung (intensive Bodenbearbeitung, reduzierte Fruchtfolge) und des Einsatzes von Düngemitteln und Pestiziden im Allgemeinen ein gravierender Rückgang der auf diesen Lebensraum spezialisierten Arten zu verzeichnen. Die aktuelle Bedeutung der Flächen als Lebensraum ist daher gering. Manche Sandäcker, die zwischenzeitlich keine Kultur tragen, werden von Tierarten der vegetationsarmen- oder freien Flächen aufgesucht. So konnten westlich von Schifferstadt innerhalb der Brutsaison auf einem bestellten Gemüsefeld vor der Ausbringung von Setzlingen adulte und junge Flussregenpfeifer als Nahrungsgäste beobachtet werden.

Im Vergleich zu den Äckern zeichnen sich die Ackerbrachen durch eine höhere floristische und faunistische Artenvielfalt aus. Durch die Verringerung der nutzungsbedingten Eingriffe (Umbruch, Saat, Pestizideinsatz etc.) bieten die Brachflächen auch einer Vielzahl von Tierarten Lebensraum, die auf den Ackerflächen keine Überlebenschancen haben. Am stärksten profitieren die Wirbellosen von der Nutzungsaufgabe. Nach JEDICKE (1989) erhöht sich ihre Artenzahl auf Brachflächen oft auf den zehnfachen Wert, ihre Individuenzahl sogar auf den 20fachen Wert in Relation zur Ackerfauna. Ackerbrachen sind insbesondere dann für den Arten- und Biotopschutz interessant, wenn sich ihre Nährstoffe aus der Ackernutzung schnell abbauen können. Dies ist durch Ausschwemmung auf sandigen Böden leichter möglich als auf lehmig-tonigen Böden, die noch jahrelang Nährstoffe an ihren Bodenkolloiden halten. Hier ist die Bedeutung mäßig.

Laut PLANUNG VERNETZTER BIOTOPSYSTEME weisen die landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen im Norden des Planungsraumes kaum noch landschaftstypische Lebensräume auf.

Bewertung: gering (L1000), mäßig (L1000n3)

Streuobstbestand (L3100)

Zwischen der Tank- und Rastanlage Dannstadt und der Anschlussstelle Schifferstadt (Bau-km 368,7) liegt an der Autobahn eine Glatthaferwiese mit Hoch- und Halbstämmen. Kirsche (*Prunus domestica*), Birne (*Pyrus communis*), Apfel (*Malus domestica*) und Pflaume (*Prunus domestica*) mit jungem bis altem Holz bilden den Bestand.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Streuobstwiesen mit alten Hochstämmen sind potenzieller Lebensraum zahlreicher, heute selten gewordener Kulturfolger (Steinkauz, verschiedene Höhlen- und Halbhöhlenbrüter, Marder, Fledermäuse u.a.). Jüngere Obstwiesen bieten aufgrund ihrer einheitlichen Strukturierung und des geringen Alters ein geringes Lebensraumspektrum insbesondere für in der Baumkrone und in den Baumhöhlen brütende Vögel, Fledermäuse und auf morsches Holz angewiesene Insekten.

Der im Planungsraum vorhandene Streuobstbestand stellt eine kleine Restfläche eines im Landschaftsraum seltenen Biotoptyps dar. In der Strukturierung variiert er von Neuanpflanzung bis Altbestand, so dass die Bedeutung als Lebensraum für biotoptypische Tierarten aufgrund der geringen Größe und der z.T. geringeren Entwicklungsreife als eingeschränkt gewertet werden muss. Eine weitere Einschränkung der Lebensraumfunktion ergibt sich aus der Autobahn-nähe. Die Bedeutung der Obstwiese als Lebensraum für Flora und Fauna wird daher mit mittel bewertet.

Gemäß Roter Liste der bestandsgefährdeten Biotoptypen von Rheinland-Pfalz (MINISTERIUM FÜR UMWELT U. GESUNDHEIT RLP, 1990) unterliegen Streuobstwiesen einem starken Verbreitungsrückgang (Sicherungsrang 2).

Bewertung: mittel

Gärtnereien (L4200)

Am Ortsrand von Schifferstadt liegt bei Bau-km 376,0 eine Gärtnerei mit Freiflächen, die zum Zeitpunkt der Kartierung nicht bestellt waren.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Aufgrund der intensiven Nutzung, der hohen Stördichte sowie der fremdländischen Artenzusammensetzung haben die Gärtnereiflächen nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für wildlebende Pflanzen und Tiere.

Bewertung: gering

OFFENLAND

Röhricht (O2100)

Röhrichtbestände sind an verschiedenen Stellen des Planungsraumes kleinflächig anzutreffen. An einem Teich an der BAB A 61 südwestlich von Mutterstadt hat sich am Ufer des Gewässers ein Schilfröhricht (*Phragmitum australis*) mit Schilf (*Phragmites australis*), breitblättrigem und schmalblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*, *T. angustifolia*), Blaugrüner Binse (*Juncus inflexus*), Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Gewöhnlicher Sumpfbirse (*Eleocharis palustris*) ausgebildet.

Ein weiterer Schilfsaum begleitet einen Graben am Regenrückhaltebecken bei der Tank- und Rastanlage Dannstadt sowie den Teich auf der gegenüberliegenden Seite der Autobahn.

Ein breiterer Schilfröhricht-Bestand liegt an einem Weiher auf der Südseite der BAB A 61 südwestlich von Schifferstadt (Bau-km 373,2). Auch an allen weiteren Weihern und Teichen (G6200) mit Ausnahme des Teiches an der Rheinbrücke sind Schilfgürtel ausgebildet.

Unmittelbar an der Rheinbrücke (Bau-km 381,7) findet man eine feuchte Senke, die mit Schilf, Froschlöffel (*Alisma plantago*), Hopfen (*Humulus lupulus*), Uferwinde (*Calystegia sepium*), Flutendem Schwaden (*Glyceria fluitans*), Gemeinem Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) u.a. bewachsen ist. Gehölze stellen hier Purpurweide (*Salix purpurea*) und Grauweide (*Salix cinerea*) dar. Die feuchte Bodensenke dient als Amphibienlaichgewässer.

Weitere Röhrichte sind kleinflächig entlang der Fließgewässer anzutreffen und wurden nur im Maßstab 1:1.000 gesondert auskartiert.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Röhrichtbiotope haben bei entsprechend naturnaher Ausprägung eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, da sie elementare Lebens- oder Teillebensstätte zahlreicher Tierarten sind. So fungieren sie beispielsweise als Winterquartier kälteempfindlicher terrestrischer Wirbelloser, die in den hohlen und daher genügend Sauerstoff enthaltenden Schilfstengeln optimal vor niedrigen Temperaturen geschützt sind (zahlreiche Asseln, Diplopoden, Spinnen, Milben, Springschwänze, Laufkäfer, Kurzflügler etc.).

Zahlreiche Stechimmen brüten in offenen vorjährigen Schilfhalmern oder in den leeren Zigarren-gallen der Schilfgallenfliege. Im Stengel von Röhrichtpflanzen leben darüber hinaus eine Reihe von Schmetterlingslarven sowie verschiedene Schilfhalmfliegen. Mehrere Spinnenarten sind auf Röhrichtbiotope spezialisiert.

Wichtig sind Röhrichte auch als Schlafplatz, Brutversteck, Brutplatz und Nahrungsraum einiger Vogelarten, wie z.B. Große Rohrdommel, Zwergdommel, Sumpfohreule, Bartmeise, Drossel- und Teichrohrsänger, Rohr- und Wiesenweihe, Bekassine, Wiesenralle. Von den genannten Arten wurde der Teichrohrsänger mehrfach nachgewiesen.

Die Bedeutung der im Planungsraum befindlichen Röhrichtbestände als Lebensraum für Tiere und Pflanzen wird aufgrund ihrer geringen Größe, mäßigen Strukturierung und bestehender Beeinträchtigungen mit mittel bewertet. Bei größerer Ausdehnung und bei angrenzenden naturnahen Biotopen (Komplex) wie im Bereich des Grabens unmittelbar am Regenrückhaltebecken und am Weiher südwestlich von Schifferstadt weisen die Röhrichte eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz auf.

Gleichwohl zählen Röhrichte gemäß Roter Liste der bestandsgefährdeten Biotoptypen von Rheinland-Pfalz (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT RLP, 1990) zu den Biotoptypen mit tatsächlichem oder zu erwartendem starkem Verbreitungsrückgang aufgrund hoher Empfindlichkeit und zugleich hoher Belastung (Sicherungsrang 2).

Bewertung: mittel bis hoch**Großseggenried (O2200)**

Ein dichter Bestand eines Großseggenrieds, bei dem die Sumpfschilf (*Carex acutiformis*) dominiert, hat sich auf einem eutrophen, feuchten Standort im Wald ausgebildet (Bau-km 375,0). Eine weitere kennzeichnende Pflanzenart dieser Lichtung ist die Hängeschilf (*Carex pendula*). Untergeordnet kommen Brennnessel (*Urtica dioica*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) u.a. vor. Stellenweise wird die Fläche von Kiefern eingenommen.

Im Schifferstädter Wald auf der nördlichen Seite der Autobahn (Bau-km 372,5) wurden an einem Graben auf feuchtem Standort Pappeln angepflanzt (W7100). Die krautige Vegetation wird von einem Sumpfschilf gebildet.

Weitere Seggenriede findet man häufig in enger Verzahnung zu den Röhrichtern an Fließgewässern. Sie wurden im Kartiermaßstab 1:5.000 nicht explizit ausgegrenzt.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Die oben beschriebenen Biotope weisen, insbesondere aufgrund ihrer großflächigen Ausbildung, eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz auf. Strukturelle Merkmale und abiotische Ausstattung der Biotope ähneln in vielen Fällen dem oben beschriebenen Biotoptyp Röhricht (O2100), so dass sie auch Lebens- und Aktionsraum vergleichbarer Tiergemeinschaften sind.

Bewertung: hoch

Feuchtwiese (O4000)**Wiese (g1)****extensiv (n2) genutzt oder brach (n3)****mit Gebüschgruppen (v2) oder fortgeschrittener Verbuschung (v3)**

Feuchtwiesen sind im Planungsraum selten und hauptsächlich entlang der Bäche und Gräben ausgebildet, im Bereich derer hoch anstehendes Grundwasser zu einer entsprechenden Durchfeuchtung des Bodens führt. Zu der Kartiereinheit gehören sowohl die dauerfeuchten Wiesen als auch die wechselfeuchten Stromtalwiesen (s.u.).

Die Feuchtwiese (O4000g1n3v2) am Rehbach westlich von Schifferstadt (Bau-km 371,2) liegt brach. Einzelne Gebüschgruppen zeigen die fortschreitende Sukzession an. Es handelt sich um eine Wiese mit Arten der Kohldistelwiesen, Schilfröhrichte und Seggenrieder. Dieser Biotoptyp wird im Planungsraum u.a. durch folgende Arten gekennzeichnet: Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Gewöhnlicher Beinwell (*Symphytum officinale*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Sumpfschilf (*Carex acutiformis*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Schilf (*Phragmites australis*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*).

In der **Biotoptkartierung RLP** ist diese Fläche unter der Objektnr. 1005 (TK25: 6616) als Schongebiet (Kennung III) aufgeführt. Die Fläche ist gemäß § 28 LNatSchG pauschal geschützt (seggen- und hochstaudenreiche Feuchtwiesen, Kennung 10a).

In unmittelbarer Nachbarschaft bei Bau-km 371,6 hat sich eine weitere Feuchtwiese (O4000g1n2) entlang eines Grabens mit Gewöhnlichem Rispengras (*Poa pratensis*), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Ampfer (*Rumex acetosa*), Glatt- hafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und anderen Feuchtezeigern der oben beschriebenen Fläche entwickelt.

O4200 Stromtalwiesen**Wiese (g1)****extensiv genutzt (n2)**

Die Niederungen des Rehbaches, des Speyerbaches und ihrer zahlreichen Gräben sind Standorte unterschiedlicher Nass- und Feuchtwiesengesellschaften, insbesondere der **Stromtalwiesen**. Auf dem Schwemmfächer des Speyerbaches und seinen Randbereichen sind noch verschiedenen Stromtalwiesen erhalten. Sie sind von bundes- und landesweit höchster Bedeutung. Ökologisch kennzeichnend für die kontinentalen Auengrünlandgesellschaften ist der unausgeglichene Wasserhaushalt der Standorte. Dieser führt zu einem Nebeneinander von nassetoleranten Sumpf- und Flutrasenarten, mesophytischen Grünlandarten und trockenheitstoleranten Arten der Steppenrasen und Saumgesellschaften. Die Stromtalwiesen sind Lebensraum von gefährdeten Pflanzenarten wie Moor-Veilchen (*Viola persicifolia*, RL RLP 2), Pracht-Nelke (*Dianthus superbus* RL RLP 2), Brenndolde (*Cnidium dubium*, RL RLP 2) und Sumpfsternmiere (*Stellaria palustris*, RL RLP 3).

Im NSG „Neue Wiese / Wasserlacher Hecke“ südwestlich von Schifferstadt bei Bau-km 374,0 befindet sich im Wald eine Stromtalwiese (O4000g1n2), die in der **Biotoptkartierung RLP** (6616-1026) als schützenswertes Gebiet (Kennung IIb) erfasst wurde. Die am Rande des Planungsraumes gelegene Fläche unterliegt einer extensiven Nutzung.

Gemäß § 28 LNatSchG sind Stromtalwiesen unter den Feuchtwiesen mit Elementen der Zwergginsterheiden, Borstgras- oder Arnikatriften erfasst und unabhängig von ihrer Größe geschützt (Kennung 6b und 10a).

Neben Arten der Brenndoldenwiesen kommen hier überwiegend Arten der Glatthaferwiesen, aber auch der Pfeifengraswiesen und Borstgrasheiden vor: Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Schilf (*Phragmites australis*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), Niedriges Veilchen (*Viola pumila*, RL RLP 2), Sumpf-Wolfsmilch (*Euphorbia palustris*, RL RLP 3), Brenndolde (*Cnidium dubium*, RL RLP 2), Hartman's Segge (*Carex hartmanii*, RL RLP 2) u.a.

Eine weitere, unter Naturschutz stehende Stromtalwiese (Haderwiese, O4000n3v3) befindet sich bei Bau-km 375,2. Diese Feuchtwiese am Birkenschlag wurde im **Biotopkataster RLP** (6616-1056) als Schongebiet bewertet und nach § 28 LNatSchG erfasst (Kennung 5a und 10a). Auf der Fläche wurde die Nutzung aufgegeben, so dass sich hier Weidengebüsche entwickeln konnten. Neben Arten der Brenndoldenwiesen kommen auch Arten des Sumpfschilfrieder vor. Erwähnenswert sind Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*).

In größerer Entfernung zur BAB A 61 nimmt die Nutzungsintensität der Feuchtwiese zu, so dass die Verbuschung verschwindet (O4000g1n2). Dieser Teil der Wiese ist partiell nach § 28 LNatSchG geschützt (Kennung 6b und 10a) (**Biotopkataster RLP**, Objektnr. 6616-1029, Schützenswertes Gebiet (Kennung IIb)). Typische gefährdete Pflanzenarten sind hier Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*, RL RLP, 2), Sumpf-Sternmiere (*Stellaria palustris*, RL RLP 3), Moor-Veilchen (*Viola persicifolia*, RL LP 2), Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*, RL RLP 2), Brenndolde (*Cnidium dubium*, RL RLP 2), Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe*, RL RLP 2), Nordisches Labkraut (*Galium borale*, RL RLP 3), Buntes Vergissmeinnicht (*Myositis discolor*, RL RLP 3), Gnadenskraut (*Gratiola officinalis*, RL RLP 1), Weidenalant (*Inula salicina*, RL RLP 3) und Hartman's Segge (*Carex hartmanii*, RL RLP 2).

Die „Waldwiese in der Nachtweide“ südlich von Schifferstadt (O4000n2) liegt bei Bau-km 374,2. Sie wird extensiv genutzt. Die Wiese enthält das Potenzial einer Stromtalwiese. Eine Hecke bildet den Übergang zu den angrenzenden Waldbeständen. Die Wiese wurde im **Biotopkataster RLP** aufgenommen (Objektnr. 6616-1031) und ist als Schongebiet (Kennung III) beurteilt. Die randlichen Bereiche sind nach § 28 LNatSchG geschützt (Kennung 4a, 6b und 10a). Auf der Fläche vertretene Pflanzenarten gehören den Einheiten der Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen, Glatthaferwiesen und Schilfröhrichte an.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Die Pflanzengesellschaften der Feuchtwiesen sind stark gefährdet. Durch Drainage, Entwässerung und Nährstoffeintrag sind die ehemals großflächig verbreiteten Feuchtgrünlandgesellschaften landesweit stark im Rückgang begriffen.

Aufgrund ihrer Seltenheit und Isoliertheit im Planungsraum können sich die Feuchtwiesen nur eingeschränkt als Lebensraum spezialisierter Tierarten entwickeln. Zu den typischen Feuchtwiesenbewohnern zählen z.B. Wiesenpieper und Kiebitz oder der Violette Perlmutterfalter.

Neben der hohen Bedeutung als Lebensraum speziell angepasster Individuen bildet dieser Biotoptyp ein wichtiges Vernetzungselement zwischen Gewässern und extensiven Wiesen und Weiden mittlerer Standorte.

Die Bestände der wechselfeuchten Stromtalwiesen hatten im Planungsraum ehemals eine besondere Bedeutung. Heute sind sie fast verschwunden. Die floristische Vielfalt und die Großflächigkeit der erhaltenen Wiesen sind besonders schutzwürdig (NSG Neue Wiese/Wasserlacher Hecke und NSG Haderwiese). Zudem gehören Stromtalwiesen (Brenndolden- und Pfeifengraswiesen) zu den nach Anhang 1 FFH-Richtlinie geschützten, europaweit gefährdeten Lebensräumen. Sie zählen auch zu den zoologisch artenreichsten Lebensräumen Mitteleuropas.

In der PLANUNG VERNETZTER BIOTOPSYSTEME werden die Stromtalwiesen nahe des Ranschgrabens besonders hervorgehoben.

Auch die dauerfeuchten Wiesen gehören gemäß Roter Liste der bestandsgefährdeten Biotoptypen von Rheinland-Pfalz (MINISTERIUM FÜR UMWELT U. GESUNDHEIT RLP, 1990) zu den Biotoptypen mit tatsächlichem oder zu erwartendem starkem Verbreitungsrückgang (Sicherungsrang 2), die Stromtalwiesen zu denen mit extrem starkem Verbreitungsrückgang (Sicherungsrang 1).

Bewertung: hoch bis sehr hoch

Wiesen mittlerer Standorte (O5000)

Wiese (g1) oder Weide (g2)

intensiv (n1), extensiv (n2) genutzt, brach liegend (n3) oder ungenutzt (n4)

mit Initialverbuschung (v1) oder Gebüschgruppen

Bei den meisten Wiesen im Planungsraum handelt es sich um relativ artenarmes Intensivgrünland, das mehr oder weniger stark gedüngt und intensiv genutzt wird. Weidenutzung scheint nur an wenigen Stellen eine Rolle zu spielen (z.B. Wildschweinweide am Falkenhof bei Bau-km 368,0, Pferdeweiden nahe der Ortschaft Rinkenbergerhof bei Bau-km 377,3). Die überwiegende Zahl der Wiesen wird hingegen gemäht. Pflanzensoziologisch gehören die Fettwiesen vornehmlich dem Verband *Arrhenatherion* (Glatthaferwiesen) an, es sind jedoch häufig nur Fragmentbestände ausgebildet.

Im Planungsraum findet man an folgenden Stellen intensiv genutzte Wiesen (O5000g1n1): bei Bau-km 365,3 an einem Teich, zwischen Bau-km 367,0 und 367,7, zwischen Wieselgraben und Wald bei Bau-km 371,0 – 371,3, in der Gemarkung „Hochwiesel“ bei Bau-km 380,0, nahe des Rastplatzes Binshof bei Bau-km 380,5 sowie im Bereich der Rastplätze bzw. Tank- und Rastanlagen (Tank- und Rastanlage Dannstadt, Rastplätze Nachtweide und Birkenschlag, Rastplatz Binshof). Extensiv genutzt (O5000g1n2) wird eine Fläche am Rand einer Stromtalwiese bei Bau-km 373,9.

Eine weitere Wiese bei Bau-km 376,0 (O5000g1n4v2) ist im Bereich der Flur „Kleine Lann“ östlich der Mülldeponie im **Biotopkataster RLP** aufgenommen (Objektnr. 6616-1039) und als Schongebiet (Kennung III) bewertet. Hierbei handelt es sich um eine Pfeifengraswiese (*Molinion coeruleae*, Wechselfeuchtigkeit anzeigend, minderwertige Streuwiese), die ungenutzt und stellenweise verbuscht ist. Sie geht in einen Vorwald (W7100w1) über. Die Fettwiesenarten treten zugunsten von Magerkeitszeigern stark zurück.

Zu nennen sind Gemeiner Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Wiesenlabkraut (*Galium mollugo*), Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Gemeine Hainbinse (*Luzula campestris*), Honiggras (*Holcus mollis*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*, RL RLP 3), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Später Bitterling (*Blackstonia acuminata*, RL RLP 2) und Hügel-Vergissmeinnicht (*Myosotis ramosissima*).

Vernässte Stellen werden durch Vertreter der Schilfröhrichte wie Gewöhnlicher Beinwell (*Symphytum officinale*), Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*), Rauhe Segge (*Carex hirta*) und Schilf (*Phragmites australis*) angezeigt. Verbuschte Stellen sind durch Stieleiche (*Quercus robur*), Hängebirke (*Betula pendula*), Silberweide (*Salix alba*), Salweide (*Salix caprea*), Bruchweide (*Salix fragilis*) und Grauweide (*Salix cinerea*) gekennzeichnet.

In der Rheinaue unterliegen die Wiesen einer extensiven Nutzung (O5000g1n2). Nördlich der BAB A 61 wurden sie im **Biotopkataster RLP** (Objektnr. 6616-2063) als Schongebiet (Kennung III) bewertet. Sie enthalten Arten des Feuchtgrünlandes und der Glatthaferwiesen wie Zaunwinde (*Calystegium sepium*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Baldrian (*Valeriana officinalis*), Zaunwicke (*Vicia sepium*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Gewöhnlicher Beinwell (*Symphytum officinale*), Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*). Schwarzpappeln (*Populus nigra*) höheren Alters sind in regelmäßigen Abständen auf den Flächen zu finden. Ehemals vorgenommener Umbruch sowie Düngung haben eine Artenarmut zur Folge.

Die Rheinwiesen südlich der BAB A 61 (O5000g1n3v1) liegen in weiten Teilen brach. Stellenweise hat eine Verbuschung der Flächen begonnen. Zu den oben genannten Arten kommen hier Brennnessel (*Urtica dioica*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*) sowie alte Holundergebüsche (*Sambucus nigra*) hinzu.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Die Bedeutung des Biotoptyps richtet sich nach der Intensität der Nutzung. Die Bedeutung der Intensivwiesen und -weiden des Planungsraumes für den Biotop- und Artenschutz ist aufgrund der geringen Artenvielfalt in der Regel mäßig. An den Rastplätzen ist die Vorbelastung der Bestände so groß, dass nur eine geringe Bedeutung vorliegt.

Extensives sowie ungenutztes Grünland ist im Vergleich zu Intensivgrünland weitaus bedeutsamer für den Biotop- und Artenschutz, da es ein reicheres Arteninventar aufweist. Hier gelangen Kräuter zur Blüte, die für viele Insekten als Nahrungshabitat bedeutsam sind. Grünlandbrachen bieten überwiegend weit verbreiteten und häufigen Pflanzenarten Lebensraum. Auch finden sich hier Tagfalter wie Kleiner Heufalter und Tagpfauenauge ein. Darüber hinaus sind Kleinsäuger heimisch, die als Nahrung für Mäusebussard und Turmfalke dienen. Dem extensiv genutzten Grünland kommt eine mittlere Bedeutung zu.

Eine hohe Bedeutung ist der Wiese in der „Kleinen Lann“ aufgrund ihrer Funktion als Refugialraum und als Vernetzungsstruktur beizumessen. Die überwiegend reiche Strukturierung sowie das große Angebot an Kräutern, Blüten und Früchten bieten insbesondere einer Vielzahl Wirbelloser geeigneten Lebensraum bzw. Teillebensraum. Die Bestände werden u.a. von zahlreichen pflanzenfressenden Insektenarten sowie den von diesen lebenden Tierarten zeitweise aufgesucht bzw. dauerhaft bewohnt. Regelmäßig anzutreffen sind verbreitete Heuschreckenarten, wie z.B. Roesels Beißschrecke und Gemeiner Grashüpfer.

Bewertung: gering bis mäßig (intensiv genutzt)

mittel (extensiv genutzt, brach gefallen, Initialverbuschung)

hoch (ungenutzt, Gebüschgruppen)

SIEDLUNGSABHÄNGIGE GEBIETE

- Bäuerliche Dorfgebiete (S1100)**
- Wohn- und Mischgebiete (S2000)**
- Ver- und Entsorgungsanlagen (S4300)**
- Grünflächen und Erholungsanlagen (S5000)**
- Parkanlagen, Friedhöfe (S5100)**
- Kleingartenanlagen (S5200)**
- Freizeitwohnanlagen (S5500)**

Die Kartiereinheiten umfassen die durch Gewerbebetriebe, Wohngebäude, Garagen und Gärten gekennzeichneten Ortslagen des Planungsraumes. Einzelne Gebäude und Gebäudekomplexe inkl. der umgebenden Freianlagen (Aussiedlerhöfe, Rinkenberger Forsthaus, Wohngrundstück an den Bahngleisen (zw. Speyer und Schifferstadt), Gaststätte nahe des Rastplatzes Binshof) wurden als bäuerliche Dorfgebiete (S1100) kartiert. Wohn- und Mischgebiete des Planungsraumes werden durch den Ortsrand von Speyer begrenzt. Rinkenbergerhof zeichnet sich durch dörfliche Strukturen aus.

Die Rasenflächen an den Rastplätzen entlang der BAB A 61 wurden als Grünflächen (S5000) kartiert. Sie zeichnen sich durch intensive Nutzung und regelmäßige Pflege aus. Die intensiv gepflegte Uferanlage des Angelgewässers bei km 365,4 wurde als Grünfläche eingestuft. Hingegen wurde die Uferanlage des Angel- und Freizeitgewässers an der Tank- und Rastanlage Dannstadt-Ost aufgrund des parkartigen Baumbestandes als Parkanlage (S5100) klassifiziert.

Als Freizeitwohnanlage wurde eine Wochenendhaussiedlung am Speyerlachsee kartiert. Darüber hinaus befindet sich ein Gebiet mit Wochenendhäusern am Angelhof in unmittelbarer Nähe des Baggerweiher am Rhein. Letztgenannte Anlage wird jedoch nicht mehr genutzt und ist im Begriff zu verbuschen (S5500p3).

In den in der Regel stark anthropogen überprägten Gärten der Wohn- und Mischgebiete von Speyer dominieren Rasenflächen, Blumenbeete und Ziergehölze (Gebüsche, Hecken, Bäume). Vereinzelt wird Gemüseanbau betrieben. Innerhalb der Ortschaft Rinkenbergerhof nehmen die Grünflächen aufgrund der geringen Bebauungsdichte einen größeren Raum ein. Bei Bau-km 370,1 befindet sich unmittelbar an einem Regenrückhaltebecken ein Gebäude der Ver- und Entsorgung.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Die Bedeutung der Gebäude für die Fauna liegt z.B. in der Nistgelegenheit für Hausrotschwanz, Haussperling u.ä. Sie können im Einzelfall einen Brutplatz für Schleiereule und Tagesruheplätze, Sommerquartiere, Wochenstuben und Zwischenquartiere, gelegentlich auch Winterquartiere für Fledermäuse bieten.

Gärten ohne oder mit geringem bzw. jungem oder niedrigwüchsigem Gehölzbestand, wie sie in den Wohngebieten von Speyer und im Wochenendhausgebiet am Speyerlachsee zu finden sind, sind meist durch intensive Bearbeitung sowie standortfremde Gehölze gekennzeichnet. Diese Gärten fungieren lediglich als Nahrungshabitat für Kulturfolger. Größere Gärten mit größerem oder älterem Gehölzbestand (Dorfgebiete, Einzelgebäude) werden zwar auch intensiv genutzt, jedoch sind sie ökologisch als Mittler zwischen Siedlung und Kulturlandschaft zu werten. Sie bieten Kulturfolgern Lebensraum und Tieren der freien Landschaft ein Nahrungsangebot. Die ungenutzte Freizeitwohnanlage nimmt die Funktion einer großen, nicht mehr genutzten Gartenanlage ein und ist entsprechend störungsarm. Zudem kommt ihr die Nähe zu den Gewässern zugute. Sie wird hinsichtlich ihrer Funktion für den Arten und Biotopschutz als mittel bedeutsam eingestuft.

**Bewertung: gering (S2000, S4300, S5500), mäßig (S1100), mittel (S5500p3)
Kleingartenanlagen (S5200), Sportanlagen (S5400)**

Eine Kleingartenanlage grenzt in Ortsrandlage von Speyer unmittelbar südlich an die BAB A 61. Es dominieren Blumen- und Gemüsebeete sowie Ziergehölze. Die Flächen unterliegen in der Regel einer intensiven Nutzung. Auf der gegenüberliegenden Seite der Autobahn befindet sich ein stark frequentierter Sportplatz mit Rasendecke.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Aufgrund der intensiven Nutzung, der hohen Stördichte sowie der fremdländischen Artenzusammensetzung haben diese Anlagen nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für wildlebende Pflanzen und Tiere. Sie stellen aber für eine ganze Reihe von störungstoleranten Kulturfolgern Lebensraum oder Nahrungshabitat dar.

Bewertung: gering bis mäßig**Gleisanlagen (S6100)**

Die in Betrieb befindlichen Gleiskörper sind mit Ausnahme von randlich entwickelten, spärlichen Pionierbeständen und Staudenunkrautfluren weitgehend vegetationsfrei, da sie durch entsprechende Unterhaltungsmaßnahmen frei von Pflanzenbewuchs gehalten werden. Der Planungsraum wird von der zweigleisigen Eisenbahnlinie Saarbrücken-Ludwigshafen gequert. Der Neubau der Linienverbesserung Schifferstadt im Zuge der Ausbaustrecke 23 wird im Planungsraum in einer Entfernung von ca. 200 Metern von der Bestandstrasse realisiert. Darüber hinaus verläuft zwischen Speyer und Schifferstadt eine weitere, ebenfalls zweigleisige DB-Strecke.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

In Betrieb befindliche Gleisanlagen haben keine Bedeutung für den Arten und Biotopschutz.

Bewertung: entfällt**Straßen, Wege, Plätze (S6200), vollversiegelt (Z0506), Schotterwege (Z0503), Graswege (Z0501) und Sandwege (Z0502)**

Zu diesem Biotoptyp zählen Straßen (Autobahn (BAB A 61), Bundes- (B 9), Landes- (L 454, L 532), Kreis- (K 1, K 30), Gemeindestraßen), breite befestigte und unbefestigte Wege sowie Parkplätze. Am Rande der Verkehrsflächen gelegene Vegetationsbestände wurden bei ausreichender Flächengröße und bei höherer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz separat abgegrenzt (siehe Säume und Raine X2300).

Neben den vollversiegelten und ausgebauten und befestigten Wirtschaftswegen (Schotterwegen) wurden in der Regel auch unbefestigte Wege kartiert, die aber eindeutig erkennbar Fahrspuren von landwirtschaftlichen Maschinen und Fahrzeugen aufweisen. Diese „Graswege“ werden gemäht. In der Grasdecke dominieren häufig Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Weidelgrasarten (*Lolium spec.*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und/oder Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), denen Arten der Trittpflanzengesellschaften (*Plantaginetea*) beigemischt sind.

Bei den Forstwegen im Waldgebiet handelt es sich zumeist um unversiegelte oder teilversiegelte Wege. Es wurden nicht alle, sondern lediglich die Haupt- und autobahnparallelen Wege aufgenommen.

Sandwege werden oftmals durch den Reit- und Forstbetrieb offengehalten. Dort findet man häufig Heuschreckenarten der lückigen Mager- und Trockenrasen sowie Sandrasen wie z.B. Brauner Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*), Verkannter Grashüpfer (*Chorthippus mollis*, RL RLP 3), Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*, RL RLP V) und Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*, RL RLP 3). Sie können als Ersatzbiotope für Arten der Sandrasen (O6500) bzw. Biozönosen offener Flugsanddünen betrachtet werden.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Versiegelte Verkehrsflächen und Schotterwege haben keine bzw. höchstens eine negative Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Sie werden hinsichtlich ihrer Bedeutung nicht bewertet. Unversiegelte Wege (Gras- und Sandwege) können dagegen noch eine ökologische Funktion übernehmen. Offene Sandwege, wie z.B. am AK Speyer, können Refugien für Heuschreckenarten der lückigen Mager-, - Trocken- und Sandrasen darstellen, wie z.B. die Gemeine Keulenschrecke oder die Blauflügelige Ödlandschrecke.

Bewertung: keine (Z0506, Z0503), gering (Z0501), mittel (Z0502)

Regenrückhaltebecken (mit Einsaat) (RRB)

Bei Bau-km 370,21 liegt unmittelbar an den Bahngleisen der Bahnstrecke Saarbrücken-Ludwigshafen ein begrüntes Regenrückhaltebecken. Die steilen Böschungen sind angesät. Der Beckengrund wird nur temporär bespannt. Zudem erfolgt Nährstoffeintrag aus benachbarten Ackerflächen, so dass mit einer nitrophilen Artenzusammensetzung zu rechnen ist.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Aufgrund des geringen Alters des Beckens ist die Bedeutung für die Fauna gering. Das Gewässer kann sich zu einem Amphibienlaich- und Libellengewässer entwickeln.

Bewertung: gering

WÄLDER

Die großen zusammenhängenden Waldflächen auf dem Speyerbachschwemmkegel sind im extrem waldarmen Landkreis Ludwigshafen (15 % Bewaldung) von großer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz (PLANUNG VERNETZTER BIOTOPSYSTEME). Insbesondere der grundwassernahe Böhler Wald nördlich des Ranschgrabens ist aus Sicht des Amphibienschutzes wertvoll.

Erlenbruchwälder (W1100, w8)

Im Planungsraum treten zwei nährstoffreichere Erlen-Bruchwälder als ungleichaltriger Hochwald mit Altholz und Totholz auf: bei Bau-km 371,7 entlang des Rehbaches in der Gemarkung „Große Lache“ und bei Bau-km 372,3 in der Gemarkung „Krummlache“ entlang eines Grabens. Bei beiden Beständen wird die Baumschicht fast ausschließlich von der Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) beherrscht. Die Wälder sind im **Biotopkataster RLP** unter den Objektnummern 1014, 1016 und 1017 erfasst (TK25: 6616) und wurden als schützenswerte Gebiete (Kennung IIa) bewertet.

Teile dieser Flächen sind gemäß § 28 LNatSchG pauschal geschützt (Bruchwälder, Kennung 5a). Stieleiche (*Quercus robur*) und Hängebirke (*Betula pendula*) sind in der Baumschicht untergeordnet vertreten.

Charakteristisch für die Krautschicht sind typische Bruchwaldarten wie Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*). Daneben kommen Sternmiere (*Stellaria holostea*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Geißblatt (*Lonicera periclymenum*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und Flattergras (*Milium effusum*) vor, die zu trockeneren Waldgesellschaften überleiten. In den Beständen am Graben gesellen sich weitere Nässezeiger wie Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Steife Segge (*Carex elata*), Ufersegge (*Carex riparia*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Schilf (*Phragmites australis*), Gemeines Helmkraut (*Scutellaria galericulata*) und Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) hinzu.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Bruchwälder bieten zum einen spezifische Lebensräume für Pflanzen- und Tierarten, die an hohe Grundwasserstände gebunden sind (z.B. einige Käfer- und Spinnenarten). Zum anderen begünstigt die besondere Struktur der Erlenbruchwälder mit permanent wassergefüllten Senken, Waldtümpeln und Vermoorungen die Ansiedlung von Tierarten, die auf die Biotopkombination Wald-Wasser angewiesen sind (z.B. Reiher, Kormoran, Biber, Waldschnepfe). Arten wie Erlenblattkäfer, Erlenblattfloh oder Erlenrüssler sind direkt vom Vorkommen der Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) abhängig. Die Vielfalt der Lebensbedingungen bedingt die besondere Bedeutung der Erlen-Bruchwälder für den Arten- und Biotopschutz. Aufforstungen am Rande der Bestände gefährden die Erlenbruchwälder.

Erlenbruchwälder gehören gemäß Roter Liste der bestandsgefährdeten Biotoptypen von Rheinland-Pfalz (MINISTERIUM FÜR UMWELT U. GESUNDHEIT RLP, 1990) zu den Biotoptypen mit tatsächlichem oder zu erwartendem extrem starkem Verbreitungsrückgang (Sicherungsrang 1).

Bewertung: sehr hoch

Bachuferwälder (W3200, w6, w8)

Trotz der hohen Dichte an Fließgewässern im Waldgebiet zwischen Schifferstadt und Speyer ist dieser Biotoptyp nur an zwei Stellen in atypischer Form ausgebildet.

An einem naturfernen Autobahnseitengraben hat sich bei km 374,00 ein Erlen-/Silberweidengehölz mit einem Gebüsch- und Hochstaudensaum entwickelt, das den Charakter eines Bachuferwaldbestandes aufweist.

Im Planungsraum treten Erlenwälder mit einem dominierenden Pappel-Anteil auf. In solchen Beständen ist auch die Krautschicht gestört. Bei Bau-km 372,50 wurden an einem Graben auf feuchtem Standort Schwarzpappeln (*Populus nigra*) angepflanzt, die ein mittleres Alter aufweisen. Schwarzerlen bilden die 2. Baumschicht. Mittlerweile konnten sich Stieleichen ansamen (Jungwuchs). Am Boden hat sich ein Seggenried entwickelt (O2200). Der Bestand wurde als Bachufergehölz eingestuft.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Bachuferwälder und -gehölze wirken als vernetzende Struktur zwischen verschiedenartigen Waldbeständen und Offenlandbiotopen. Hinsichtlich der Artenzusammensetzung und Biotopbeignung für Tiere können sie an Tieflagengewässern den Erlenbruchwäldern ähneln. Neben den unter Biotoptyp W1100 genannten Arten kann im Planungsraum die Funktion der Bachuferwälder als Leitstruktur für den Pirol beobachtet werden. Der oben beschriebene Graben entlang der Autobahn mündet in ein Durchlassbauwerk mit permanentem Wasseranstau, in dem zahlreiche Erdkrötenkaulquappen beobachtet wurden.

Die Vorbelastung durch die unmittelbare Nähe zur BAB A 61 mindert jedoch die Bedeutung dieses Biotoptyps in beiden Fällen.

Bewertung: mittel

Flussauenwälder (W3300, w8)

Da in der Rheinaue unmittelbar nebeneinander sowohl Elemente der Weichholz- als auch der Hartholzauenwälder vorkommen, wurde in der Kartierung im Maßstab 1:5.000 keine Differenzierung zwischen diesen beiden Auwaldtypen vorgenommen. Die Flussauenwälder des Planungsraumes stocken auf wechselfeuchten Standorten und stellen ungleichaltrige Hochwälder dar. Zumindest in Teilen sind die Auwälder des Planungsraumes nach § 28 LNatSchG geschützt (Auwälder, die regelmäßig alle 3 Jahre überflutet werden, Kennung 5b).

Um den Südwestteil des Angelhofer Altrheins konnten sich Flussauenwälder erhalten. Sie wurden im **Biotoptkataster RLP** unter der Objektnummer 6616-2058 als Schongebiet bewertet (Kennung III) und sind nach § 28 LNatSchG geschützt. Sie enthalten charakteristische Arten der Verbände der Weichholzaunen (*Salicion albae*) und Erlen- und Edellaubauenwälder (*Alno-Ulmion*). Dies sind Stieleiche (*Quercus robur*), Silber-Pappel (*Populus alba*), Silberweide (*Salix alba*), Bruchweide (*Salix fragilis*) und Purpurweide (*Salix purpurea*). Die Strauchschicht wird von Weißdorn (*Crataegus spec.*), Kratzbeere (*Rubus caesius*) und Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) gebildet. Häufig treten die Weiden zugunsten von Pappeln zurück.

Unter dem Namen „Unterrheinwald nördlich der A 61“ wird in der **Biotoptkartierung RLP** (Objektnr. 6616-2041) ein langgestreckter Auenwald westlich des Angelhofer Altrheins geführt. Ökologisch bedeutsame Elemente stellen hier die Altbäume sowie der hohe Totholzanteil dar. Stellenweise wurden Laubbäume wie Esche und Pappel angepflanzt. Insgesamt wurde das Gebiet als schützenswert (Kennung IIb) eingestuft. In dem Eichen-Ulmen-Auenwald der Hartholzaue (*Quercu-Ulmetum*) treten charakteristischerweise in der Baumschicht Stieleiche (*Quercus robur*) und Feldulme (*Ulmus minor*, RL RLP 2) auf. Weiterhin kommen hier Kanadische Pappel (*Populus canadensis*), Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*) und Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) vor. Für die Strauchschicht charakteristisch sind Hopfen (*Humulus lupulus*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Gemeiner Liguster (*Ligustrum vulgare*), Wolliger Schneeball (*Virburnum lantana*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) u.a. In der Krautschicht kommen neben Allerweltsarten Bärlauch (*Allium ursinum*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Einbeere (*Paris quadrifolia*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Breitblättrige Ständelwurz (*Epipactis helleborine*) vor.

An der Kreisstraße K 2 stockt ein Auenwaldrest, der stellenweise mit Pappeln aufgeforstet wurde. Hier wird die zweite Baumschicht von Eschen (*Fraxinus excelsior*) gebildet. Die Strauch- und Krautschicht sind der der Auenwälder ähnlich und als naturnah zu bezeichnen. Aus diesem Grund wurde der Bestand als Auenwald kartiert. Der Bestand grenzt an den Rest eines Hartholzauenwaldes an, in dem Flatterulme (*Ulmus laevis*) und Feldulme (*Ulmus minor*, RL RLP 2) vorkommen (**Biotoptkataster RLP** 6616-2064, Schongebiet, geschützt nach § 28 LNatSchG).

Südlich der BAB A 61 sind im Auenwald (**Biotoptkataster RLP**: 6616-4006, -4007, Schongebiet) Elemente der Hartholzaue vertreten. Hier ist meist die Pappel bestandsbildend. Das Vorkommen von Feldulme (*Ulmus minor*, RL RLP 2) sei hier erwähnt. Zudem sind die Bestände durch Altholz wertvoll. Weiter vom Rhein entfernt wurde der „Auenwaldrest bei Deutschhof“ im **Biotoptkataster RLP** (Nr. 6616-1015) als Schongebiet klassifiziert. Hier wurden Hybrid- und Pyramidenpappeln angepflanzt. Die Strauchschicht ist jedoch mit Weißdorn, Kratzbeere, rotem Hartriegel und Hopfen naturnah entwickelt. Der Auenwald ist nach § 28 LNatSchG (Kennung 5b) geschützt.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Die Flussauenwälder besitzen in naturnaher Ausprägung eine sehr hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, sind aber in ihrem Bestand durch Entwässerungsmaßnahmen sowie durch Anpflanzung von standortfremden Gehölzen stark bedroht bzw. bereits auf Reliktstandorte zurückgedrängt. Ihr Charakteristikum sind periodisch schwankende Grundwasserstände in Verbindung mit regelmäßigen Überflutungen. Das Vorhandensein von Tümpeln, Altwässern, aber auch von offenen Biotopen auf Sand-, Kies- oder Lehmflächen oder an Uferabbrüchen führt zu einer Vielzahl von Kleinhabitaten und einer entsprechend artenreichen Tierwelt. Für Höhlenbrüter und Totholzbewohner haben die höhlenreichen Weidenbäume eine hohe Bedeutung. Als Vogelarten kommen hier laut Biotopkataster RLP Buntspecht, Grün- und Grauspecht, Kleiber, Gartenbaumläufer und Pirol vor. Im Rahmen der avifaunistischen Kartierung im Jahr 2003 nicht nachgewiesen werden konnten Grauspecht und Pirol. Bestände, in denen aufgeforschte Pappeln dominieren, werden lediglich mit hoch bewertet.

Die herausragende Bedeutung der Flussauenwälder wird durch die Meldung des FFH-Gebietes 6616-302 (304) Bollenwörth (Nachmeldung Rheinniederung Speyer/Ludwigshafen) und des Vogelschutzgebietes 6616-401 OtterstädterAltrhein und Angelhofer Altrhein inkl. Binsfeld unterstrichen.

Flussauenwälder gehören gemäß Roter Liste der bestandsgefährdeten Biotoptypen von Rheinland-Pfalz (MINISTERIUM FÜR UMWELT U. GESUNDHEIT RLP, 1990) zu den Biotoptypen mit tatsächlichem oder zu erwartendem starkem Verbreitungsrückgang (Sicherungsrang 2).

Die Erhaltung und Entwicklung der Überflutungsauebiotope stellen nach der PLANUNG VERNETZTER BIOTOPSYSTEME oberste Priorität dar.

Bewertung: sehr hoch - hoch

W4000 Wälder mittlerer Standorte**Hochwald mit Baumholz (w6), mit Altholz (w7), ungleichaltrig (w8)**

Westlich des Ranschgrabens bei Bau-km 374,1 kommen im Planungsraum beiderseits der BAB A 61 bodensaure Eichenmischwälder vor. Dieser Waldtyp ist im Kartierungsschlüssel RLP nicht enthalten und wird daher unter der allgemeinen Bezeichnung geführt. Ein Teilbereich ist im **Biotopkataster RLP** (6616-1030) aufgenommen und als Schongebiet (Kennung III) beurteilt. Hierbei handelt es sich um einen ungleichaltrigen Hochwald mit Altbaumanteil. Kiefern und Rot-eichen sind hier standortfremd. In diesem Eichen-Hainbuchenwald kommen typischerweise Stieleiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) vor. Hinzu tritt die Hängebirke (*Betula pendula*). Die üppig entwickelte Strauchschicht wird aus Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) aufgebaut. Die Krautschicht ist hingegen nur spärlich entwickelt.

Weiter westlich stockt ein jüngerer Bestand eines feuchten Eichenmischwaldes. Neben locker stehenden Eichen finden sich Faulbaum (*Frangula alnus*), Geißblatt (*Lonicera periclymenum*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Wiesenrispengras (*Poa pratensis*), Günsel (*Ajuga reptans*) und vereinzelt Sumpfschilf (*Carex acutiformis*).

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Siehe unter W4220

Bewertung: sehr hoch aufgrund des hohen Stark- und Altholzanteils

W4100 Feuchtwälder

Basenarme Feuchtwälder (W4120)

Ungleichaltriger Hochwald (w8)

Mehrere Waldstücke am Rehbach und am Neugraben (zwischen Bau-km 371,3 und 372,1) wurden im **Biotopkataster RLP** (6616-1047) als degradierte Bruchwälder aufgenommen und als Schongebiet (Kennung III) bewertet. Bei den Wäldern handelt es sich um ungleichaltrige Hochwälder ehemals nasser Erlenbruchwälder, die entwässert wurden. Teilweise wurden die Flächen auch mit Erlen aufgeforstet. Aufgebaut werden die Bestände von Stieleiche (*Quercus robur*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Hängebirke (*Betula pendula*). Die Strauch- und Krautschicht bestehen aus Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Brennnessel (*Urtica dioica*), Sternmiere (*Stellaria holostea*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) und Sumpfschilf (*Carex acutiformis*). Beeinträchtigungen ergeben sich zum einen aus der Entwässerung der Bestände und zum anderen aus der Anpflanzung standortfremder Arten wie Kiefern und Pappeln.

Südlich der BAB A 61 in der Gemarkung „Große Lache“ stockt ein weiterer Bestand dieses Biotoptyps. Er schließt sich an den Erlenbruchwald entlang des Rehbaches an. Charakteristische Vertreter dieses dichten Feuchtwaldes sind Stieleiche (*Quercus robur*), Birke (*Betula pendula*), Hasel (*Corylus avellana*), Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*).

In einer Senke am Rastplatz Birkenschlag (Bau-km 374,9) in der Gemarkung „Ausser Bruch“ befindet sich ein weiterer Standort dieses Biotoptyps. Der artenarme Bestand setzt sich überwiegend aus Birke, Kiefer und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) zusammen. In den angrenzenden trockeneren Lagen dominiert die Kiefer (angepflanzt).

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Siehe teilweise auch Biotoptypen W1100 und W4220. Durch die Entwässerung ist die Vielfalt an Lebensbedingungen im Vergleich zu den intakten Bruchwäldern reduziert, so dass sich auch eine etwas geringere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz ergibt. Jedoch führt die Verzahnung mit anderen Waldformen zu einer hohen Bewertung.

Feuchtwälder gehören gemäß Roter Liste der bestandsgefährdeten Biotoptypen von Rheinland-Pfalz (MINISTERIUM FÜR UMWELT U. GESUNDHEIT RLP, 1990) zu den Biotoptypen mit mittlerem Verbreitungsrückgang (Sicherungsrang 3).

Bewertung: hoch

Basenarme Buchenmischwälder mittlerer Standorte (W4220)

Hochwald mit Altholz (w7), ungleichaltriger Hochwald (w8)

Nördlich und südlich der BAB A 61 erstreckt sich entlang des Ranschgrabens ein ungleichaltriger Buchenwald mit Altholz (Bau-km 375,6). Er ist im **Biotopkataster RLP** unter den Objektnummern 6616-1027 und -1037 gemeinsam mit dem Gewässer als schützenswertes Gebiet (Kennung IIb) aufgenommen. Charakteristische Baumarten sind hier Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Stieleiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*), am Gewässer auch Schwarzerle (*Alnus glutinosa*). Des Weiteren kommen hier Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Hasel (*Corylus avellana*), Gundelrebe (*Glechoma hederacea*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) u.a. vor. Nachteilig wirken sich die standortfremden Arten (Grauerle, Roteiche, Kiefer) auf den Bestand aus.

Ein weiterer mittelalter Buchenwald hat sich bei Bau-km 375,6 ausgebildet. Neben den dominanten Buchen sind vereinzelt Kiefern eingestreut. Die Strauch- und Krautschicht wird von Deutschem Geißblatt (*Lonicera periclymenum*), Rasenschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) und Haar-Hainsimse (*Luzula pilosa*) beherrscht.

Bei Bau-km 376,3 liegen auf beiden Seiten der BAB A 61 Bestände, die alte Buchen beherbergen. Kiefern kommen als Überhälter vor. Die Strauch- und Krautschicht sind lediglich gering entwickelt.

Vögel des Buchenwaldes im Planungsraum sind Kuckuck, Buntspecht, Schwarzspecht, Grünspecht, Waldlaubsänger, Gartenbaumläufer und Pirol.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Die Bedeutung naturnaher Wälder für den Arten- und Biotopschutz ist in der Regel als sehr hoch einzustufen, vor allem dann, wenn sie innerhalb eines Waldverbundes liegen. Generell gelten mitteleuropäische Buchenwälder mit insgesamt etwa 7000 Tierarten als artenreiche Waldökosysteme. Artenzahl und Individuendichte hängen aber nicht nur von der jeweiligen Waldgesellschaft, sondern vor allem auch von der Waldstruktur, dem Bestandsalter sowie dem Vorhandensein bestimmter walddspezifischer (z.B. Totholz) bzw. nicht primär walddspezifischer Biotopelemente (z.B. Waldtümpel, Offenbiotope im Wald, Lichtungsfluren etc.) ab.

Naturnahe Wälder zeichnen sich durch eine gute Bestandsschichtung, d.h. eine große Vielfalt von Baumaltern und damit von Baumhöhen und -durchmessern auf. Sie sind reich an inneren Grenzlinien (Lichtungen, Baumrücken), zeigen unregelmäßige äußere Grenzlinien (Waldsaum, Waldmantel) und weisen einen hohen Anteil an totem und/oder krankem Holz auf. Die Verjüngung innerhalb des Bestandes ist kleinräumig differenziert und stetig.

Demgegenüber beeinflussen wirtschaftsbedingte Abwandlungen die ökologische Bedeutung der Waldbestände in der Regel eher negativ. Gleichartige und gleichaltrige Altersklassenwälder zeigen einen ein- bis wenigschichtigen Aufbau und eine verarmte Strauch- und Krautschicht, was einen Ausfall zahlreicher ökologischer Positionen und damit auch eine starke Reduktion der Tierartenzahlen mit sich bringt. Der stark zurückgedrängte Totholzanteil in solchen Wäldern lässt Tierarten ausfallen, die in bestimmten Entwicklungsphasen auf Faul- oder Totholz oder auf Baumhöhlen sowie alte Baumbestände angewiesen sind. Die Verringerung der Habitatvielfalt führt direkt zu einer starken Verarmung der Flora und Fauna.

Für die ökologische Wertigkeit der Waldbestände ist neben der Naturnähe vor allem die Flächengröße ein wichtiger Faktor. Dabei sind Schwellenwerte, ab denen "Waldbedingungen" existieren, von Art zu Art verschieden. Für verschiedene Blattlausarten kann ein einzelner Baum ausreichend sein, für Arten wie den Luchs beispielsweise sind großflächige Waldökosysteme erforderlich. Das spezifische Bestandsklima eines Waldes stellt sich erst bei Durchmessern von mehr als 80 cm ein, so dass Arten, die auf dieses Kleinklima angewiesen sind, in sehr kleinen Waldstücken fehlen. Generell ist der Artenreichtum in einem großen zusammenhängenden Waldstück höher, als bei in mehrere kleine Teilbereiche aufgeteilten Waldflächen (BLAB 1993).

Da die meisten Tierarten den Wald nicht als Gesamtökosystem, sondern z.B. nur eine bestimmte Baumart, Schicht, ein Altersstadium oder ein Kleinhabitat nutzen, können die Bindungen an eine Waldgesellschaft unterschiedlich eng sein. Eine Reihe von Tierarten kann in verschiedenen Waldbiotypen ihren Lebensraum finden. Waldbiotope mit Altbaumbeständen benötigen vor allem baumbrütende Großvögel wie Schwarzstorch, Schwarz- und Rotmilan. Buchen-Altholzbestände stellen den Kernlebensraum des Schwarzspechtes dar. In Altbuchen legt er mehrere Höhlen an. Dabei wird eine Höhle zur Bruthöhle ausgewählt, während die anderen als

Schlafhöhlen genutzt werden. Auf diese Weise fertigt ein Schwarzspecht in seinem Leben eine Vielzahl von Höhlen an, von denen eine ganze Reihe von Tieren wie Waldfledermäuse, Spechte, Meisen, verschiedene Wildbienenarten und Hornissen profitieren. Ein Großteil der einheimischen Käferarten lebt im und vom Holz oder von holzbewohnenden Pilzen.

Bewertung: sehr hoch

Laubforste (W7100)

Vorwald (w1), Hochwald mit Jungwuchs (w4), mit Stangenholz (w5), mit Baumholz (w6)

Unter diesem Biotoptyp werden Laubholzbestände mit über 70 % Laubholzanteil aus einheimischen Arten zusammengefasst, die aber deutlich von der potenziell-natürlichen Vegetation abweichen. Es handelt sich um gepflanzte und forstlich bewirtschaftete Bestände unterschiedlichen Alters, die in der Regel strukturarm sind. Eine weitere Differenzierung nach dominanten Baumarten wurde bei der Kartierung im Maßstab 1:5.000 nicht vorgenommen.

Im Planungsgebiet handelt es sich bei diesem Biotoptyp häufig um Bestände aus Baumarten, die in der jeweils natürlichen Waldgesellschaft nur Nebenarten wären (z.B. reine Bergahorn-Forste oder reine Eichen-Forste) oder um Bestände aus Baumarten, die am jeweiligen Standort nicht standortgemäß sind (z.B. Erlen-Forste). Auch fallen hierunter Bestände, die von fremdländischen Arten (vor allem Roteichen (*Quercus rubra*) und Robinien (*Robinia pseudacacia*) dominiert werden.

Pappelforste mit Dominanz von Hybridpappeln oder Espen wurden ebenfalls unter diesem Biotoptyp zusammengefasst. In der Rheinaue stockt am Angelhofer Altrhein eine Aufforstung aus Espen (*Populus tremula*). Die Strauchschicht besteht aus Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*). Andere Bestände werden aus Hybridpappeln aufgebaut.

Unter den Vorwäldern (w1) sind Pionierwälder zu verstehen, die zumeist die Hängebirke als Pionierart aufweisen. Der Übergang zu jungen Aufforstungen, in denen sich Pioniergehölze angesiedelt haben, ist fließend.

Westlich der Mülldeponie bei Speyer (Bau-km 376,1) leiten die Birkenvorwälder auf mittleren Standorten zu den Weidengebüschen über. Der östliche Teil der „Kleinen Lann“ ist eingezäunt und damit unzugänglich.

Die Sukzessionswälder werden von kurzlebigen Strauchweiden und Birken beherrscht: Hängebirke (*Betula pendula*), Grauweide (*Salix aurita*) und Salweide (*Salix caprea*). Außerhalb des Planungsraumes auf feuchten bis nassen Standorten kommen auch Purpur- und Silberweide (*Salix purpurea*, *S. alba*) vor. Zum Teil sind die Flächen im **Biotoptokataster RLP** (Objektnr. 6616-1039, -1040) aufgenommen und als Schongebiet (Kennung III) gewertet. Die feuchten Bereiche mit Röhrichtbeständen und Bruchwaldarten sind nach § 28 LNatSchG (Kennung 4a und 5a) geschützt.

Auf einer jungen Eichenaufforstung (Bau-km 372,3), die durch Einzäunung vor Wildverbiss geschützt ist, haben sich im Zuge der freien Sukzession Birke und Faulbaum angesiedelt.

Am Kreuz Speyer (BAB A 61 / B 9) zwischen Bau-km 377,2 und 377,5 konnten sich auf ehemaligen Kiefernforststandorten unterschiedliche Vorwälder mit Kiefern als Überhälter entwickeln.

Die neophytische Robinie (*Robinia pseudacacia*) hat sich hier vermutlich spontan angesalbt. Espe (*Populus tremula*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) stellen weitere Sukzessionsgehölze dar.

Südwestlich des Kreuzes Speyer entwickeln sich erste Vorwaldstadien mit Anteilen der Roteiche im Zuge der natürlichen Wiederbewaldung nach Waldbrand und Rodung durch Selbstverjüngung.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Siehe teilweise auch Biotoptyp W4220. Die Bedeutung dieses Biotoptyps für den Arten- und Biotopschutz ist mittel und damit deutlich geringer zu werten als die naturnaher Waldökosysteme. Dies liegt zum einen an der häufig nicht standortgerechten Baumartenzusammensetzung, zum anderen an der wirtschaftsbedingten Strukturarmut solcher Forste (gleiche Altersklassen, wenig entwickelte Strauchschicht). Die reduzierte Lebensraumvielfalt spiegelt sich in einer verarmten Tierwelt wider. Dennoch können Laubforstbestände insbesondere dann, wenn es sich um Altholzbestände handelt und der Totholzanteil relativ hoch ist, eine gewisse Bedeutung als Ganz- oder Teillebensraum für bestimmte Waldarten einnehmen.

Die Bedeutung des Biotoptyps mit fremdländischen Arten für den Arten- und Biotopschutz ist als mäßig einzustufen, da neben der Strukturarmut und der dadurch eingeschränkten Lebensraumvielfalt vor allem die nicht standortgerechte Baumartenzusammensetzung zu einer deutlich reduzierten Artendiversität führt.

Als jungem Biotoptyp kommt den Vorwäldern unter dem Gesichtspunkt des Arten- und Biotopschutzes eine mittlere Bedeutung zu. Junge Vorwälder unterscheiden sich deutlich von den angrenzenden Waldbiotopen, was sich vor allem im Fehlen des typischen Wald-Bestandsklimas in größeren Beständen ausdrückt. Die stärkere Besonnung führt nicht nur zu größeren Temperaturamplituden, sondern auch zu einem größeren Blütenangebot.

Bewertung: mäßig - mittel**Mischforste (W7200)****Hochwald mit Stangenholz (w5), mit Baumholz (w6), ungleich alt (w8)**

Mischforste sind zahlreich im Schifferstädter Wald zu finden. Sie sind eng verzahnt mit den anderen Waldtypen. Unter dieser Kartiereinheit werden gepflanzte bzw. durch forstliche Bewirtschaftung bedingte Mischbestände aus Laub- und Nadelholz verstanden, die deutlich von der potenziell-natürlichen Vegetation abweichen. Hierunter fallen zum einen Forst-Komplexe, in denen kleinere Laub- und Nadelholz-Parzellen mosaikartig aneinandergrenzen, zum anderen wirkliche Mischforste mit einem Nebeneinander von Laub- und Nadelbäumen.

Charakteristische Baumarten neben der Kiefer (*Pinus sylvestris*) sind hierbei Fichte (*Picea abies*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Buche (*Fagus sylvatica*), Eiche (*Quercus robur*), Spitz- und Bergahorn (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*). Kleinflächig sind grundwasserbeeinflusste, meist wechselfeuchte Bestände mit hohem Anteil an Pfeifengras in der Krautschicht eingestreut, die als feuchte Birken-Eichenwälder (W2200) angesprochen werden können.

Zwischen Rinkenbergerhof und dem Kreuz Speyer hat sich ein Mischforst (jung bis mittelalt) aus Kiefer, Robinie, Bergahorn und Stieleiche entwickelt, der eine dichte Strauchschicht (Hasel, Brombeere, Holunder, Eberesche, Geißblatt) und eine nitrophile Krautschicht aufweist.

Zu den Mischforsten wurden auch alte Kiefernforste gezählt (w6, w8), die einen lückigen Aufbau aufweisen und in denen sich Pflanzenarten der Lichtungen und Schlagfluren sowie der potenziell-natürlichen Waldvegetation ansiedeln konnten. Neben Stieleiche (*Quercus robur*) und Birke (*Betula pendula*) treten hier vermehrt Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Deutsches Geißblatt (*Lonicera periclymenum*), Hainsternmiere (*Stellaria nemorum*), Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*) u.a. auf.

Ehemalige reine Nadelforste aus Kiefer, in welche im Zuge forstlicher Umbaumaßnahmen stellenweise Laubhölzer eingebracht wurden oder in denen Laubholzarten auf Lichtungsstellen spontan durchgewachsen sind, wurden ebenfalls diesem Biotoptyp zugeordnet, wenn der Laubholzanteil in der Baumschicht etwa 40 % erreicht hat und die Artenszusammensetzung der Krautschicht keine Einordnung in einen anderen Wald-Biotoptyp zulässt (w8).

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Siehe Biotoptyp W7100.

Bewertung: mittel**Nadelforste (W7300)****Hochwald mit Stangenholz (w5), Baumholz (w6), ungleich alt (w8), Dünen (O8000)**

Die Nadelholzbestände des Planungsraumes weisen einen Nadelholzanteil von über 70 % auf und weichen deutlich von der potenziell-natürlichen Vegetation ab. Es handelt sich um angepflanzte und forstlich bewirtschaftete Bestände unterschiedlichen Alters, die in der Regel strukturarm sind. Es tritt überwiegend 30-60-jähriges Baumholz auf. Teilweise sind randlich Laubhölzer baumreihenartig vorgepflanzt und kaschieren somit den Charakter einer Nadelforst-Monokultur. Ein ausgeprägter Waldmantel und Waldsaum sind in der Regel jedoch nicht entwickelt.

Bei Bau-km 373,4 befindet sich eine von Laubforstkulturen umgebene kleine Fichtenforstparzelle, bei Bau-km 372,7 eine Kiefernforstparzelle. Diese Bestände sind jünger (Alter etwa 15-25 Jahre) als die zuvor beschriebenen. Dementsprechend überwiegt hier dichtstehendes Stangenholz (w5). Jüngere Nadelwaldbestände sind jedoch insgesamt selten im Planungsraum.

Bei der Biotoptypenkartierung im Maßstab 1:5.000 wurde keine weitere Differenzierung nach dominanten Baumarten vorgenommen. Im Planungsraum treten hauptsächlich Waldkiefernforste, überwiegend in sortenreinen Beständen, teilweise auch als Mischkulturen (Kiefern-Fichten-Forst) auf.

Die einzelnen Parzellen weisen eine überwiegend homogene Altersstruktur (w6) und eine meist arten- und individuenarm entwickelte Kraut- und Strauchschicht auf. Hauptsächlich sind säuretolerante Arten wie Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Besen-Heide (*Calluna vulgaris*), Adler-Farn (*Pteridium aquilinum*), Deutsches Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*), Aufrechtes Fingerkraut (*Potentilla erecta*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) anzutreffen. Darüber hinaus können Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Ästige Graslinie (*Anthericum ramosum*), Wald-Vergissmeinnicht (*Myosotis sylvatica*) und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) vorkommen. Bei Bau-km 375,5 stockt ein einförmiger Kiefernforst im Bereich einer Düne. Teilflächen sind ausgelichtet und mit Heidekraut (*Calluna vulgaris*) bewachsen. Der Sandstandort wurde im **Biotopkataster RLP** (Objektnr. 6616-1054) als Schongebiet (Kennung III) aufgenommen und ist nach § 28 LNatSchG geschützt (Kennung 8a).

Eine Reihe von Nadelforsten des Planungsraumes befindet sich in der Phase forstlicher Umbaumaßnahmen. Lichtungsflächen, die durch Einzelbaumentnahme oder kleinere Schläge entstanden sind, wurden teilweise mit Laubholzarten aufgeforstet oder der natürlichen Sukzession überlassen, so dass in solchen Nadelforsten langsam Laubholzarten, vor allem Lichtholzarten wie Hängebirke (*Betula pendula*), vielfach auch bereits Eichen (*Quercus robur*) oder Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) durchwachsen.

Die Krautschicht zeichnet aber im Wesentlichen noch die Standortverhältnisse des ehemaligen reinen Nadelforstes nach (Bodenversauerung durch schwer zersetzbare Nadelstreu, Säurezeiger). Parzellen, bei denen der Anteil dieser Laubhölzer etwa 40 % erreicht hat und bereits deutlich zumindest in die zweite Baumschicht aufgewachsen ist, wurden in der Regel dem Biotoptyp W7200 zugeordnet.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Die Bedeutung der Nadelforstflächen wie auch die der Mischforste als Lebensraum für Tiere ist, verglichen mit naturnahen Laubwaldbeständen, aufgrund der geringeren Strukturierung eingeschränkt. Die Nadelforste sind jedoch von noch geringerer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, da sie in der Regel arten- und strukturärmer sind als Laub- bzw. Mischforste. Fichtenforste bieten spezifischen Lebensraum für Fichtengallwespe, Fichtenkreuzschnabel, Haubenmeise und Goldhähnchen.

Die Bedeutung der Biotoptypen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen ist je nach Alter, Ausprägung, Artenzusammensetzung und Anbindung an andere Biotope unterschiedlich. Ähnlich den Mischforsten kann für die Kiefernforste, die im Planungsraum vorherrschen, dennoch von einer mittleren Biotopwertigkeit ausgegangen werden. Die weitgehend monotonen jungen Nadelwaldbestände werden aufgrund der fehlenden Krautschicht in ihrer Bedeutung lediglich als mäßig eingestuft.

Bewertung: mäßig (W7300w5) – mittel (W7300w6 und w7)

GEHÖLZE, KRAUTBESTÄNDE UND GEOMORPHOLOGISCHE KLEINSTRUKTUREN

Feldgehölze (X1100)

Im Norden des Planungsraumes sind kleine flächige Gehölzbestände außerhalb von Wäldern auf Restflächen anzutreffen: Bestand begrenzt von Wirtschaftsweg, Floßbach und BAB A 61 (Bau-km 365,0), begrenzt von Unterem Wiesenbach, Wirtschaftsweg und BAB A 61 (Bau-km 366,7, nördlich der Tank- und Rastanlage Dannstadt), von L 454 und Feldwegen (Bau-km 367,7 südlich der Tank- und Rastanlage Dannstadt) und innerhalb der AS Schifferstadt (Bau-km 369,5).

Die Artenzusammensetzung entspricht der der Strauch- und Baumhecken entlang der BAB A 61 (siehe X1300). Stickstoff- und Störzeiger wie Brennessel (*Urtica dioica*) und Brombeere (*Rubus* spp.) bestimmen häufig die Krautschicht.

Im Süden des Planungsraumes wurden Feldgehölze an Abbaugewässern kartiert. Entlang des Gänsedrecksees (Bau-km 380,0 – 380,7) nahe des Rastplatzes Binshof stockt ein altes Feldgehölz aus Espen (*Populus tremula*) und Eichen (*Quercus robur*), das nach Westen hin in ein junges Gehölz aus Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Espe (*Populus tremula*) übergeht. Diese schmalen Bestände sind den Feuchtgebüschchen (siehe X1210), die entlang des Seeufers verlaufen, vorgelagert. Sie erfahren eine starke Vorbelastung dadurch, dass sie häufig von Gästen des nahe gelegenen Rastplatzes frequentiert werden.

Die Feldgehölze am Baggerweiher nördlich von Deutschhof (Bau-km 381,0) werden aus Silberweiden (*Salix alba*), Grauweiden (*Salix cinerea*), Espen (*Populus tremula*), Hartriegel (*Cornus mas*), Holunder (*Sambucus nigra*) u.a. aufgebaut. Die Krautschicht ist gestört und setzt sich überwiegend aus nitrophilen Arten zusammen.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Die Bedeutung des Biotoptyps besteht in seiner Funktion als Nahrungs-, Rückzugs- und Brut-habitat sowie Ansitz- und Singwarte für einige Vogelarten (zu erwarten sind Gartengrasmücke, Buchfink, Amsel). Außerdem dienen Feldgehölze der Kammerung der Landschaft und der Erhöhung der Strukturvielfalt im offenen Gelände. Reich strukturierte Agrarlandschaften werden von vielen Tierarten bevorzugt (z.B. Feldhase, Hermelin, Mäusebussard, Rebhuhn).

Feldgehölze tragen daher auch bei geringer Flächengröße zu einer ökologischen Aufwertung der Landschaft bei. An der BAB A 61 können Feldgehölze stark durch Salz, Trockenheit und Nährstoffmangel geschädigt sein.

Bewertung: mittel**Feuchtgebüsche (X1210)**

Feuchtgebüsche sind ein im Planungsraum selten auftretender Vegetationstyp. Ein solches Gebüsch findet man entlang des Kleinlandgrabens an einer Stromtalwiese am Rand des NSG Haderwiese auf der Südseite der BAB A 61. Es wird von Schwarzerle (*Alnus gutinosa*), Hängebirke (*Betula pendula*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Schilf (*Phragmites australis*) aufgebaut und schafft einen Übergang zwischen Feuchtwiese (O4000) und Mischwald (W7200).

Ein zweiter Bestand erstreckt sich entlang des Ufers des Gänsedreckweiher bei Speyer. Bestandsbildend sind hier Silberweide (*Salix alba*), Purpurweide (*Salix purpurea*), Grauweide (*Salix cinerea*), Zitterpappel (*Populus tremula*) und Birke (*Betula pendula*).

In der Krautschicht finden sich zahlreiche Nässe-, aber auch Ruderalzeiger. Der See ist mit seinem Ufer im **Biotopkataster RLP** (Objektnr. 6616-2036) als schützenswertes Gebiet aufgenommen (Kennung IIb). Die Verlandungsbereiche sind nach § 28 LNatSchG geschützt (Kennung 10d).

In einem Erlenbruchwald (W1100) bei Bau-Km 372,3 südlich der BAB A 61 tritt die Baumschicht zurück. Hier hat sich ein Faulbaumgebüsch flächig entwickelt.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Für viele Tiere sind Weidengebüsche von großer Bedeutung. Unter den Tagfalterraupen lebt der Pappelschwärmer ebenso wie viele Eulen und Spanner auf Weiden. Diese Raupen wiederum stellen eine wichtige Nahrungsquelle für Vögel dar. Des Weiteren sind Weiden, da sie aufgrund ihrer frühen Blütezeit die erste Nahrungsquelle im Jahr bieten, für viele Insekten wertvolle Pollen- und Nektarspender.

Feuchtgebüsche können in größeren Beständen als Brut- und Nahrungshabitat für zahlreiche Vogelarten sowie als Unterschlupf für Kleinsäuger dienen, da sie oftmals wenig bis gar nicht gepflegt werden und somit einen hohen Totholzanteil aufweisen. Das Feuchtgebüsch im Erlenbruchwald ist zusammen mit den benachbarten Biotopen u.a. Habitat des in Rheinland-Pfalz stark gefährdeten Ziegenmelkers.

Bewertung: hoch

Gebüsche mittlerer Standorte (X1220)

lückig (j2)

Mesophile Gebüsche sind im gesamten Planungsraum vertreten. Pflanzensoziologisch handelt es sich um Brombeer- (*Pruno-Rubion macrophylli* bzw. *radulae*) und Weißdorn- (*Crataego-* bzw. *Carpino-Prunetum*) Schlehengebüsche, die keine wärmeliebenden Arten aufweisen. Häufige Pflanzenarten sind Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus* spp.), Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hundrose (*Rosa canina*), Brombeere (*Rubus* spp.) u.a.

Am Teich bei Bau-km 365,4 schirmt ein Gebüsch aus Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Blutrotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) das Gewässer vom begleitenden Weg ab.

Ein weiteres lückiges Gebüsch bei Bau-km 367 wurde erst vor kurzer Zeit angepflanzt und eingezäunt. Hier kommen u.a. Hasel (*Corylus avellana*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gemeiner Schneeball (*Virburnum opulus*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*) vor.

Bei Bau-km 369,1 am Maurergraben und bei Bau-km 369,6 hat sich ein weiteres lückiges Gebüsch mit Arten der Glatthaferwiese entwickelt. Am Rehbach (Bau-km 371,8) erweist sich das Gehölz aus mehrstämmigen Haselsträuchern (*Corylus avellana*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) undurchdringlich. Innerhalb des Autobahnkreuzes Speyer wurden weitere Gebüsche angepflanzt.

Zwischen einem großen Parkplatz und dem Speyerlachsee (Bau-km 379,8) stockt ein feuchterer Gehölzbestand mit Holunder (*Sambucus nigra*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Erle (*Alnus glutinosa*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Grauweide (*Salix cinerea*), Schilf (*Phragmites australis*), Zaunwinde (*Calystegia sepium*) und Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*).

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Reich strukturierte Gebüsche haben aufgrund ihrer Lage im Offenland und ihrer begrenzten Ausdehnung eine ähnliche Funktion als Lebensraum für Flora und Fauna wie Feldgehölze. Aufgrund des überwiegenden Anteils von Straucharten fehlt der waldartige Charakter weitgehend, was - im Vergleich zu den Feldgehölzen - ein verschobenes Artenspektrum zur Folge hat. So überwiegen beispielsweise strauchbrütende Vögel wie Gartengrasmücke, Mönchsgrasmücke, Heckenbraunelle und Goldammer. Greifvogelarten, die auf höheren Bäumen brüten, wie z.B. der Mäusebussard, nutzen Gebüsche in der Regel als Ansitzwarten, jedoch nicht zur Jungenaufzucht. An Alt- oder Totholz bzw. an bestimmte Baumarten gebundene Insekten fehlen weitgehend. Neben Insekten, die an ein Waldklima angepasst sind, kommen Arten des Offenlandes vor. Warme Gebüschlagen bieten günstige Lebensräume für Reptilien, feucht-kühle Gebüsche sind als Teillebensraum für Amphibien geeignet.

Isolierte kleine Gebüsche zeigen aufgrund ihrer geringen Strukturierung und einer damit verbundenen geringeren Anzahl verschiedener Lebensraumnischen sowie ihrer geringen Größe (Unterschreitung des Minimalareals verschiedener Arten) ein - im Vergleich zu den reich strukturierten Gebüschern - eingeschränktes Artenspektrum. Die Bedeutung der an Verkehrswegen oder in Siedlungsnähe gelegenen Gebüsche wird durch die hohe Störungsfrequenz und die Schadstoffbelastung weiter reduziert. Durch die meist isolierte Lage der Gebüsche ist ein Arten- und Gen-Austausch mit anderen, artenreicheren Biozönosen lediglich für Arten mit größerem Aktionsradius möglich. Innerhalb von weitgehend landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen stellen jedoch auch wenig strukturierte Gebüsche wichtige Rückzugsräume für anspruchslosere und wenig störanfällige, an Gehölze gebundene Arten und Strukturelemente für Arten mit großem Aktionsradius dar. Dem Biotoptyp kommt eine **mittlere** Bedeutung zu.

Bewertung: mittel

Strauch- und Baumhecken (X1300)

lückig (j2)

Als Hecke wurden lineare Gehölze aus Bäumen oder Sträuchern kartiert, die Acker- und Grünlandflächen gliedern. Traditionell werden sie meist regelmäßig zurückgeschnitten. Im Planungsraum säumen Hecken Straßen, Wege, Bahnkörper und Fließgewässer. Bei der Kartierung im Maßstab 1:5.000 wurde nicht zwischen reinen Strauch- und Baumhecken unterschieden.

Besonders häufig sind Hecken aus Feldahorn (*Acer campestre*), Spitz- und Bergahorn (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*), Rose (*Rosa spec.*), Hängebirke (*Betula pendula*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Europäischem Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*), Hasel (*Corylus avellana*), Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Stieleiche (*Quercus robur*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Salweide (*Salix caprea*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*), Ohrweide (*Salix aurita*), Holunder (*Sambucus nigra*), Kornelkirsche (*Cornus mas*), Hopfen (*Humulus lupulus*), Gewöhnlicher Traubenkrische (*Padus avium*) u.a. aufgebaut.

Am Floßbach ist die gewässerbegleitende Hecke aus Erle (*Alnus glutinosa*), Grauweide (*Salix cinerea*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Hasel (*Corylus avellana*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) u.a. zusammengesetzt. Der Rehbach wird ebenso wie der Neugraben abschnittsweise von Erlen begleitet.

Da Hecken meist aus Lichtholzarten aufgebaut werden, die schon früh im Jahr bis zum Boden beblättert sind, ist die Krautschicht oft gering ausgebildet.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

An stark befahrenen Straßen werden Hecken und Gebüsche stark durch Salz, Trockenheit und Nährstoffmangel geschädigt. In landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten haben diese einen Überschuss an Nährstoffen durch Düngemittelsatz zu ertragen. Zudem erleiden Letztere nicht selten eine Verdrängung oder Beschädigung durch die Ackerbewirtschaftung. Aus diesen Gründen weisen Gehölzstreifen an Straßen und Wirtschaftswegen lediglich eine mittlere Bedeutung auf. Hinzuweisen ist jedoch auf die Vernetzungsfunktion, die die Gehölzstreifen entlang der Autobahn wahrnehmen. Gewässerbegleitende Gehölze in größerer Entfernung von Verkehrswegen haben eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Bewertung: mittel - hoch

Einzelbäume, Baumgruppen und Alleen (X1400)

Einzelne, vorwiegend alte, landschaftsprägende Bäume außerhalb von Ortschaften, meist innerhalb von Grünland- und Ackerflächen, an Wegen und Straßen sowie an Gewässerufeln wurden zu dieser Kartiereinheit gezählt. Einzelbäume und Baumgruppen stellen entweder Reste alter Feldraine dar oder wurden angepflanzt. Bestände entlang von Fließgewässern wurden teilweise als Baumreihe erfasst. Im Maßstab 1:5.000 kartiert wurden Bäume, die durch ihr Alter, ihre Größe, ihre Wuchsform oder ihren hohen Totholzanteil (wichtig für viele Brutvögel, Insekten, Fledermäuse usw.) eine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt erlangt haben.

Im landwirtschaftlich intensiv genutzten Teil des nördlichen Planungsraumes sind Bäume selten. Am Floßbach östlich von Dannstadt stocken Weiden und Erlen. Am Wieselgraben und Scheidegraben westlich der Autobahn wurden Pappeln gepflanzt. Baumreihen entlang der Autobahn bestehen aus den gleichen Baumarten wie die der Baumhecken (X1300).

In südlichen Teil des Planungsraumes zwischen Speyer und Rhein sind Bäume häufiger vertreten und beleben hier das Landschaftsbild. Nördlich von Speyer wurden an einem autobahnparallelen Wirtschaftsweg Walnussbäume (*Juglans regia*), entlang der L 534 und der K 2 östlich von Speyer junge Stieleichen sowie an der K 2 auch Silberweiden (*Salix alba*) angepflanzt. In der Rheinaue stocken auf Glatthaferwiesen in regelmäßigem Abstand alte Schwarz- und Hybridpappeln (*Populus nigra*, *P. spec.*), am Rhein entlang des Gewässers alte Silberweiden (*Salix alba*).

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Bäume tragen wesentlich zur Gestaltung und Belebung der Landschaft bei. Die Bedeutung als Lebensraum für Tiere ist in entscheidendem Maße von Alter, Größe und Standort der Bäume abhängig. So haben alte, mitunter höhlenreiche Bäume, die Bestandteil strukturreicher Biotopkomplexe sind, eine hohe Bedeutung für die Fauna. Sie können z.B. von einer Vielzahl phytophager Insektenarten als Nahrungshabitat genutzt werden, dienen als Ansitzwarte für Greifvögel (z.B. Turmfalke, Mäusebussard) und als Bruthabitat offenlandbewohnender Singvogelarten (z.B. Goldammer). Junge und sehr isoliert stehende Bäume sowie Bäume entlang von Hauptverkehrsstraßen haben für nur vergleichsweise wenige Tierarten Bedeutung als Lebensraum. Die Bedeutung der Einzelbäume für den Arten- und Biotopschutz wird auch von der Baumart bestimmt. Obstbäume sind mit zunehmendem Alter wertvoll als Nist- und Nahrungshabitat für Vögel (Steinkäuze) und höhlenbewohnende Kleinsäuger.

Die im Untersuchungsraum kartierten jüngeren, standorttypischen Bäume weisen eine mäßige, die älteren Bäume eine mittlere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz auf. Eine Ausnahme bilden die knorrigen und höhlenreichen Silberweiden am Rhein. Sie besitzen eine hohe Bedeutung. Gut ausgeprägte Gehölzreihen entlang der Fließgewässer, welche einen deutlichen Einfluss auf die Lebensraumstrukturen des Gewässers haben, werden mit mittel bewertet.

Vorbelastungen siehe Hecken (X1300)

Bewertung: mäßig - hoch

Schlagfluren haben daher, vor allem solange sie noch hochstaudenreich sind, eine wichtige Funktion als Nahrungshabitat für blütenbesuchende waldbewohnende Insekten. Eine Vorbelastung im Planungsraum stellt die unmittelbare Nähe zur stark befahrenen B 9 dar.

Bewertung: mittel

Pionierbestände (X2200)

lückig (j2),

Ruderalisierungsgrad gering bis mittel (I2) oder hoher Ruderalisierungsgrad (I3)

Bei Bau-km 371,0 am Muldergraben wurde der Oberboden abgeschoben. Hier konnte sich eine Pioniergesellschaft mit Strahlenloser Kamille (*Chamomilla suaveolens*) und anderen Pionierarten entwickeln. Ähnliche Bedingungen herrschen auf der gegenüberliegenden Seite der Autobahn zwischen Rehbach und Feuchtwald.

An der Böschung entlang eines Weges am Speyerlachsee (Bau-km 379,8) entwickelte sich eine Grasflur mit Brombeere und wenigen Stickstoffzeigern, die zu den Säumen und Rainen überleiten (siehe X2300).

Entlang der Autobahnbrücke unmittelbar am Rhein haben sich Pionierbestände mit Himbeere (*Rubus idaeus*) und Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*) entwickelt, die eine Dominanz von Stickstoffzeigern (I3) aufweisen.

Am Baggerweiher nördlich Deutschhof konnten sich auf sandigem Substrat feuchte Pioniergesellschaften mit Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*), Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*), Flatterbinse (*Juncus inflexus*), Großem Schwaden (*Glyceria maxima*), Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*), Strahlenloser Kamille (*Chamomilla discoidae*), Ackervergissmeinnicht (*Myosotis arvense*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*) und anderen Allerweltsarten ausbilden. Stellenweise ist der Untergrund vegetationslos (j2). Die Pionierbestände leiten zu den Ufergesellschaften über.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Die relativ lückige Krautschicht einiger Pionierbestände ist verbunden mit einer besonderen Wärmegunst der Standorte. Die Vegetation ist arten- und blütenreich und hat damit insbesondere für eine Vielzahl von Wirbellosen eine hohe Bedeutung als Teil- und Gesamtlebensraum. Viele Insekten - sowohl Pflanzenfresser wie Feldheuschrecken, als auch Blütenbesucher wie Solitärbienen und Hummeln auf halbruderalen Halbtrockenrasen - stellen die charakteristische Fauna dar.

Die grasreichen Pionierbestände haben für eine Reihe von Tierarten Bedeutung als Gesamt- oder Teillebensraum. Die meisten der in und an diesen Ruderalfluren lebenden Tierarten besitzen relativ unspezifische Lebensraumansprüche und zeigen keine enge Bindung an den Biotoptyp. Charakteristische Brutvogelart der brennnesselreichen Ruderalfluren (I2 und I3) ist der Sumpfrohrsänger. Besondere Bedeutung haben die Bestände darüber hinaus als Nahrungs- und Larvalhabitat für eine Reihe von Schmetterlingsarten wie z.B. den Kleinen Fuchs (*Aglais urticae*), das Landkärtchen (*Araschina levana*) und das Tagpfauenauge (*Inachis io*).

Insbesondere in den gering strukturierten Agrargebieten kommt den Ruderalfluren eine Bedeutung als Refugialraum und Trittsteinbiotop zu.

Bewertung: mäßig

Säume und Raine (X2300)

Im Planungsraum sind ein Teil der Autobahnböschungen, der unversiegelten Bereiche der Abfahrten, Teile des Autobahnkreuzes Speyer sowie Bereiche der Park- und Rastplätze gehölzfrei und verkrautet. Bestandsbildend sind hier Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Wiesenampfer (*Rumex acetosa*), Weißklee (*Trifolium pratense*), Glatt- hafer (*Arrhenatherum elatius*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Wiesenflockenblume (*Centaurea jacea*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Fuchsschwanz (*Alopecurus pratense*), Gemeiner Hornklee (*Lotus corniculatus*), Wiesenlabkraut (*Galium mollugo*), Kriechender Hauhechel (*Ononis repens*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum spondylium*) u.a.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Säume und Raine können bei einer guten Ausbildung der Krautschicht von Tierarten als Trittsteinbiotop genutzt werden. Infolge ihrer Linearität und relativen Ungestörtheit kommt ihnen eine Bedeutung im Biotopverbund zu. Abhängig vom Blütenangebot finden Schmetterlinge und andere Insekten in den Böschungsbereichen ein Nahrungsangebot, welches innerhalb der angrenzenden, meist intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen nur unzureichend besteht. Insbesondere im Bereich der großräumigen, ackerbaulichen Nutzung bilden die Grasfluren wichtige Vernetzungsstrukturen für Wiesen-Biozönoten. Sie bieten z.B. nach der Ernte Deckung auf den Feldern und Ausweichquartiere während der übrigen Bearbeitungszeiten.

Aufgrund der Kleinflächigkeit und der oft starken Beeinträchtigungen aus angrenzenden Nutzungen kommt dem Biotoptyp insgesamt jedoch nur eine mäßige Bedeutung zu.

Bewertung: mäßig

BEREICHE MIT STARKER UMGESTALTUNGSDYNAMIK**Intensivabbauflächen (Sandentnahme) (Y1000), Großbaustelle (Y2000), Deponie (Y3000)**

Der Neubau der Linienverbesserung Schifferstadt im Zuge der Ausbaustrecke Saarbrücken-Ludwigshafen bedingt derzeit eine Großbaustelle mit intensiver Bodenbewegung (Y2000).

Westlich von Speyer liegt eine Baustoff- und Recyclinganlage (Y3000), die auch als Sandentnahmestelle (Y1000) dient. Stellenweise hat sich Pioniervegetation angesiedelt. Der überwiegende Teil des Geländes ist frei von Vegetation und ständig in Wandlung begriffen.

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz:

Die im Planungsraum anzutreffenden Flächen dieser Biotoptypen sind allesamt starken anthropogenen Störeinflüssen ausgesetzt (fortgesetzte Umgestaltung der Oberflächen durch Substratentnahme, Umpflügen, Befahren mit Fahrzeugen, Erosion etc.), so dass sich kaum dauerhafte Pflanzen- oder Tierzönosen etablieren können. Lediglich eine Ruderalflora kann sich kurzzeitig ansiedeln. Die ständig befahrenen und in Wandlung begriffenen Sandflächen stellen allerdings einen Lebensraum für Pionierarten der Amphibienfauna dar. Hier konnte z.B. eine individuenstarke Kreuzkrötenpopulation festgestellt werden.

Die Bedeutung der Deponieflächen und Großbaustellen für den Arten- und Biotopschutz ist gering, die der Sandbereiche hoch.

Bewertung: gering (Y2000, Y3000), hoch (Y1000)**3.7.3 Zusammenfassende Bewertung der Biotope / Biotopkomplexe**

Die Bedeutung eines Landschaftsteilraumes für den Biotop- und Artenschutz hängt im Wesentlichen von der Qualität der einzelnen Biotope und deren Vernetzung ab. Wichtige Qualitätsmerkmale sind u.a. die Flächengröße, Vorbelastung und Seltenheit der vorhandenen Biozönosen.

Der Norden des Planungsraumes zwischen Mutterstadt und Schifferstädter Stadtwald bzw. Böhl-Iggelheimer Wald zeichnet sich durch überwiegend geringwertige Biotope aus. Lediglich einige Gewässer wie das naturnah entwickelte Regenrückhaltebecken nahe der Tank- und Rastanlage Dannstadt sowie oberer, mittlerer und unterer Wiesengraben besitzen für den Arten- und Biotopschutz eine hohe Bedeutung.

Das große, zusammenhängende Waldgebiet (Schifferstädter Stadtwald, Speyerer Stadtwald, Böhl-Iggelheimer Wald) des Planungsraumes wird überwiegend von Laub-, Misch- und Nadelforsten unterschiedlichen Alters aufgebaut. Wertvoll sind hier die Niederung des Rehbaches mit angrenzenden Erlenbruch- und Buchenwäldern, Feuchtwiesen und -gebüsch, Erlenbruchwald und Großseggenrieder entlang des Neugrabens, die Stromtalwiesen, der Ranschgraben mit Buchenwald, der Weiher mit Röhricht südwestlich von Schifferstadt sowie Eichenmischwälder und Feuchtwälder.

Hoch- und sehr hochwertige Biotope im Abschnitt des Planungsraumes zwischen Waldgebiet und Rhein stellen Feuchtbüschel und Flussauenwälder dar. Auch der Angelhofer Altrhein und ein Stillgewässer am Rhein wurden als hoch bedeutsam eingestuft.

3.7.4 Vorbelastung

Zu den Faktoren im Planungsraum, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes einschränken, gehören in erster Linie die intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie die vorhandene BAB A 61.

Von der bestehenden BAB A 61 ausgehende Vorbelastungen sind:

- Schadstoffemission,
- Lärm,
- Zerschneidung,
- Barriereeffekt,
- Versiegelung,
- Kollisionsgefahr,
- optische Reize.

Weitere Vorbelastungen ergeben sich aus den angrenzenden Nutzungen:

- intensive landwirtschaftliche Nutzung (Übernutzung / Überbeanspruchung durch Düngung, Biozideinsatz, Standortnivellierung, Entwässerung etc.),
- naturferner Fließgewässerausbau (Begradigung, Beseitigung von Ufergehölzen, Verrohrung),
- Gewässerverunreinigung durch Einleitung von Abwässern, Müllablagerungen, Eutrophierung, fehlende Pufferzonen,
- Versiegelung, Zerschneidung, Barrierewirkung, Verlärmung, Schadstoffeintrag ausgehend von Bundesstraße, Landesstraßen, Kreisstraßen und Bahnlinien,
- Anpflanzungen von fremdländischen und nicht bodenständigen Gehölzen,
- Standortveränderungen infolge Bodenverfüllungen und -aufschüttungen, Deponieflächen,
- Barrierewirkung, Verarmung/Isolierung von Lebensräumen, ausgehend von Siedlungsflächen.

3.7.5 Fauna

Im Zusammenhang mit dem geplanten 6-spurigen Ausbau der BAB A 61 wurde im Jahr 2003 eine Brutvogelkartierung sowie eine Sonderuntersuchung von Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie durchgeführt. Hierzu wurde ein gesondertes Gutachten erstellt. Einzelne wertgebende Arten wurden bereits in der Beschreibung und Bewertung der kartierten Biotoptypen berücksichtigt.

Zum anderen wurde das Biotopkataster Rheinland-Pfalz ausgewertet. Die nachfolgend tabellarisch aufgeführten Tierarten wurden diesem entnommen.

Tabelle 5: Registrierte Tierarten (Quelle: Biotopkataster Rheinland-Pfalz)

Biotopnummer Bezeichnung		Gefährdete und/ oder besonders erwähnenswerte Tiere	RL BRD/ RL RLP ¹
6510-4011 Floßbach E Dannstadt	Schnecken	Succinella putris - Gemeine Bernsteinschnecke	N / N
	Knochenfische	Gasterosteus aculeatus - Dreistacheliger Stichling	0 / 3
	Amphibien	Rana temporaria - Grasfrosch	V / V
	Vögel	Acrocephalus palustris - Sumpfrohrsänger	- / -
6516-3002 Teich an der Autobahn A 61 SW Mutterstadt	Amphibien	Bufo bufo - Erdkröte	0 / V
	Vögel	Fulica atra - Bläsralle	- / -
		Motacilla flava - Schafstelze	- / -
		Acrocephalus scirpaceus - Teichrohrsänger	- / -
		Luscinia megarhynchos - Nachtigall	- / -
6516-3003 Floßbach	Vögel	Acrocephalus palustris - Sumpfrohrsänger	- / -
		Turdus pilaris - Wacholderdrossel	- / -
		Luscinia megarhynchos - Nachtigall	- / -
6516-3011 Unterer und mittlerer Wie- sengraben SW Mutterstadt	Schnecken	Lymnaea stagnalis - Spitzhorn-Schlamm- schnecke	N / N
	Libellen	Ischnura elegans - Große Pechlibelle	- / N
		Aeshna cyanea - Blaugrüne Mosaikjungfer	N / N
		Sympetrum striolatum - Große Heidelibelle	- / V
		Sympetrum vulgatum - Gemeine Heidelibelle	- / N
		Knochenfische	Phoxinus phoxinus - Elritze
	Vögel	Acrocephalus palustris - Sumpfrohrsänger	- / -
		Emberiza schoeniclus - Rohrammer	- / -
6516-3013 Regenrückhaltebecken bei der Tank- und Rastanlage Dannstadt	Vögel	Gallinula chloropus - Grünfüßige Teichralle	V / -
		Motacilla flava - Schafstelze	- / -
		Acrocephalus scirpaceus - Teichrohrsänger	- / -
		Luscinia megarhynchos - Nachtigall	- / -
6116-3014 Teich nahe der Tank- und Rastanlage Dannstadt	Libellen	Aeshna cyanea - Blaugrüne Mosaikjungfer	N / N
		Aeshna mixta - Herbst-Mosaikjungfer	N / N
		Anax imperator - Große Königslibelle	- / N
		Coenagrion puella - Hufeisen-Azurjungfer	- / N
		Coenagrion pulchellum - Fledermaus-Azurjungfer	3 / 3
		Cordulia aenea - Gemeine Smaragdlibelle	V / V
		Enallagma cyathigerum - Becher-Azurjungfer	- / N

1 RL- Rote Liste:

Kategorie 3: Gefährdet, Kategorie 2: stark gefährdet, Kategorie 1: vom Aussterben bedroht, G: Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, V: Arten der Vorwarnliste, N: nicht gefährdet, -: nicht erfasst

Tabelle 5 Fortsetzung

Biotopnummer Bezeichnung		Gefährdete und/ oder besonders erwähnenswerte Tiere	RL BRD/ RL RLP ¹
		Gomphus pulchellus - Westliche Keiljungfer	V / V
		Ischnura elegans - Große Pechlibelle	- / N
		Libellula quadrimaculata - Vierfleck	N / N
		Orthetrum cancellatum - Großer Blaupfeil	- / N
		Platycnemis pennipes - Federlibelle	- / N
		Sympetrum danae - Schwarze Heidelibelle	- / V
		Sympetrum striolatum - Große Heidelibelle	- / N
	Vögel	Acrocephalus scirpaceus - Teichrohrsänger	- / -
		Fulica atra - Bläsralle	- / -
		Podiceps cristatus - Haubentaucher	- / 3
6516-3016 Gräben und Hecken um das NSG Gräberfeld	Vögel	Acrocephalus palustris - Sumpfrohrsänger	- / -
		Emberiza schoeniclus - Rohrammer	- / -
6616-1004 Schlehenhecke am Graben	Säugetiere	Lepus europaeus - Feldhase	3 / -
6616-1005 Feuchtwiese am Rehbach W Schifferstadt	Heuschrecken	Chorthippus albomarginatus - Weißrandiger Grashüpfer	N / 2
		Mecostethus grossus - Sumpfschrecke	2 / 3
	Schmetterlinge	Lycaena dispar - Flussampfer-Dukatenfalter	2 / 1
		Maculinea nausithous - Schwarzblauer Bläuling	3 / 2
	Vögel	Luscinia megarhynchos - Nachtigall	- / -
		Serinus serinus - Girlitz	- / -
6616-1006 Rehbach zwischen der A 61 und Schifferstadt	Amphibien	Bufo viridis - Wechselkröte	2 / 3
	Vögel	Luscinia megarhynchos - Nachtigall	- / -
		Serinus serinus - Girlitz	- / -
		Sylvia atricapilla - Mönchsgrasmücke	- / -
		Vanellus vanellus - Kiebitz	2 / -
6616-1013 Rehbach bei den Hügel- gräbern W Schifferstadt	Vögel	Certhia brachydactyla - Gartenbaumläufer	- / -
		Cuculus canorus - Kuckuck	V / -
		Dendrocopos major - Buntspecht	- / -
		Dendrocopos medius - Mittelspecht	V / 3
		Ficedula hypoleuca - Trauerschnäpper	- / -
		Phylloscopus sibilatrix - Waldlaubsänger	- / -
		Sitta europaea - Kleiber	- / -
		Sylvia atricapilla - Mönchsgrasmücke	- / -
6616-1014 Wald am Rehbach an der A 61 W Schifferstadt	Vögel	Certhia brachydactyla - Gartenbaumläufer	- / -
6616-1016 Krummlache WSW Schif- ferstadt	Heuschrecken	Conocephalus discolor - Langflügelige Schwertschrecke	N / N
		Metrioptera roeseli - Roesels Beißschrecke	N / N
	Amphibien	Triturus cristatus - Kammmolch	3 / 2

Tabelle 5 Fortsetzung

Biotopnummer Bezeichnung	Gefährdete und/ oder besonders erwähnenswerte Tiere		RL BRD/ RL RLP ¹
	Reptilien		
	Vögel	Natrix natrix – Ringelnatter	3 / 2
		Scolopax rusticola – Waldschnepe	- / 3
		Cuculus canorus – Kuckuck	V / -
		Locustella naevia – Feldschwirl	- / -
6616-1023 Kleiner Weiher S der A 61 SW Schifferstadt	Libellen	Anax imperator - Große Königslibelle	- / N
		Crocothemis erythraea – Feuerlibelle	- / 3
		Orthetrum cancellatum - Großer Blaupfeil	- / N
	Heuschrecken	Conocephalus discolor – Langflügelige Schwertschrecke	N / N
	Amphibien	Triturus cristatus – Kammmolch	3 / 3
		Pelobates fuscus – Knoblauchkröte	2 / 2
		Bufo bufo – Erdkröte	O / V
		Rana esculenta – Teichfrosch	O / V
	Reptilien	Natrix natrix – Ringelnatter	3 / 2
	Vögel	Alcedo atthis – Eisvogel	V / 2
		Anas platyrhynchos – Stockente	- / -
		Anthus trivialis – Baumpieper	V / -
		Fulica atra – Bläsralle	- / -
	6616-1026 Neue Wiese/Wasserlacher Hecke SSW Schifferstadt	Heuschrecken	Metrioptera roeseli – Roesels Beißschrecke
Tetrix subulata – Säbeldornschröcke			N / 3
Chorthippus brunneus – Brauner Grashüpfer			N / N
Chorthippus dorsatus – Wiesengrashüpfer			N / V
Chorthippus parallelus – Gemeiner Grashüpfer			N
Mecostethus grossus – Sumpfschröcke			2 / 3
Schmetterlinge		Clossiana selene – Braunfleckiger Perlmutterfalter	V / -
		Cyaniris semiargus – Violetter Waldbläuling	V / V
Vögel		Jynx torquilla – Wendehals	3 / 3
6616-1027 Hörstel und Ranschgraben S A 61, S Schifferstadt		Libellen	Ischnura elegans – Große Pechlibelle
	Calopteryx splendens – Gebänderte Prachtlibelle		V / 3
	Pyrrhosoma nymphula – Frühe Adonislibelle		- / N
	Heuschrecken	Conocephalus discolor – Langflügelige Schwertschrecke	N / V
		Nemobius sylvestris – Waldgrille	N / N
	Vögel	Columba oenas – Hohltaube	- / 3
		Cuculus canorus – Kuckuck	V / -
		Asio otus – Waldohreule	- / -
		Dendrocopos major – Buntspecht	- / -
		Dryocopus martius – Schwarzspecht	- / 3
		Phylloscopus sibilatrix – Waldlaubsänger	- / -
		Turdus viscivorus – Misteldrossel	- / -
		Sitta europaea – Keiber	- / -
		Certhia bachydactyla – Gartenbaumläufer	- / -
Certhia familiaris – Waldbaumläufer	- / -		

Tabelle 5 Fortsetzung

Biotopnummer Bezeichnung		Gefährdete und/ oder besonders erwähnenswerte Tiere	RL BRD/ RL RLP ¹
6616-1029 Nördlicher Bereich der Ha- derwiese S Schifferstadt	Heuschrecken	Metrioptera roeseli – Roesels Beißschrecke	N / N
		Chorthippus parallelus – Gemeiner Grashüpfer	N / N
		Mecostethus grossus - Sumpfschrecke	2 / 3
		Tettigonia viridissima – Grünes Heupferd	N / N
	Schmetterlinge	Chorthippus biguttulus – Nachtigall Grashüpfer	N / N
		Ochlodes sylvanus – Rostfarbiger Dickkopffalter	- / -
		Coenonympha pamphilus – Kleiner Heufalter	- / -
	Amphibien	Clossiana selene – Braunfleckiger Perlmutterfalter	V / -
		Pelobates fuscus - Knoblauchkröte	2 / 2
	Vögel	Rana arvalis - Moorfrosch	2 / 1
Anthus trivialis - Baumpieper		V / -	
Prunella modularis - Heckenbraunelle		- / -	
6616-1030 Wald in der Nachtweide Schifferstadt	Vögel	Dendrocopos major - Buntspecht	- / -
		Parus palustris - Sumpfmäise	- / -
6616-1031 Waldwiese in der Nacht- weide S Schifferstadt	Heuschrecken	Metrioptera roeseli – Roesels Beißschrecke	N / N
		Conocephalus discolor – Langflügelige Schwertschrecke	N / N
		Chorthippus brunneus – Brauner Grashüpfer	N / N
		Chorthippus biguttulus – Nachtigall Grashüpfer	N / N
		Chorthippus parallelus – Gemeiner Grashüpfer	N / N
		Chrysochraon dispar – Große Goldschrecke	N / V
	Vögel	Locustella naevia - Feldschwirl	- / -
		Luscinia megarhynchos - Nachtigall	- / -
6616-1037 Wald am Ranschgraben S Schifferstadt	Vögel	Cuculus canorus - Kuckuck	V / -
		Dendrocopos major - Buntspecht	- / -
		Dryocopus martius - Schwarzspecht	- / 3
		Picus viridis - Grünspecht	V / 3
		Phyloscopus sibilatrix - Waldlaubsänger	- / -
		Certhia brachydactyla - Gartenbaumläufer	- / -
		Certhia familiaris - Waldbaumläufer	- / -
		Oriolus oriolus - Pirol	- / 3
6616-1039 Kleine Lann (westliches Teilgebiet)	Heuschrecken	Metrioptera roeseli – Roesels Beißschrecke	N / N
		Chorthippus brunneus – Brauner Grashüpfer	N / N
		Nemobius sylvestris - Waldgrille	N / N
		Oedipoda caerulescens - Blauflügelige Ödland- schrecke	3 / 3
	Käfer	Cicindela hybrida – Brauner Sandläufer	N / N
	Schmetterlinge	Coenonympha pamphilus – Kleiner Heufalter	- / -
	Vögel	Picus canus - Grauspecht	V / -
		Picus viridis - Grünspecht	V / 3

Tabelle 5 Fortsetzung

Biotopnummer Bezeichnung		Gefährdete und/ oder besonders erwähnenswerte Tiere	RL BRD/ RL RLP ¹
		Ficedula hypoleuca - Trauerschnäpper	- / -
		Serinus serinus - Girlitz	--
6616-1040 Kleine Lann (östliches Teil- gebiet)	Libellen	Libellula depressa - Plattbauch	N / N
		Coenagrion puella – Hufeisen-Azurjungfer	- / N
		Ischnura elegans – Große Pechlibelle	- / N
		Aeschna cyanea – Blaugrüne Mosaikjungfer	N / N
		Anax imperator – Große Königslibelle	- / N
		Orthetrum cancellatum - Großer Blaupfeil	- / N
		Sympetrum vulgatum – Gemeine Heidelibelle	- / N
	Schaben	Ectobius pallidus - Blasse Schabe	3 / 3
	Heuschrecken	Leptophyes punctatissima – Punktierte Zartschrecke	N / N
		Metrioptera roeseli – Roesels Beißschrecke	N / N
		Phaneroptera falcata – Gewöhnliche Sichelschrecke	2 / V
		Nemobius sylvestris - Waldgrille	N / / N
		Tetrix ceperoi – Westliche Dornschrecke	G2
		Tetrix subulata - Säbeldornschrecke	N / 3
		Tetrix tenuicornis – Langfühler-Dornschrecke	N / N
		Chorthippus brunneus – Brauner Grashüpfer	N / N
	Chorthippus biguttulus – Nachtigall-Grashüpfer	N / N	
	Amphiben	Triturus vulgaris - Teichmolch	0 / V
		Pelobates fuscus - Knoblauchkröte	2 / 2
		Bufo bufo - Erdkröte	0 / V
Reptilien	Lacerta agilis - Zauneidechse	3 / V	
Vögel	Dendrocopos major - Buntspecht	- / -	
6616-1047 Waldstücke am Rehbach und am Neugraben	Vögel	Luscinia megarhynchos - Nachtigall	- / -
		Certhia familiaris - Waldbaumläufer	- / -
		Serinus serinus - Girlitz	- / -
6616-1053 Weiher Mittellache	Libellen	Lestes barbarus - Südliche Binsenjungfer	2 / 1
		Erythromma najas – Großes Granatauge	V / 3
6616-1056 Feuchtwiese am Birken- schlag	Vögel	Turdus viscivorus – Misteldrossel	- / -
		Parus palustris - Sumpfmeise	- / -
		Sitta europaea - Kleiber	- / -
6616-2031 Weiher S Otterstadt	Libellen	Orthetrum cancellatum – Großer Blaupfeil	- / N
	Heuschrecken	Conocephalus discolor – Langflügelige Schwertschrecke	N / V
	Vögel	Podiceps cristatus - Haubentaucher	- / 3
		Fulica atra - Bläsralle	- / -
		Luscinia megarhynchos - Nachtigall	- / -

Tabelle 5 Fortsetzung

Biotopnummer Bezeichnung		Gefährdete und/ oder besonders erwähnenswerte Tiere	RL BRD/ RL RLP ¹
6616-2036 Kiessee W des Angelhofer Altrheins	Heuschrecken	Oedipoda caerulescens – Blauflügelige Ödland- schrecke	3 / 3
	Vögel	Podiceps cristatus - Haubentaucher	- / 3
		Phalacrocorax carbo - Kormoran	V / 1
		Anas platyrhynchos - Stockente	- / -
		Sylvia communis - Dorngrasmücke	V / -
6616-2041 Unterrheinwald N der A 61	Schnecken	Helix pomatia - Weinbergschnecke	- / N
	Schmetterlinge	Pararge aegeria - Waldbrettspiel	- / -
	Vögel	Dendrocopos major - Buntspecht	- / -
		Picus canus - Grauspecht	V / -
		Sitta europaea - Kleiber	- / -
		Certhia brachydactyla - Gartenbaumläufer	- / -
		Serinus serinus - Girlitz	- / -
		Oriolus oriolus - Pirol	- / 3
6616-2058 SW-Teil des Angelhofer Alt- rheins	Vögel	Podiceps cristatus - Haubentaucher	- / 3
		Phalacrocorax carbo - Kormoran	V / 1
		Ardea cinerea - Graureiher	- / 3
6616-2064 Pappelforst und Auwaldres- te SW Angelhofer Altrhein	Vögel	Dendrocopos major - Buntspecht	- / -
		Parus palustris - Sumpfmeise	- / -
		Sitta europaea - Kleiber	- / -
6616-4005 Kiessee S A 61 beim Deutschhof	Amphibien	Rana esculenta - Teichfrosch	O / V
	Vögel	Riparia riparia - Uferschwalbe	V / 3
6616-4006 Kleines Hartholzauenwäld- chen nahe Rheinbrücke A 61	Schmetterlinge	Anthocharis cardamines - Aurorafalter	- / -
		Celastrina argiolus – Faulbaubläuling	- / V
	Vögel	Sylvia atricapilla - Mönchsgrasmücke	- / -
		Carduelis carduelis - Stieglitz	- / -
6616-4007 Zwei Teiche und Auwald- stück nahe Rheinbrücke A 61	Schnecken	Viviparus viviparus – Stumpfe Sumpfdeckelschnecke	2 / 3
	Libellen	Calopteryx splendens – Gebänderte Prachtlibelle	V / 3
		Aeshna cyanea – Blaugrüne Mosaikjungfer	N / N
	Vögel	Alcedo atthis - Eisvogel	V / 2
		Luscinia megarhynchos – Nachtigall	- / -
Parus montanus - Weidenmeise		- / -	

Tabelle 5 Fortsetzung

Biotope nummer Bezeichnung		Gefährdete und/ oder besonders erwähnenswerte Tiere	RL BRD/ RL RLP¹
6616-4015 Auwaldrest am Deutschhof	Vögel	Dendrocopos major - Buntspecht	- / -
		Picus viridis - Grünspecht	V / 3
		Certhia brachydactyla - Gartenbaumläufer	- / -

3.8 Landschaftsbild / Freizeit und Erholung

3.8.1 Allgemeine Charakteristik und Bewertung

Der Planungsraum erstreckt sich zwischen dem Floßbach bei Dannstadt im Norden und dem Rhein bei Speyer im Südosten. Naturräumlich ist der Planungsraum dem Vorderpfälzischen Tiefland und der Nördlichen Oberrhein-Niederung zuzuordnen.

Im Abschnitt zwischen Floßbach und K 30 westlich Schifferstadt quert die BAB A 61 die hoch transparente Ebene der Frankenthaler Terrasse (östlich der L 454) und die waldfreie Ebene der Böhler Lössplatte (westlich der L 454), deren Landschaftsbild von ausgeräumten Ackerfluren und Gemüsefeldern bestimmt wird. Zwischen dem Floßbach und der AS Schifferstadt verläuft die BAB A 61 in flacher Dammlage, während sie im Abschnitt zwischen der AS Schifferstadt und dem Wieselgraben südlich der K 30 aufgrund der Überquerung zweier Bahnstrecken in hoher Dammlage geführt wird. Die Dammböschungen weisen hier eine Gehölzbestockung auf.

Gliedernde und belebende Elemente in Autobahnnähe stellen lückige Gehölzreihen entlang von Floßbach und Scheidgraben und an den wenigen Abgrabungsgewässern, einige jüngere Feldgehölze sowie die Böschungsgehölze der Autobahn selbst dar. In größerer Entfernung bilden Baumreihen, Feldgehölze und Waldbestände - vielfach handelt es sich um alte Pappelbestände - eine Kulisse, die auf mittlere bis weite Distanz die visuelle Dominanz der Autobahn nach Osten hin mindern bzw. diese verschatten. Im Westen bilden die bewaldeten Höhen des Pfälzer Waldes eine mächtige Dominante, in die sich die Autobahn dort, wo das grüne Band der Böschungsgehölze nicht zu lückig ist, aus mittlerer Entfernung visuell nahtlos einfügt.

Die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes im Hinblick auf eine Inanspruchnahme gliedernder und belebender Elemente wird als „mittel“ gewertet. Aufgrund der ausgeglichenen Topographie und der nur grob gerasterten Strukturierung des Landschaftsbildes sind Verluste gliedernder und sichtverschattender Vegetation in geringer bis mittlerer Entfernung deutlich wahrnehmbar. Die Auswirkungen der Verluste landschaftsbildgliedernder und -prägender Vegetationsstrukturen sind allerdings mittelfristig relativ leicht durch die Schaffung gleichartiger Strukturen kompensierbar.

Eine Erholungsnutzung findet im Abschnitt zwischen Floßbach und K 30 in erster Linie im Bereich der Abgrabungsgewässer statt, die zum einen als Angelgewässer genutzt werden, z.T. aber auch von weiteren, der Freizeit- bzw. Wochenendnutzung dienenden Grundstücken gesäumt sind. Nahe der Tank- und Rastanlage Dannstadt-Ost befindet sich ein Sportflugplatz. Das Wegenetz dient hauptsächlich dem landwirtschaftlichen Verkehr. Vereinzelt können Radfahrer und Reiter beobachtet werden. Die autobahnparallelen Wirtschaftswege werden jedoch nur abschnittsweise als Verbindungswege zu autobahnferneren Bereichen genutzt.

Südlich des Wieselgrabens schließt sich an die zuvor beschriebenen Offenlandbereiche auf dem Speyerbachschwemmkegel das große zusammenhängende Waldgebiet des Schifferstädter und Speyerer Stadtwaldes bzw. des Böhler Waldes an, das von der BAB A 61 in west-östlicher Richtung bis zum Kreuz Speyer gequert wird.

Das Waldgebiet ist von herausragender Bedeutung für die Erholung. Es ist durch Forstwege und Wanderparkplätze entlang der L 528 zwischen Böhl-Iggelheim und Speyer gut erschlossen und wird durch Fußgänger, Radfahrer, Reiter sowie für Pferdekutschfahrten häufig aufgesucht. Dabei werden die autobahnnahen Waldwege nach Möglichkeit gemieden. Die BAB A 61 ist somit für Erholungssuchende in erster Linie bei deren Überqueren im Bereich der verschiedenen Überführungen deutlich wahrnehmbar. Die hohe Erholungseignung des Waldgebietes ist neben der guten Erschließung in der Strukturvielfalt der in Teilen naturnahen Bestände (Vernässungszonen, Fließgewässer Rehbach, Ranschgraben und Neugraben, eingestreute Waldwiesen etc.), die eine Vielzahl unterschiedlicher Landschaftseindrücke ermöglicht, begründet.

Die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes innerhalb des geschlossenen Waldkomplexes gegenüber Verlusten von Gehölzen im Randbereich an der BAB A 61 ist aufgrund der fehlenden weitreichenden Sichtbeziehungen nur mäßig.

Östlich des Kreuzes Speyer quert die BAB A 61 die nördlichen Stadtteile von Speyer. Sie wird im Siedlungsbereich von Kleingärten und Sportanlagen begleitet, um anschließend in die Rheinniederung überzugehen. Das Relief der Niederung spiegelt die ehemalige Fließdynamik des Rheines wider, die anhand einiger Geländekanten – ehemalige Prallufer von Altrheinschlingen – noch heute sichtbar ist. Prägende Landschaftselemente sind ferner eine Vielzahl von Kiesabbauseen zu beiden Seiten der Autobahn, die heute überwiegend der Erholungsnutzung dienen (große Wochenendhausgebiete an Speyerlachsee und Gänsedrecksee, Parkplätze und Rundwege im Bereich der Seen nördlich der BAB A 61). Auch die übrigen Bereiche der Rheinniederung sind durch ein dichtes Wegenetz für Erholungssuchende erschlossen. Mit Ausnahme der überwiegend gehölzbestockten Geländekanten und der entlang der Abgrabungsgewässer angepflanzten Ufer- und Feldgehölze ist das hauptsächlich ackerbaulich genutzte Offenland weithin einsehbar. Auf mittlere und weite Entfernung sind die Kulissen der Ufergehölze des Rheines, der Auwaldreste sowie die Silhouetten des Pfälzer Waldes und des Odenwaldes visuell wirksam.

Die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes der Rheinniederung gegenüber einer Inanspruchnahme landschaftsgliedernder Elemente ist analog zu der des Offenlandbereiches im Norden des Ausbauabschnittes B als „mittel“ zu werten.

3.8.2 Vorbelastung

Im Offenlandbereich zwischen Floßbach und K 30 sind neben den visuellen und akustischen Beeinträchtigungen durch die BAB A 61 zahlreiche Hochspannungsleitungen, die parallel zur Autobahn verlaufen oder diese queren, als Vorbelastungsfaktoren des Landschaftsbildes anzuführen. Grundsätzlich ist der Raum östlich der Autobahn aufgrund der vorherrschenden Westwinde in höherem Maße verkehrsbedingten Lärmimmissionen ausgesetzt, als die westlich an die BAB A 61 angrenzenden Bereiche.

Innerhalb des großen zusammenhängenden Waldgebietes von Schifferstädter und Speyerer Stadtwald bzw. Böhler Wald ist die von der BAB A 61 ausgehende Verlärmung noch in über 100m Entfernung innerhalb des Bestandes deutlich wahrnehmbar.

Entsprechend werden autobahnnah verlaufende Wege, wie etwa die entlang des Neugrabens oder unmittelbar parallel der BAB A 61 von Erholungssuchenden gemieden oder nur als Verbindungsabschnitte genutzt. Die Zerschneidungswirkung der Autobahn für Erholungssuchende wird durch die im Abschnitt zwischen Wieselgraben im Westen und Kreuz Speyer im Osten zahlreich vorhandenen Querungsmöglichkeiten (8 Querungsmöglichkeiten auf 6 km Länge) gemindert.

4 Ermittlung und Bewertung des Eingriffs

4.1 Konfliktanalyse

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne von § 18 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und § 9 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) liegen vor, wenn:

- die Gestalt oder die Nutzung von Grundflächen oder der mit der belebten Bodenschichten in Verbindung stehende Grundwasserspiegel verändert und
- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden können.

Die Errichtung, Erweiterung oder wesentliche Umgestaltung von Straßen gelten im Sinne des § 9 LNatSchG als Eingriff.

Gemäß § 10 Abs. 1 LNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Der landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) beschreibt und bewertet die Beeinträchtigungen des vorhandenen Landschaftsgefüges und Landschaftsbildes und zeigt Möglichkeiten der Eingriffsvermeidung und -minderung auf. Unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Neuversiegelung oder Inanspruchnahme von Boden und Biotopen sind nach funktionalen Gesichtspunkten auszugleichen bzw. zu ersetzen.

Die Eingriffsermittlung und Festlegung der erforderlichen landschaftspflegerischen Maßnahmen erfolgen unter Berücksichtigung der:

- „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE)“ (Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, 1998)
- „Hinweise zur Handhabung der Eingriffsregelung“ (Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen Rheinland-Pfalz, 1996)

4.1.1 Projektbedingte Auswirkungen

Die durch die Ausbaumaßnahme zu erwartenden potenziellen Auswirkungen können unterschieden werden in:

- baubedingte Auswirkungen (Bauphase)
- anlagebedingte Auswirkungen (Trassierung)
- betriebsbedingte Auswirkungen (Betriebsphase)

Baubedingte Auswirkungen

Mit dem 6-streifigen Ausbau der BAB A 61 sind Auswirkungen auf Natur und Landschaft verbunden, die - obwohl zeitlich begrenzt - doch zu nachhaltigen Belastungen führen können:

- Bodenverdichtungen durch Baufahrzeuge,
- Zerstörung des Bodenlebens in den oberflächennahen Bodenschichten,
- Zerstörungen der Bodenstruktur durch Bodenaustauschmaßnahmen oder Eintrag von Fremd- und Schadstoffen (z.B. Baustoffe, Erdölderivate etc.),
- Zerstörung oder Beschädigung der Vegetationsbestände im Arbeitsraum von Baumaschinen,
- Gefährdung von Grund- und Oberflächengewässern bei Bauarbeiten durch Heiz- und Kraftstoffe, Wasch-, Wartungs- und Abstellplätze,
- Lärm, Erschütterungen und Abgasbelastung durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge,
- visuelle Störungen durch Baubetrieb und Baustelleneinrichtungen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Wirkungen des Projektes sind die Veränderungen in der Landschaft, die durch den Baukörper der Straße selbst verursacht werden. Sie sind zeitlich unbegrenzt und greifen in das örtliche Wirkungsgefüge ein. Im Zuge der geplanten Maßnahme sind folgende anlagebedingte Wirkungen potenziell möglich:

- Versiegelung der stark vorbelasteten Bodenoberflächen in den Seitenstreifen der BAB A61 durch Überbauung,
- Erhöhung der von der BAB A 61 ausgehenden Zerschneidungswirkung mit der Wirkung der Verinselung von Biotopen und Reduktion des Habitats einzelner Tierarten unter die Minimumarealgrenze,
- Erhöhung der von der BAB A 61 ausgehenden Trennung von Lebensräumen (Aktionsräumen) bestimmter Tierarten,
- Veränderung des Bestandsklimas durch Beseitigung der natürlichen Pflanzen- und Bodendecke und die darauf folgende Vergrößerung der sich leicht aufheizenden versiegelten Fläche,
- Veränderung des Bodengefüges,
- Visuelle Beeinträchtigung von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen,
- Beeinträchtigung der Landschaft durch visuelle Überprägung.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen des Projektes sind die vom Straßenverkehr und den Unterhaltungsmaßnahmen ausgehenden negativen Auswirkungen oder Belastungen wie:

- Beeinträchtigung der angrenzenden Bodenflächen durch Schadstoffimmissionen des Kraftfahrzeugverkehrs,
- Beeinträchtigung der angrenzenden Oberflächen- und Grundwässer durch Schadstoffe und Salzeinsatz,
- Tierverluste durch Unfalltod,
- Beeinträchtigung angrenzender Flächen durch verkehrsbedingte Lärmimmissionen (bestehende Beeinträchtigungen werden weiter in angrenzende Flächen hinein getragen),
- Zusätzliche Lichteinwirkung/Bewegungseffekte.

4.1.2 Beurteilung der Erheblichkeit und Nachhaltigkeit der Eingriffe in die betroffenen Schutzgüter

Boden

Im Zuge des 6-streifigen Ausbaus der BAB A 61 mit einem Regelquerschnitt von 30 auf einem Sonderquerschnitt von 36 kommt es neben dem Anbau der dritten Fahrstreifen zur Verlegung einiger Wirtschaftswege im Bereich von Fließgewässerquerungen (Floßbach, Steinbach, Rehbach, Ranschgraben, Graben östlich Parkplatz Spitzenrheinhof) sowie zum Ausbau und zur Versiegelung eines bisher unbefestigten Wirtschaftsweges bei Bau-km 372,80–373,00 (Plan 4). Die dauerhafte anlagebedingte zusätzliche Flächenversiegelung bewirkt den Verlust biotisch aktiver Bodenoberfläche und damit den Verlust natürlicher Bodenfunktionen (Puffer- und Filtervermögen, Lebensraum- und Produktionsfunktion etc.). Dadurch wird ein unentbehrliches und nur in begrenztem Umfang zur Verfügung stehendes Schutzgut erheblich und nachhaltig gestört.

Die anlagebedingte Bodeninanspruchnahme durch Neuversiegelung beträgt insgesamt **10,19 ha**.

Neben der dauerhaften Versiegelung erfolgt eine baubedingte Inanspruchnahme bereits vorhandener Erd-, und Graswege sowie von Ackerflächen und Siedlungsbereichen. Hier kommt es zur einer vorübergehenden Verdichtung des Bodens durch die Baufahrzeuge. Die Wege werden nach Beendigung der Bauphase ordnungsgemäß rekultiviert und wiederhergestellt.

Die bestehende BAB A 61 verläuft im Planungsraum überwiegend in Dammlage. Der Autobahndamm weist über weite Strecken eine Höhe von 5 bis 7 Metern auf. Die vorhandene Böschungsnegung ist teilweise flacher als 1:1,5 ausgebildet. Der Ausbau erfolgt mit einer Regelböschungsnegung von 1:1,5. Dementsprechend werden für den Anbau der 3. Fahrstreifen Erdmassen in einer Größenordnung von ca. 300.000 m³ benötigt.

Die Bodenverhältnisse lassen aus erdbautechnischer Sicht keine besonderen Schwierigkeiten im Hinblick auf die Standsicherheit der Ingenieurbauwerke erwarten. Für die Wiederverwendung von Böden aus dem Abtrag als auch bei den feinkörnigen Böden der Dammaufstandsflächen sind Verbesserungen durch Bindemittel vorgesehen. Bodenaustauscharbeiten sind laut Machbarkeitsstudie vornehmlich in Verlandungen der Niederungsbereiche des „Oberen und Unteren Wiesengrabens“ und des „Steinbaches / Wiesengrabens“ zu erwarten. Natürlich gewachsene Bodenbildungen werden ansonsten in ihrer Profildifferenzierung, ihrem Gefüge etc. durch Umschichtung im Zuge der Dammaufschüttungen kaum zerstört.

Mit dem 6-streifigen Ausbau der BAB A 61 ist eine Verlagerung betriebsbedingter Schadstoffimmissionen in bisher vergleichsweise gering belastete Bereiche verbunden.

Wasser

Baubedingte Beeinträchtigungen sind im Bereich der Fließgewässer und Wasserschutzgebiete von Relevanz.

Im Bereich der Durchlassbauwerke von Floßbach, Steinbach, Rehbach, einem Graben östlich des Rehbachs, Ranschgraben und eines Grabens östlich des Parkplatzes Spitzenrheinhof können durch schonende Bauweise und ordnungsgemäße bauzeitliche Entwässerung baubedingte Beeinträchtigungen der Fließgewässer weitgehend vermieden werden.

Entlang der Ausbaustrecke der BAB A 61 im Abschnitt B befinden sich zwei ausgewiesene Wasserschutzgebiete, deren Schutzzonen II und III unmittelbar an die Autobahn grenzen. Diese sind baubedingt randlich betroffen. Durch Schutzmaßnahmen können die Beeinträchtigungen minimiert werden.

Die anlagebedingten Flächenversiegelungen haben durch die Verringerung der Grundwasserneubildungsrate sowie den Teilverlust bzw. die Beeinträchtigung von Oberflächengewässern nachhaltige Eingriffe in das Schutzgut Wasser zur Folge. Durch die Neuversiegelung offener Bodenflächen von 10,19 ha durch den Straßenkörper werden die Versickerung von Niederschlagswasser sowie die Anreicherung des Grundwasservorrates reduziert und dadurch der Oberflächenabfluss erhöht.

Im Bereich des Ausbauabschnittes B der BAB A 61 sind insgesamt 30 Querungsbauwerke vorhanden. Hierzu zählen neben der Rheinbrücke bzw. -vorlandbrücke diverse Über- und Unterführungsbauwerke. Die 20 vorhandenen Unterführungsbauwerke, die den größten Anteil an den die BAB A 61 querenden Ingenieurbauwerken stellen, können im Zuge des 6-streifigen Ausbaus beiderseits der Fahrbahn angebaut werden. Die Überführungsbauwerke weisen eine lichte Weite von 46,0 Metern auf und sind damit in der Lage, die zusätzlichen Fahrstreifen der BAB A 61 ohne Versatz der Widerlager aufzunehmen. Bei einigen Brücken ist jedoch die Anlage von 1,0 bis 1,5 Meter hohen Stützwänden erforderlich. Die Rheinbrücke bzw. Rheinvorlandbrücke wird unter Verzicht auf den bestehenden Standstreifen mit drei durchgängigen Fahrstreifen pro Richtung versehen. Eine Verbreiterung des Bauwerkes kann so vermieden werden.

Die Verlängerung der Gewässerdurchlässe steht im Widerspruch zu den in der Planung vernetzter Biotopsysteme Rheinland-Pfalz aufgeführten prioritären Planungszielen, die eine Entwicklung von durchgängigen Korridoren vielfältiger, feuchter und wechselfeuchter Grünlandbiotope entlang von Rehbach und Seitengewässern sowie eine Optimierung bach- und grabentypischer Lebensräume vorsehen.

Bei den zu querenden Gewässern ist im Bereich der Durchlässe eine weitere Einschränkung der bereits beeinträchtigten Gewässerfunktion zu erwarten (veränderte Standortbedingungen/Licht, Niederschlag). Die Verbreiterung vorhandener Durchlässe hat somit eine Verstärkung der bestehenden Trennwirkung zur Folge.

Insgesamt gehen von den Querungsbauwerken des Ausbauabschnittes B der BAB A 61 jedoch nur in geringem Umfang dauerhafte Auswirkungen auf Grundwasser und Oberflächengewässer aus.

Insbesondere im Bereich des Floßbaches und der Wiesengraben, aber auch in der Rheinniederung ist mit oberflächennahem Grundwasser zu rechnen. Im Zuge der geplanten Ausbaumaßnahme ist jedoch keine Beeinträchtigung der Grundwasserverhältnisse, etwa durch das Anscheiden oder Umlenken von Grundwasserströmen, zu erwarten.

Die Überschwemmungsgebiete des Floßbaches und seiner Nebengewässer sowie des Rheines sind für die Hochwasserrückhaltung von hoher Bedeutung. Der 6-streifige Ausbau der BAB A 61 wird voraussichtlich keinen Einfluss auf die Retentionsräume (Einschränkung bzw. Veränderung des Abflussverhaltens bei Hochwasser) nehmen, da eine dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen der amtlich ausgewiesenen Überschwemmungsgebiete nur in geringem Umfang randlich erfolgt. Somit bleibt der ungehinderte Abfluss von Überflutungswässern innerhalb der Überschwemmungsgebiete erhalten.

Die Retentionsräume der „Katastrophenretention westlich der BAB A 61“ werden im Bereich des Rehbaches und Ranschgrabens durch die Verlegung der Wirtschaftswege und ihrer geschotterten Seitenstreifen in ihren Randbereichen beansprucht. Erhebliche Auswirkungen ergeben sich auch hier nicht.

Die Stillgewässer des Planungsraumes sind durch die Ausbauplanung nicht betroffen.

Im Planungsabschnitt B erfolgt die Entwässerung der Fahrbahn überwiegend flächig über die Dammböschungen. Aufgrund des durch die Fahrbahnverbreiterung bedingten vermehrten Oberflächenabflusses ist zum Abfangen von Abflussspitzen die Anlage verschiedener Versickerungsbecken und von Mulden-Rigolen vorgesehen. In Teilbereichen wurden im Mittelstreifen der Autobahn Entwässerungsröhre verlegt. In Einschnittslage wird Regenwasser über einen straßenbegleitenden Graben entwässert. Die Straßenentwässerung im Bereich der Rheinaue bleibt unverändert. Um Beeinträchtigungen innerhalb der Wasserschutzgebiete durch die Fahrbahnentwässerung zu vermeiden, erfolgt diese über ein geschlossenes System (Bordstein, Straßenabläufe).

Bei Unfällen können austretende Betriebsstoffe aus Transportgütern sowohl in das Grundwasser als auch in die Oberflächengewässer gelangen. Dadurch kann das Grundwasser nachhaltig durch Anreicherung sowie Auswaschungsvorgänge der Schadstoffe über den Boden gefährdet werden. Aufgrund der überwiegend hohen Durchlässigkeit der Böden ist das Risiko einer Grundwasserverunreinigung relativ hoch.

Klima/Luft

Klimaveränderungen, die sich gesamträumlich bemerkbar machen, sind durch den 6-streifigen Ausbau der BAB A 61 nicht zu erwarten. Die Dammbauwerke der Autobahn führen bereits derzeit in Offenlandbereichen zu einem Stau von Kaltluftströmen, der durch den geplanten Ausbau nicht wesentlich verändert wird. Die Inanspruchnahme von Kalt- und Frischluftentstehungsgebieten findet nur in einem geringem Umfang statt.

Im Bereich des Stadtgebietes von Speyer sind mit dem Trassenausbau eine Erhöhung und Verlängerung der vorhandene Schallschutzwände verbunden. Unter Berücksichtigung der klimatischen Verhältnissen und der vorhandenen Vorbelastungen sind keine zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Durch den 6-streifigen Ausbau der BAB A 61 kommt es zu einer Verlagerung des autobahnparallelen Bandes betriebsbedingter Schadstoffimmissionen. In erster Linie betroffen sind jedoch bereits derzeit erheblichen verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen unterliegende Flächen.

Landschaftsbild und Erholung

Mit Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist eine Abnahme der landschaftsgebundenen Erholungseignung verbunden.

Der 6-streifige Ausbau der BAB A 61 führt zu einem Totalverlust der Böschungsvegetation, die derzeit erheblich zur landschaftlichen Einbindung der Trasse beiträgt. Durch die Einrichtung von Zwischenlagern im Bereich der AS Schifferstadt und der AS Speyer kommt es zu einem weiteren Verlust von landschaftsbildprägenden größeren Gehölzbeständen. Insgesamt gehen 16,7 ha landschaftsbildprägende Gehölzstrukturen in Offenlandbereichen verloren. Die Autobahn wird daher in Abhängigkeit der jeweiligen Dammhöhen in Offenlandbereichen kurzfristig stärker als Fremdkörper wahrnehmbar sein. Mittelfristig erfolgt die Wiederherstellung der landschaftliche Einbindung des Bauwerkes durch Neuanpflanzung von Gehölzen innerhalb ausreichend breiter Böschungen.

Während der Bauzeit werden die im Offenlandbereich deutlich wahrnehmbaren offenen Baufelder, der Baustellenbetrieb und die Nutzung der BAB-parallelen Wirtschaftswege für Baustellenverkehre zu einer abschnittswisen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung führen. Innerhalb des großflächigen geschlossenen Waldgebietes von Schifferstädter und Speyerer Stadtwald bzw. Böhler Wald werden die bauzeitlichen Inanspruchnahmen von Gehölzen keine deutlichen visuellen Beeinträchtigungen bedingen. Aufgrund der erheblichen Frequentierung durch Erholungssuchende werden Störungen durch den Baubetrieb bzw. Baustellenverkehre zu deutlicheren Einschränkungen führen als in den angrenzenden Offenlandbereichen.

Für das Jahr 2020 wird eine Zunahme des Gesamtverkehrs von bis zu 25 % mit Anteilen des Schwerlastverkehrs von bis zu 25,5 % prognostiziert. Damit verbunden sein wird eine deutliche Erhöhung verkehrsbedingter Lärmimmissionen. Angesichts der bereits starken vorhandenen Verlärmung und der geringen Erholungsnutzung im Nahbereich der Autobahn wird die Beeinträchtigung der Erholungseignung durch betriebsbedingte Lärmimmissionen als nachrangig eingestuft.

Menschen, Kultur- und Sachgüter

Der Ausbau der BAB A 61 hat keine weiteren Zerschneidungen bzw. Veränderungen von Wegebeziehungen zur Folge. Zu einer Veränderung der Wohn- und Wohnumfeldsituation kommt es im Siedlungsbereich von Speyer durch die Erhöhung und Verlängerung vorhandener Lärmschutzwände.

Betriebsbedingt kommt es zu Beeinträchtigungen der Wohnungsnutzung durch Lärm- und Abgasimmissionen hauptsächlich im Bereich von Speyer. Zur Bewertung der schalltechnischen Situation wurde eine Voruntersuchung mit überschlägiger Berechnung durchgeführt. Zusätzlich zu den vorgesehenen aktiven Schallschutzmaßnahmen im Bereich der Wohngebiete in Speyer (6 m hohe Lärmschutzwände beiderseits der BAB A 61) besteht hier ebenso wie im Bereich Adonisröschenhof, Falkenhof, Forsthaus Rinkenberg und Rinkenbergerhof, Spitzenrheinhof und Binsdorf ein Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen (Machbarkeitsstudie).

Die in Kap. 3.3 erwähnten archäologischen Bodendenkmäler im unmittelbaren Trassenbereich werden durch den Neuaufbau der Autobahnböschungen erneut überschüttet, im Einzelfall können durch zu errichtende Stützwände Fundstellen beeinträchtigt werden.

Tiere und Pflanzen

Zur Beurteilung der Beeinträchtigung von Flora und Fauna durch den geplanten 6-streifigen Ausbau der BAB A 61 werden neben dem direkten Biotopverlust die Betroffenheit von Schutzgebieten, Störungen der Fauna durch Lärm, Bewegungseffekte etc., die Zerschneidung von Lebensräumen, die Empfindlichkeit der Biotope gegenüber Stoffeintrag sowie die Beeinträchtigung streng geschützter Arten berücksichtigt.

Biototypenverlust

Die dauerhaften bau-/anlagebedingten Beseitigungen (z.T. schutzbedürftiger) ökologisch bedeutsamer Biotope, Arten und/oder ihrer funktionalen Verflechtungen durch Versiegelung, Befestigung von Oberflächen, Ablagerungen und zusätzliche Verrohrung von Fließgewässerabschnitten können mit Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere und Pflanzen verbunden sein.

Im Zuge der dauerhaften bzw. vorübergehenden Versiegelung und Überbauung von Bodenflächen im Bereich des Baukörpers und des Arbeitsstreifens kommt es zu einem vollständigen Verlust der vorhandenen Biotopstrukturen. Die Verluste von Vegetationsbeständen und ihrer Funktionen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen führen insbesondere bei Verlust bzw. Beeinträchtigungen nachstehender Strukturen zu erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen:

Einige Flächen, die dem Schutz gemäß § 28 LNatSchG unterliegen, grenzen unmittelbar an die autobahnparallel geführten Wirtschaftswege an. Die Baumaßnahme findet jedoch weitgehend im Bereich der derzeitigen Autobahnböschung statt, so dass die meisten geschützten Biotope keine Inanspruchnahmen erfahren. Ausnahmen bilden der Rehbach und der Ranschgraben mit ihren südseitig der BAB A 61 gelegenen Abschnitten. Hier kommt es anlagebedingt durch den Ausbau und die Verlegung eines Wirtschaftsweges zu einer Verlängerung der bereits verrohrten Gewässerabschnitte.

Floßbach, Steinbach, Rehbach und Ranschgraben stellen in der „Roten Liste der bestandsgefährdeten Biotoptypen Rheinland-Pfalz“ enthaltene Biotoptypen dar, die durch den 6-streifigen Ausbau der BAB A 61 (Verlängerung verrohrter Abschnitte) eine erhebliche Beeinträchtigung erfahren.

Zahlreiche in der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz erfasste Flächen grenzen unmittelbar an die autobahnparallel geführten Wirtschaftswege an. Die überwiegende Zahl dieser Flächen erfährt keine Inanspruchnahmen. Eine Verlängerung bestehender Fließgewässerverrohrungen und Beeinträchtigungen durch die Verlegung von Wirtschaftswegen erfolgen im Bereich von Floßbach, Rehbach und angrenzendem Bruchwald sowie Ranschgraben.

Durch den 6-streifigen Ausbau der BAB A 61 betroffene Flächen, die in der Prioritätenkarte der Planung Vernetzter Biotopsysteme (VBS) bzw. im Kapitel E (Hinweise für die Umsetzung der Planungsziele der VBS) dargestellt sind oder in der Zielekarte VBS bzw. im Kapitel D als Erhaltungs- oder Entwicklungsfläche aufgeführt werden, sind Biotope der Gewässerniederungen von Rehbach, Ranschgraben und Floßbach, Biotope des Waldgebietes des Speyerbachschwemmkessels sowie landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen.

Mit der Inanspruchnahme der Böschungsvegetation der BAB A 61 sind abschnittsweise Verluste von Nist- und Nahrungshabitaten für einige wenige ubiquitäre Vogelarten innerhalb von Siedlungen, siedlungsnahen Bereichen und in offenen Bereichen mit angrenzender Landwirtschaftsnutzung verbunden. Innerhalb des geschlossenen Waldgebietes von Schifferstädter und Speyerer Stadtwald bzw. Böhler Wald nehmen die Autobahnböschungen Funktionen eines Waldsaumes wahr, die im Rahmen der avifaunistischen Kartierung (COCHET CONSULT, 2006) anhand der häufigen Wechsel beobachteter Vogelarten zwischen Waldrand und Böschung zur Brutzeit nachgewiesen wurden. Seltene oder bestandsbedrohte Vogelarten sind durch die Inanspruchnahme der Böschungsvegetation allerdings nicht betroffen.

Betroffenheit von Schutzgebieten

Durch den 6-streifigen Ausbau der BAB A 61 im Abschnitt B sind folgende Schutzgebiete betroffen:

- Querung des Landschaftsschutzgebietes „Rehbach-Speyerbach (Bau-km 370,9–377,4)
- Ausbau angrenzend an das Landschaftsschutzgebiet „Pfälzische Rheinaue (Bau-km 379,9-381,9)
- Ausbau angrenzend an das Naturschutzgebiet „Haderwiese“; das Gebiet ist Bestandteil des gemeldeten FFH-Gebietes „Speyerer Wald, Hasslocher Wald und Schifferstädter Wiesen“ (Bau-km 375,2-375,3)
- Ausbau angrenzend an das FFH-Gebiet „Rheinniederung Speyer - Ludwigshafen“ (Bau-km 381,0-382,1)
- Querung der Vogelschutzgebiete „Speyerer Wald, Nonnenwald und Bachauen zwischen Geinsheim und Hanhofen“ und „Otterstadter Altrhein und Angelhofer Altrhein inkl. Binsfeld“ (Bau-km 371,0-377,2 und 380,6-381,9)

- Querung bzw. Ausbau angrenzend an die geplanten Naturschutzgebiete „Schifferstädter Wald, Rehbachwiesen“ und „Speyerer Dünen, Bruchgraben“, die Bestandteil des Vogelschutzgebietes „Speyerer Wald, Nonnenwald und Bachauen zwischen Geinsheim und Hanhofen“ sind (Bau-km 370,9-377,0)
- Direkt betroffene Bodendenkmäler (D20, D21, B6a, S2, S31, S53, Sp154, Sp155, Sp176)

Bau- und betriebsbedingte Lärmimmissionen sowie weitere Störungen

Die wesentlichen baubedingten Störungen sind auf die Lärmemissionen der Baufahrzeuge und sonstiger Baumaschinen sowie die Anwesenheit des Baupersonals zurückzuführen. Mehrere Studien belegen, dass Lärm Wirkungen auf Tiere hat (vgl. MACZEY & BOYE, 1995; RECK, 2000). Das Ausmaß der Lärmwirkungen auf wildlebende Tierarten hängt dabei von mehreren Parametern ab. Entscheidend sind neben der Art und Lautstärke des Lärmreizes auch die mit dem Lärm kombinierten oder gleichzeitig auftretenden anderen Signale und die innere Disposition der Tiere für ihre Reaktion (MACZEY & BOYE, 1995, s hierzu auch HERMANN, 2001). So können beispielsweise vorhandene, attraktive Ressourcen, wie z.B. ein gutes Nahrungsangebot oder geeignete Habitatstrukturen die Fluchtbereitschaft einzelner Tiere verringern. Andererseits können mit dem Lärm verbundene optische Reize zu einer Verstärkung der Lärmwirkung beitragen.

Bedeutsamer als die zeitlich befristeten baubedingten Lärmimmissionen sowie die Störungen durch das Baupersonal sind die betriebsbedingten Störungen. Diese wirken wie die anlagebedingten Beeinträchtigungen dauerhaft. Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen sind auf eine Zunahme der Lärmimmissionen durch das prognostizierte gesteigerte Verkehrsaufkommen bzw. die Verlagerung der Belastungsbänder zurückzuführen. Die aktuell hohe Stördichte an der BAB A 61 hat bereits zu einer Anpassung der Artenzusammensetzung der hier vorkommenden Lebensgemeinschaften geführt bzw. lässt eine gewisse Störungstoleranz der hier lebenden Tierarten erwarten. Die Auswirkungen des Lärms auf verschiedene Tierarten bzw. verschiedene (Teil-)populationen einer Art variieren sehr stark und sind auf Grundlage des aktuellen Kenntnisstandes der Wissenschaft nicht quantifizierbar. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass eine Zunahme der Verlärmung durch den 6-streifigen Ausbau der BAB A 61 lediglich geringe Auswirkungen auf den aktuellen Tierbestand haben wird. Der Ziegenmelker z.B. konnte im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen bei Bau-km 372,00 in einem unmittelbar an die BAB A 61 angrenzenden Kiefern-Birkenvorwald nachgewiesen werden. Eine Zunahme der Verlärmung kann bei dieser Art durch Ausweitung des Habitats in die benachbarten lichten Kiefernwaldbestände hinein kompensiert werden.

Zerschneidung von Lebensräumen durch die Autobahn und deren Nutzung

Eine BAB A 61 stellt grundsätzlich eine Barriere dar, die die freie Ausbreitung einiger Tierarten behindern kann. Die Barrierewirkung resultiert dabei bereits aus der befestigten Asphaltfläche, die andere Lichtverhältnisse sowie ein anderes Mikroklima aufweist als die unmittelbar angrenzenden Vegetationsbestände. Darüber hinaus besteht bei Überquerung durch Kleintiere aufgrund fehlender Versteckmöglichkeiten ein erhöhtes Risiko, von einem Beutegreifer getötet bzw. von einem Fahrzeug überrollt zu werden. Mehrere Untersuchungen belegen, dass daher selbst wenige Meter breite Wege und Straßen für einige bodengebundene Tierarten eine Ausbreitungsbarriere darstellen (z.B. MADER, 1979; MARTIN & ROWECK, 1988).

Somit stellt die BAB A 61 bereits derzeit eine unüberwindbare Barriere für weniger mobile, bodengebundene Arten dar. Der bestehende Barriereeffekt der BAB A 61 wird durch den 6-streifigen Ausbau verstärkt. Dabei ist das genaue Ausmaß zusätzlicher Barrierewirkungen nicht quantifizierbar.

Die BAB A 61 quert das großflächige geschlossene Waldgebiet des Schifferstädter/Speyerer Stadtwaldes bzw. Böhler Waldes, das in großen Teilen als Vogelschutzgebiet gemeldet wurde. Die wertgebenden Arten Eisvogel, Schwarzspecht, Mittelspecht, Wendehals und Ziegenmelker konnten hier im Rahmen der avifaunistischen Kartierung (COCHET CONSULT, 2003) nachgewiesen werden.

Eine Gefährdung des Eisvogels durch den derzeitigen Verkehr der BAB A 61 kann nicht ausgeschlossen werden, wenn beispielsweise die Autobahn im Bereich der Durchlässe von Rehbach oder Ranschgraben im Tiefflug überquert wird. Der Schwarzspecht wurde beim häufigen und gefahrlosen Überqueren der Autobahn in großer Höhe beobachtet. Auch der Mittelspecht ist hierzu in der Lage. Zwar wurde kein Wechsel über die Autobahn durch den Wendehals beobachtet, aber auch er besitzt die Fähigkeit, die Autobahn gefahrlos zu überqueren.

Insgesamt ist keine zusätzliche Gefährdung der wertgebenden Vogelarten durch den 6-streifigen Ausbau der BAB A 61 erkennbar.

Beeinträchtigung von Biotoptypen durch Nährstoffanreicherung

Das gesteigerte Verkehrsaufkommen bzw. die mit dem 6-streifigen Ausbau der BAB A 61 verbundene Verlagerung der Belastungsbänder bedingen eine Zusatzbelastung von Stickstoffverbindungen im Straßenseitenraum, mit der unterschiedliche Wirkungen auf das Schutzgut Pflanzen verbunden sind. Neben der direkten Wirkung der Stickoxide auf die Vegetation über den Luftweg ist die Düngewirkung über die Böden der aus NO₂ gebildeten Nitrite und Nitrate auf natürlicherweise nährstoffarmen Böden hervorzuheben. Der Stickstoffeintrag wirkt sich nicht nur auf Nährstoffgehalt, Wachstum und Vitalität der Pflanze selbst, sondern auch auf Wechselwirkungen mit Konkurrenten und pflanzenfressenden Tieren aus (Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 1999). Eine besondere Betroffenheit besteht für auf nährstoffarme Standorte angepasste Biotoptypen. Durch Nährstoffanreicherung verändert sich das Artenspektrum von Pflanzengesellschaften dieser Standorte. In der Regel kommt es zu einer Verarmung von Spezialisten und zumeist bedrohten Arten.

Die Kfz-bedingte Stickstoffdeposition wird in einem Ausbreitungsbereich von max. 50 m beiderseits der Fahrbahn angenommen. Mit Ausnahme geringflächiger offener Sandflächen liegen innerhalb eines 50 m-Korridors im Bereich des Ausbauabschnittes B der BAB A 61 jedoch keine durch Nährstoffarmut gekennzeichneten Biotope vor. Dies ist zum einen auf die hohe Vorbelastung aus dem bereits bestehenden Verkehr der BAB A 61 zurückzuführen. Zum anderen bewirken weitere Vorbelastungsfaktoren wie die intensive landwirtschaftliche Nutzung, die Eutrophierung von Gewässern sowie die Kfz-bedingte Belastung, ausgehend von Bundesstraßen, Landesstraßen, Kreisstraßen und Bahnlinien eine Nährstoffanreicherung.

Beeinträchtigung von streng geschützten Arten

Siehe artenschutzrechtliche Prüfung der Betroffenheit streng geschützter Arten gemäß § 10 BNatSchG (COCHET CONSULT, 07/2006).

4.2 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Gemäß § 19 Abs. 1 BNatSchG bzw. § 10 LNatSchG besteht für den Verursacher eines Eingriffs die Verpflichtung, vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu unterlassen. Die Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen bezieht alle planerischen und technischen Möglichkeiten ein, die ohne Infragestellung der Vorhabensziele möglich sind. Im Folgenden werden Maßnahmen aufgeführt, die der Vermeidung und Verminderung des Eingriffs und seiner Auswirkungen auf Natur und Landschaft dienen.

Tabelle 6: Übersicht der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Planungsraum

Nr.	Maßnahme
V 1	Vermeidung von zusätzlicher Bodenverdichtung und -versiegelung
V 2	Behandlung der bei Bauarbeiten anfallenden Bodenmaterialien
V 3	Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
V 4	Ordnungsgemäße bauzeitliche Entwässerung
V 5	Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers
V 6	Rekultivierung von baubedingt in Anspruch genommenen Flächen
V 7	Verminderung der Beeinträchtigung durch betriebsbedingte Lärmimmissionen
V 8	Vermeidung von Neuversiegelung
V 9	Vermeidung der baubedingten Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten
V 10	Vermeidung von Eingriffen in eine Altablagerung durch Erkundung im Zuge der Ausführungsplanung
V 11	Vermeidung von Baumverlusten, die für den Arterhalt von Großem Eichenbock und Großem Goldkäfer von Bedeutung sind

V 1 Vermeidung von zusätzlicher Bodenverdichtung und -versiegelung

Bodenverdichtung und Bodenversiegelung sollen auf die Flächen beschränkt bleiben, die für den 6-streifigen Ausbau der BAB A 61 sowie die ausgewiesenen Baustraßen und Lagerflächen unbedingt benötigt werden. Auf den verbleibenden Freiflächen ist auf Bodenauftrag und -abtrag zu verzichten. Überschüssige Bodenmassen dürfen dort nicht gelagert werden.

V 2 Behandlung der bei Bauarbeiten anfallenden Bodenmaterialien

Zur Sicherung und zum Schutz des Oberbodens sind im Wesentlichen folgende Punkte zu beachten:

- bei der Baufeldfreimachung ist der Oberbodenabtrag getrennt von anderen Bodenbewegungen durchzuführen,
- das Baufeld muss so weit vorbereitet werden, dass der Oberboden ohne Verschlechterung der Qualität gewonnen werden kann (Beseitigung von Baustoffresten, Verunreinigungen und ungeeigneten Bodenarten),
- Oberboden ist von allen Bau- und Betriebsflächen, außer dem Wurzelbereich der zu erhaltenden Bäume, abzutragen,
- der zur Wiederverwendung vorgesehene Oberboden ist abseits vom Baubetrieb in geordneter Form zu lagern,
- der Oberboden darf nicht befahren oder anderweitig verdichtet werden,

- das Oberbodenlager ist gegen Vernässung, Verunkrautung und sonstige Verunreinigung zu schützen,
- bei einer Zwischenlagerung von längerer Dauer (mehr als 8 Wochen) ist eine Zwischenbegrünung zu empfehlen,
- es ist möglichst wenig standortfremder Boden einzubringen.

Des Weiteren ist die **DIN 18.915** zu beachten.

V 3 Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Sachgemäßer Umgang und sichere Lagerung von Schadstoffen, die eine Beeinträchtigung des Grund- und Oberflächenwassers sowie des Bodens herbeiführen könnten, sind während der gesamten Bauphase zu gewährleisten. Dies gilt in besonderem Maße für die Arbeiten in Trinkwasserschutzgebieten. Hier sind die **RiStWag - Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten** - zu beachten. Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen hat dabei unter Beachtung der einschlägigen Sicherheitsbestimmungen - in den Trinkwasserschutzgebieten insbesondere der Bestimmungen der §§ 19ff des WHG - so zu erfolgen, dass eine Gefährdung des Grundwassers sowie der Oberflächengewässer weitgehend ausgeschlossen werden kann. Ferner sind die Baufahrzeuge bei einer Unterbrechung der Bautätigkeit von mehr als drei Tagen aus den Trinkwasserschutzgebieten und den festgesetzten Überschwemmungsgebieten von Rhein sowie Floßbach und Nebengewässern zu entfernen.

V 4 Ordnungsgemäße bauzeitliche Entwässerung

Im Bereich der Durchlassbauwerke von Floßbach, Muldergraben, Rehbach, eines Grabens östlich des Rehbachs, Ranschgraben und eines Grabens östlich des Rastplatzes Spitzenrheinof sind Beeinträchtigungen der Fließgewässer durch schonende Bauweise zu vermeiden. Zur Minimierung des Risikos bauzeitlicher Gewässerverunreinigungen durch Schweb- und Schadstoffeinträge und damit verbundener Beeinträchtigungen der Gewässerzönosen ist eine ordnungsgemäße bauzeitliche Entwässerung des Baufeldes vorzusehen. Die im Baufeld anfallenden Niederschlagswässer sind über Absetzbecken und ggf. Ölabscheider vor Einleitung in die Vorfluter zu reinigen. Alternativ ist eine Versickerung der Niederschlagswässer möglich, sofern dieser Belange des Grundwasserschutzes nicht entgegenstehen.

V 5 Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers

Überwiegend werden die im Bereich der BAB A 61 anfallenden Niederschlagswässer flächig über die Dammböschungen versickert. Aufgrund des durch die Fahrbahnverbreiterung bedingten vermehrten Oberflächenabflusses ist zum Abfangen der Abflussspitzen die Anlage verschiedener Versickerungsbecken vorgesehen. Lediglich innerhalb der Wasserschutzgebiete erfolgt die Entwässerung des hier im Trassenbereich anfallenden Oberflächenwassers aufgrund der besonderen Schutzbedürftigkeit des Grundwassers über ein geschlossenes System. Erhebliche Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung im Planungsraum können so trotz Neuversiegelung vermieden werden.

V 6 Rekultivierung von baubedingt in Anspruch genommenen Flächen

Unmittelbar nach Beendigung der Baumaßnahmen ist auf allen Flächen, die während der Bauphase vorübergehend genutzt wurden, der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen (siehe Ausgleichsmaßnahmen):

- Entsiegelung befestigter Zuwegungen und Lagerflächen nach Beendigung der Bauarbeiten;
- Durchführung einer Tiefenlockerung im Bereich der entsiegelten Flächen und der Baustelleneinrichtungsflächen nach Beendigung der Bauarbeiten;
- Andeckung der Flächen mit Oberboden (min. 30 cm stark).

V 7 Verminderung der Beeinträchtigung durch betriebsbedingte Lärmimmissionen

Zur Verminderung der durch den 6-streifigen Ausbau der BAB A 61 entstehenden zusätzlichen Lärmimmission werden die Lärmschutzwände im Siedlungsbereich von Speyer erhöht und verlängert. Ferner besteht für an der BAB A 61 gelegene Wohngebiete von Speyer, für Adonisröschchenhof, Falkenhof, Forsthaus Rinkenberg und Rinkenbergerhof, Spitzenrheinhof und Binshof ein Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen.

V 8 Vermeidung von Neuversiegelung

Innerhalb des Waldgebietes von Schifferstädter und Speyerer Stadtwald bzw. Böhler Wald bleiben die neu anzulegenden BAB-parallelen Baustraßen unversiegelt. Die bereits bestehenden unversiegelten Wirtschaftswege werden nach Beendigung der Baumaßnahme wiederhergestellt. Alle Wartungswege der Versickerungsbecken werden als unbefestigte Graswege („Grünweg“) angelegt.

V 9 Vermeidung der baubedingten Beeinträchtigung

Innerhalb der FFH- und Vogelschutzgebiete wird auf die Neuanlage von Baustraßen verzichtet. In Bereichen der Schutzgebiete, innerhalb derer keine autobahnparallelen Wirtschaftswege vorhanden sind, erfolgt der 6-streifige Ausbau der BAB A 61 von der Fahrbahn aus.

V 10 Vermeidung der Inanspruchnahme einer Altablagerung durch Bodenerkundung im Zuge der Ausführungsplanung

V 11 Vermeidung von Baumverlusten, die für den Arterhalt von Großem Eichenbock und Großem Goldkäfer von Bedeutung sind

Innerhalb der trassennahen Eingriffszone ist im Einzelfall zu überprüfen, ob Altbäume, die zum Lebensraum des Großen Eichenbock und Großen Goldkäfer gehören betroffen sind. Um folgende Bereiche handelt es sich:

- das Umfeld des Rehbaches BW 6616 556;
- das Umfeld des Versickerungsbeckens 10.2;
- der Durchlassumbau am Ranschgraben südlich der BAB A 61;
- der an die Autobahnböschung angrenzende Waldbestand südlich der BAB A 61 östlich der L528 bis zur Bahnstrecke (ca. km 375,500 – 376,150)
- östlich der Bahnstrecke zwischen Bau-km 376+200 bis 377+160.

Die Bäume sind zu kennzeichnen und unter Anwendung der **DIN 18920** und **RAS-LP4** zu schützen.

4.3 Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Für die Ermittlung der durch den 6-streifigen Ausbau der BAB A 61 entstehenden Wirkungen und der zu erwartenden kompensationsbedürftigen Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter gelten folgende Definitionen:

Flächenverlust: Verlust von Pflanzen- und Tierlebensräumen oder erholungsbedeutsamen Flächen infolge Inanspruchnahme durch den Baukörper (einschließlich der Böschungen und Straßennebenflächen).

Funktionsverlust: Verlust von Qualität und Leistungsfähigkeit einzelner Naturgüter durch erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen. Ein Verlust von für die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes bedeutsamen Arten ist wahrscheinlich.

Funktionsbeeinträchtigungen: Einschränkung der vorhandenen Qualität und Leistungsfähigkeit einzelner Naturgüter durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen. Verschiebungen im Artengefüge sind möglich.

Die Beeinträchtigung der betroffenen Wert- und Funktionselemente der Schutzgüter finden ihre räumliche Zuordnung in Form von Konfliktpunkt-Symbolen in den Bestands- und Konfliktplänen und sind gleichfalls in der Konflikttabelle (Kap. 7) mit Gegenüberstellung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen zusammengestellt.

Die spezifischen Eingriffssituationen durch unvermeidbare Beeinträchtigungen werden nachfolgend dargestellt. Es handelt sich um Eingriffe in die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume, Boden, Wasser sowie das Landschaftsbild.

- KV** Versiegelung in einem Flächenumfang von ca. 10,19 ha durch den 6-streifigen Ausbau der BAB A 61:
→ Verlust aller Bodenfunktionen im Bereich vorbelasteter Bodenstandorte (verdichtete BAB-Böschungen, Emissionskorridor) sowie Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes durch Verlust von Versickerungsfläche.
- K1** Überprägung der Landschaft und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Erweiterung von Straßendämmen und -einschnitten sowie durch den bau- und anlagebedingten Verlust landschaftsbildprägender Vegetationsbestände. Baubedingte Beeinträchtigung der Erholungseignung durch den Baustellenverkehr und die dadurch bauzeitlich verstärkte Verlärmung im Nahbereich der Autobahn.
Die Veränderung des Landschaftsbildes wird bis zur visuellen Wirksamkeit der Wiederherstellungsmaßnahmen im autobahnnahen Bereich andauern.
- K2** Bau- und anlagebedingter Verlust von straßenbegleitenden Gehölzen (X1300), Gebüsch (X1220), Säumen und Rainen (X2300) sowie Pionierbeständen (X2200) durch den 6-streifigen Ausbau der BAB A 61, die Anlage von Straßenbegleitflächen inklusive Entwässerung sowie die Anlage eines Arbeitsstreifens während der Bauphase über die Gesamtlänge des Ausbauabschnittes. Baubedingt beansprucht werden auch die schmalen Streifen zwischen den autobahnparallel geführten Wirtschaftswegen und dem Böschungsfuß, für die nach Ende der Baumaßnahme eine Wiederherstellung erfolgt. In Abschnitten, in denen kein autobahnparalleler Wege besteht, erfolgt die Anrechnung eines 5 m breiten Arbeitsstreifens (nur außerhalb von Schutzgebieten).

Der sich durch den Arbeitsstreifen ergebende Biotopverlust wird unter K1 aufgeführt, sofern oben aufgeführte, häufig wiederkehrende Biotoptypen betroffen sind. Verluste hiervon abweichender Biotoptypen wie Wald, Feldgehölz etc. werden im Rahmen gesonderter Konfliktpunkte abgehandelt:

- Verlust der Vegetationsbestände und ihrer Funktion als Teillebensraum. Bei den standortgerechten Gehölzstrukturen handelt es sich um z.T. lückig ausgebildete Strauch- und Baumhecken, die aufgrund ihrer Lage im Wirkraum Straße eine eingeschränkte Biotopfunktion besitzen. Mit ihrer Ausbildung als lineare Strukturelemente (autobahnbegleitende Vegetation) prägen sie in der ausgeräumten Agrarlandschaft maßgeblich das Landschaftsbild.
- Verluste der Böschungsvegetation ziehen im Offenlandbereich stellenweise Verluste von Nist- und Nahrungshabitaten einiger weniger ubiquitärer Vogelarten nach sich.
- Habitatverluste können zumindest teilweise im Rahmen von Neuanpflanzungen wiederhergestellt werden.

K3 Anlagebedingter Teilverlust und Funktionsbeeinträchtigung des Floßbaches und von Einzelbäumen durch Verlängerung des verrohrten Bachabschnittes und die Verlegung eines Wirtschaftsweges:

- Verrohrung von Fließgewässerabschnitten des Floßbaches einschließlich Verlust begleitender Vegetationsbestände mit ihrer Funktion als Teillebensraum und Vernetzungsstruktur.
- Einschränkung der Gewässerfunktion.
- Verlust von Einzelbäumen, u.a. einer alten Bruchweide am Floßbach.

K4 Bau- und anlagebedingter randlicher Verlust von geschlossenen Feldgehölzen im Böschungsbereich eines Wirtschaftsweges durch die Anlage einer Stützwand im Bereich der Böschungskegel beiderseits der BAB A 61 und eines Arbeitsstreifens:

- Randlicher Teilverlust von geschlossenen Feldgehölzen mit ihren Habitatfunktionen insbesondere für die Avifauna.
- Die Beeinträchtigung der Habitatfunktion wird bis zur Wirksamkeit der Wiederherstellungsmaßnahmen im autobahnnahen Bereich anhalten.

K5 Anlagebedingter Verlust von straßenbegleitenden Solitärgehölzen durch BAB-begleitende Böschungen und Mulden:

- Verlust von Einzelbäumen bzw. Baumreihen mit ihren Habitatfunktionen sowie ihrer Funktion als lineare landschaftliche Strukturelemente.

K6 Bau- und anlagebedingter randlicher Verlust von Feldgehölzen im Bereich der Unterführung eines Wirtschaftsweges durch die Anlage einer Stützwand im Bereich der Böschungskegel beiderseits der Autobahn:

- Teilverlust von geschlossenen Feldgehölzen mit ihren Habitatfunktionen insbesondere für die Avifauna.
- Die Beeinträchtigung der Habitatfunktion wird bis zur Wirksamkeit der Wiederherstellungsmaßnahmen im autobahnnahen Bereich anhalten.

K7 Anlagebedingter Verlust von straßenbegleitenden Solitärgehölzen durch BAB-begleitende Böschungen und Mulden:

- Verlust von Einzelbäumen bzw. Baumreihen mit ihren Habitatfunktionen sowie ihrer Funktion als lineare landschaftliche Strukturelemente.

- K8** Bau- und anlagebedingter randlicher Verlust von Feldgehölzen an der Überführung der L 454 (Speyerer Straße) durch die Anlage von Stützwänden im Bereich der Böschungskegel beiderseits der Autobahn und durch die Anlage eines Arbeitsstreifens:
→ Teilverlust von geschlossenen Feldgehölzen mit ihren Habitatfunktionen.
→ Die Beeinträchtigung der Habitatfunktion wird bis zur Wirksamkeit der Wiederherstellungsmaßnahmen im autobahnnahen Bereich anhalten.
- K9** Bau- und anlagebedingter randlicher Verlust von Röhrichten an der Unterführung eines Wirtschaftsweges durch die Anlage von Stützwänden im Bereich der Böschungskegel beiderseits der Autobahn:
→ Verlust eines Schilfröhrichts mit seinen Habitatfunktionen.
- K10** Bau- und anlagebedingter randlicher Verlust von Feldgehölzen und Einzelbäumen an der AS Schifferstadt durch deren Lage innerhalb des Baufeldes, durch ein größeres Zwischenlager im Bereich der AS Schifferstadt sowie durch Aufweitung des Brückenbauwerks an der Unterführung der L 532 beiderseits der BAB A 61:
→ (Teil-)Verlust geschlossener Feldgehölze und Einzelbäume mit ihren eingeschränkten Habitatfunktionen.
→ Die Beeinträchtigung der Habitatfunktion wird bis zur Wirksamkeit der Wiederherstellungsmaßnahmen im autobahnnahen Bereich anhalten.
- K11** Anlagebedingter Verlust von Feldgehölzen durch die Anlage von Böschungen beiderseits der Autobahn:
→ Teilverlust von Feldgehölzen (geschlossen und lückig) mit ihren eingeschränkten Habitatfunktionen und ihrer gestalterischen Funktion für das Landschaftsbild.
→ Der Verlust der Habitatfunktion und die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes werden bis zur Wirksamkeit der Wiederherstellungsmaßnahmen im autobahnnahen Bereich anhalten.
- K12** Bau- und anlagebedingter randlicher Verlust von Feldgehölzen an der Überführung der K 30 durch die Anlage von Stützwänden im Bereich der Böschungskegel:
→ Teilverlust von Feldgehölzen (geschlossen und lückig) mit ihren eingeschränkten Habitatfunktionen und ihrer gestalterischen Funktion für das Landschaftsbild.
→ Der Verlust der Habitatfunktion und die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes werden bis zur Wirksamkeit der Wiederherstellungsmaßnahmen im autobahnnahen Bereich anhalten.
- K13** Bau- und anlagebedingter Verlust und Funktionsbeeinträchtigung eines Biotopkomplexes am Steinbach (teilweise Vogelschutzgebiet) durch Verlängerung eines verrohrten Grabenabschnittes, Verlegung des autobahnparallelen Weges, Anlage der Versickerungsbecken 8.1, 8.2 und 9.1 sowie durch die Herstellung eines unbefestigten Wirtschaftsweges:
Anlagebedingter randlicher Teilverlust von Feuchtwiesenbereichen mit ihrer Habitatfunktion für verschiedene Falter- und Insektenarten und als landschaftsstrukturierende Elemente sowie von Ackerflächen durch die Herstellung eines unbefestigten Wirtschaftsweges zwischen der K 30 und dem Steinbach parallel der BAB A 61.
→ Bau- und anlagebedingter Teilverlust von verbuschten Ackerbrachen nördlich des Grabens mit ihrer Funktion als Lebensraum für Vögel und diverse Wirbellose durch die Anlage eines Versickerungsbeckens.

- Bau- und anlagebedingter Verlust von extensiv genutzten Wiesenbereichen feuchter und mittlerer Ausprägung mit ihrer Habitatfunktion für verschiedene Falter- und Insektenarten sowie als landschaftsstrukturierende Elemente durch die Anlage eines Versickerungsbeckens südlich des Steinbaches.
- Bau- und anlagebedingter Verlängerung eines verrohrten Gewässerabschnittes des Steinbaches sowie Verlust begleitender Vegetationsbestände (Röhrichte, Einzelbäume) mit ihren Habitatfunktionen sowie ihrer Funktion als Teillebensraum und Vernetzungsstruktur
- Einschränkung der Gewässerfunktion
- Anlagebedingter Teil-Verlust einer landschaftsbildprägenden Baumreihe am Steinbach
- Bau- und anlagebedingter Verlust von Laubforstbeständen (Hochwald mit Stangenholz) mit ihren Habitatfunktionen durch Verbreiterung des vorhandenen Fließgewässers (Versickerungsbecken 9.1) .

K14 Bau- und anlagebedingter Verlust und Beeinträchtigung eines vielfältigen Biotopkomplexes in der Rehbachau. Neben dem anlagebedingten Verlust von Waldstrukturen gehen durch die Anlage eines Versickerungsbeckens sowie eines neuen Unterhaltungsweges auf der nördlichen Seite der BAB A 61 Bachuferwälder und Mischforste verloren. Die Verlängerung des Rehbach-Durchlasses auf beiden Seiten der Autobahn bedingt eine Beeinträchtigung des Gewässers sowie einen Verlust der begleitenden Vegetation. Auf der Südwestseite der BAB A 61 werden ein befestigter Wirtschaftsweg verlegt, geschotterte Nebenflächen sowie Böschungen neu angelegt. Hierdurch kommt es zu einer bau- und anlagebedingten Beeinträchtigung eines Erlenbruchwaldes, eines Feuchtwaldes, eines nach § 28 LNatSchG geschützten Bachuferwaldes und des geschützten Rehbaches:

- Anlagebedingter Teilverlust von Forstflächen unterschiedlicher Altersstruktur (lückige Gebüsche, ungleichaltrige Mischwälder, Stieleichen-Birken-Kiefernwald, Birkenstangenwald geschlossener Erlenbruchwald) mit ihren Habitatfunktionen als Waldrand.
- Verlängerung überbauter Fließgewässerabschnitte einschließlich des Verlustes ihrer begleitenden Vegetationsbestände mit ihren Habitatfunktionen sowie ihrer Funktion als Teillebensraum und Vernetzungsstruktur.
- Beeinträchtigung der Rehbachau als überregional bedeutsamer Bachauenbereich (Planung vernetzter Biotopsysteme).
- Anlagebedingte randliche Inanspruchnahme des Retentionsraumes der "Katastrophenretention westlich der BAB A 61".
- Einschränkung der Gewässerfunktion.
- Die anlagebedingten Beeinträchtigungen werden bis zur Wirksamkeit der Wiederherstellungsmaßnahmen andauern.

K15 Anlagebedingter Verlust von Waldstrukturen durch Anlage von Stützwänden im Bereich der Böschungskegel nordöstlich der Autobahn:

- Teilverlust von ungleichaltrigen Mischwaldbeständen und Nadelforsten (lückig und ungeschichtet, intensiv genutzt) mit ihren Habitatfunktionen im Bereich der Böschung.
- Die anlagebedingten Beeinträchtigungen werden andauern, bis sich die Wiederherstellungsmaßnahmen auswirken.

- K16** Anlagebedingter Verlust eines Biotopkomplexes an einem Graben (Vogelschutzgebiet) durch zusätzliche Verrohrung des Grabens beiderseits der BAB A 61 und baubedingten Verlust von offenen Sandflächen durch den Ausbau des Sandweges nordöstlich der Autobahn sowie die Anlage zweier Versickerungsbecken:
- Anlagebedingter Teilverlust eines Erlen-Pappelwaldes mit mittlerem bis starkem Baumholz (strukturarm, extensiv genutzt, ohne Waldmantel) und eines strukturarmen, ungleichaltrigen Mischwaldes mit ihrer Habitatfunktion.
 - Anlagebedingter Verlust von Fließgewässerabschnitten des Grabens einschließlich begleitender Vegetationsbestände (Hochstauden) mit ihren Habitatfunktionen sowie ihrer Funktion als Teillebensraum und Vernetzungsstruktur.
 - Anlagebedingter Teilverlust von Forstflächen unterschiedlicher Altersstruktur (strukturarmer geschlossener, geschichteter Kiefernstangenwald, Roteichenforst, Stangen- bis Baumholz) mit ihren Habitatfunktionen durch die Verbreiterung des Weges.
 - Beeinträchtigung von offenen Sandflächen durch bauzeitliche Inanspruchnahme und nachhaltige Einschränkung der Biotopeigenschaften.
 - Einschränkung der Gewässerfunktion.
 - Beeinträchtigung des Ziegenmelkerhabitates durch Zunahme der Verlärmung südlich der BAB A 61.
- K17** Verlust von Waldstrukturen im Schifferstädter Stadtwald durch die Anlage von Straßenbegleitflächen nördlich und die Anlage von Entwässerungsmulden beiderseits der Autobahn:
- Nördlich der BAB A 61 bau- und anlagebedingter randlicher Verlust eines trockenen Birkensaumes zwischen Waldweg und Autobahn am Rande eines Kiefern-Birken-Eichenwaldes (lückig und geschichtet) sowie eines lichten Waldrandes eines Eichen-Kiefern-Hainbuchenwaldes mit avifaunistischer Habitatfunktionen.
 - Südlich der BAB A 61 anlagebedingter Teilverlust eines lichten Kiefernwaldes mit geringer Strukturierung, der in einen Eichenbestand (Vorwald) übergeht sowie eines Bachufergehölzes zwischen einem Graben und der BAB mit einigen starken Bruchweiden.
 - Die anlagebedingten Verluste werden andauern, bis sich die Wiederherstellungsmaßnahmen auswirken.
- K18** Teil-Verlust und Funktionsbeeinträchtigung eines Biotopkomplexes in der Ranschgrabenaue:
- Der Anbau der Unterführung des Ranschgrabens beiderseits der Autobahn bedingt einen Teilverlust des Gewässers inkl. begleitender Vegetation (nach § 28 LNatSchG geschützt). Auf der Südseite der BAB werden ein befestigter Wirtschaftsweg und ein geschotterter Bereich verlegt sowie neue Böschungen angelegt. Hierdurch kommt es zu einem bau- und anlagebedingten Verlust eines Eichenforstes (Stangenholz) sowie des bachbegleitenden Buchenwaldes (lückig, ungeschichtet, ohne Waldmantel, Baumholz). Westlich des Ranschgrabens kommt es durch die Anlage der neuen Böschung bau- und anlagebedingt zu einem randlichen Verlust von einem Bruchweiden-Erlengehölz (lückig, mit Waldrand, ungleichaltrig). Auf der Nordseite der Autobahn werden im Zuge der Anlage der Straßenbegleitflächen ein Waldsaum eines Kiefern-mischwaldes (gut strukturiert, mit Altholz) und Teile eines Feldgehölzes entfernt:
- Anlage- und baubedingter Verlust von Eichen- und Buchenwäldern sowie der Erlengehölze mit ihren Habitatfunktionen.

-
- Verlust von Fließgewässerabschnitten einschließlich ihrer Vegetationsbestände mit ihren Habitatfunktionen sowie ihrer Funktion als Teillebensraum und Vernetzungsstruktur.
 - Beeinträchtigung der Ranschgrabenaue als überregional bedeutsamer Bachauenbereich (Planung vernetzter Biotopsysteme) sowie als Wasserschutzgebiet Zone III
 - Anlagebedingte randliche Inanspruchnahme des Retentionsraumes der "Katastrophenretention westlich der BAB A 61".
 - Einschränkung der Gewässerfunktion.
- K19** Anlagebedingter Verlust von straßenbegleitenden Solitärgehölzen und randlicher Verlust von Nadelwäldern durch Flächenbeanspruchung (Böschung und Entwässerung) beiderseits der Autobahn:
- Verlust von Einzelbäumen bzw. Baumreihen (Kiefern, Eichen, Birken, Ulmen mit geringem Baumholz) und Waldrandbereichen mit ihren Habitatfunktionen sowie ihrer Funktion als lineare landschaftliche Strukturelemente.
- K20** Bau- und anlagebedingter Verlust von Waldrandstrukturen:
- Bau- und anlagebedingte Verluste von Teilen des geschlossenen, gestuften Waldrandes eines Kiefernmischwaldes sowie eines Birken-Eichenwaldes auf der Südseite der Autobahn mit ihrer eingeschränkten Habitatfunktion.
- K21** Bau- und anlagebedingter Verlust eines Robiniengehölzes (strukturarm, ungleichaltig), trockener Laubmischwälder und Kiefernforste (unstrukturiert), eines lichten Kiefern-Buchenwaldes durch den Anbau der Unterführung der DB und die Verbreiterung eines Wirtschaftsweges beidseitig der Autobahn:
- Teilverlust von Laubgehölzen und unbefestigten Wegen mit ihren Habitatfunktionen.
- K22** Bau- und anlagebedingter Verlust von offenen Sandflächen sowie Teilverlust eines Misch- und Laubwaldes durch die Neuanlage von BAB-Böschungen:
- Bau- und anlagebedingter Verlust eines Waldsaumes des angrenzenden Kiefern-Buchenwaldes mit geringem bis mittlerem Baumholz (lückig und geschichtet) auf der südlichen Seite der Autobahn mit seinen Habitatfunktionen.
 - Bau- und anlagebedingter Teilverlust eines dichten, gut geschichteten Bergahorn-Roteichenwaldes mit seinen Habitatfunktionen, der südlich der BAB A 61 unmittelbar an diese grenzt.
 - Beeinträchtigung von offenen Sandflächen durch bauzeitliche Inanspruchnahme und nachhaltige Beeinträchtigung der Biotopeigenschaften.
- K23** Bauzeitliche Inanspruchnahme offener Sandflächen, bau- und anlagebedingter Verlust von trockenen Mischwäldern (gut strukturiert, licht, mit alten Kiefern als Überhälter) südlich und trockenem Robinien-Kieferngehölz mit geringem bis mittlerem Baumholz nördlich der BAB A 61 durch die Anlage von Grünwegen und Entwässerungsmulden westlich des Kreuzes Speyer sowie von Feldgehölzen durch vier größere Zwischenlager im Bereich der AS Speyer:
- Teilverlust trockener Laubwald- und Gebüschstrukturen mit ihren Habitatfunktionen und ihrer landschaftsbildprägenden Bedeutung.
 - Baubedingter Verlust von offenen Sandflächen mit wichtigen Biotopeigenschaften als Ersatzhabitat für Arten der Sandrasen und offener Flugsanddünen.
 - Baubedingter Verlust von Feldgehölzen, die aufgrund ihrer Lage im Bereich der AS Speyer eine eingeschränkte Biotopfunktion besitzen.
-

- K24** Anlagebedingter Verlust eines Einzelbaumes durch die Neuanlage der BAB-Böschung:
→ Verlust eines Baumes mit eingeschränkter Habitatfunktion
- K25** Bau- und anlagebedingter Verlust eines Feldgehölzes in Hanglage (lückig, mit Altholz), eines Weidengebüsches, eines Bergahorn-Birkenwaldes (gut geschichtet, Stangenholz, gut strukturiert) und von Röhrichten durch ein geplantes Überlaufbauwerk des Versickerungsbeckens 18.1:
→ Teilverlust eines wertvollen Feldgehölzes, von Röhrichten und Feuchtwäldern.
- K26** Bau- und anlagebedingter Verlust von Grabenstrukturen einschließlich der begleitender Röhrichte, intensiv genutzter Grünlandflächen und alter Pappeln durch die Verlängerung eines verrohrten Grabenabschnittes sowie die Verlegung eines asphaltierten Wirtschaftsweges. Ferner randlicher Teilverlust von verschiedenen Kraut- und Gehölzbeständen durch das Versickerungsbecken 19.1 einschließlich der Zufahrt östlich des Rastplatzes Spitzenrheinhof:
→ Einschränkung der Gewässerfunktion
→ Verlust von landschaftsbildprägenden Röhricht-/Gehölzstrukturen und Einzelbäumen.
- K27** Bau- und anlagebedingter Verlust von Intensivgrünland durch die Erweiterung der Unterführung der K 2 und von Extensivgrünland durch ein Mulden-Rigolen-Element; baubedingter Verlust von Extensivgrünland, verbuschtem Grünland, Strauch- und Baumhecken sowie Krautbeständen durch die Neuanlage eines unbefestigten Weges sowie die Anlage der südseitigen BAB-Böschung; Teilverlust eines Hartholzauwaldes durch die Neugestaltung der Böschung auf der Südseite der BAB:
→ Verlust von Wiesenbereichen unterschiedlicher Nutzungsintensität sowie von Strauch-/ Baumhecken und Krautbeständen in der Rheinaue mit ihrer Habitatfunktion für verschiedene Falter- und Insektenarten sowie ihrer Funktion der Gliederung und Strukturierung des Landschaftsbildes.
→ Verlust von Randbereichen des Hartholzauwaldes auf der Autobahnböschung (hochwaldartig ausgebildet und mit Hochstaudenfluren durchsetzt) mit ihren Habitatfunktionen und ihrer landschaftsbildprägenden Bedeutung.

4.4 Zusammenfassende Darstellung

Im Folgenden werden die im Zuge des geplanten 6-streifigen Ausbaus der BAB A 61 auftretenden wesentlichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zusammengefasst. Im Planungsabschnitt B wurden 27 Konfliktbereiche entlang des Ausbauabschnittes des BAB A 61 ermittelt.

Boden

Im Zuge des 6-streifigen Ausbaus der BAB A 61 kommt es durch den Anbau der dritten Fahrstreifen, die Verlegung einiger Wirtschaftswegen im Bereich von Fließgewässerquerungen und die Versiegelung eines bisher unbefestigten Wirtschaftsweges zu einer Neuversiegelung von insgesamt ca. 10,19 ha (Konflikt der Versiegelung KV). Darüber hinaus werden bau- und anlagebedingt bereits vorhandene Erd- und Graswege in Anspruch genommen, deren Bodenfunktionen nach Beendigung der Bauphase überwiegend wiederhergestellt werden. Natürlich gewachsener Boden wird in seiner Profildifferenzierung, seinem Gefüge etc. durch Umschichtung im Zuge der geplanten Baumaßnahme kaum zerstört.

Wasser

Durch die Neuversiegelung offener Bodenflächen werden die Versickerung von Niederschlagswasser sowie die Anreicherung des Grundwasservorrates reduziert und dadurch der Oberflächenabfluss erhöht.

Von den Bauwerken gehen im Ausbaubereich B der BAB A 61 nur in geringem Umfang dauerhafte Auswirkungen auf Grund- und Oberflächengewässer aus. Für die querenden Gewässer ist im Zuge der Verlängerung ihrer Durchlassbauwerke eine weitere Einschränkung der hier bereits eingeschränkten Gewässerfunktion zu erwarten (Konflikte K3, K13, K14, K16, K18, K26). Durch schonende Bauweise und ordnungsgemäße bauzeitliche Entwässerung können baubedingte Beeinträchtigungen der Fließgewässer weitgehend vermieden werden.

Die baubedingten randlichen Beeinträchtigungen der Wasserschutzgebiete können durch Schutzmaßnahmen minimiert werden. Um innerhalb der Schutzgebiete Gefährdungen durch die Fahrbahntwässerung zu vermeiden, erfolgt diese über ein geschlossenes System (Bordstein, Straßenabläufe).

Im Zuge der Baumaßnahme ist nicht mit einem Anschneiden des Grundwassers zu rechnen. Beeinträchtigungen durch die Stauung oder Ableitung von Grundwasserströmen können daher ausgeschlossen werden.

Der 6-streifige Ausbau der BAB A 61 wird voraussichtlich keinen Einfluss auf die Retentionsräume des Floßbaches und seiner Nebengewässer sowie des Rheines nehmen, da nur randlich und in geringem Umfang Flächen der amtlich ausgewiesenen Überschwemmungsgebiete in Anspruch genommen werden. In Retentionsräume der „Katastrophenretention westlich der BAB A 61“ wird ebenfalls nur randlich im Bereich des Rehbaches und Ranschgrabens eingegriffen. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Stillgewässer sind durch den 6-streifigen Ausbau der BAB A 61 nicht betroffen.

Klima/Luft

Klimaveränderungen, die sich gesamträumlich bemerkbar machen, sind durch den 6-streifigen Ausbau der BAB A 61 nicht zu erwarten. Die Inanspruchnahme von Kalt- und Frischluftentstehungsgebieten findet nur in einem geringem Umfang statt. Durch die Ausbaumaßnahme und den Anstieg des Kfz-Verkehrs kommt es zu einer Verlagerung der verkehrsbedingten Schadstoffbelastungsbänder.

Landschaftsbild und Erholung

Der 6-streifige Ausbau der BAB A 61 führt zu einem Totalverlust der Böschungsvegetation, die derzeit erheblich zur landschaftlichen Einbindung der Trasse beiträgt (Konflikt K1). Ein weiterer Verlust von landschaftsbildprägenden größerer Gehölzbeständen erfolgt durch die Einrichtung von Zwischenlagern im Bereich der AS Schifferstadt und der AS Speyer. Mittelfristig erfolgt die Wiederherstellung der landschaftlichen Einbindung des Bauwerkes durch Neuanpflanzung von Gehölzen innerhalb ausreichend breiter Böschungen sowie im Bereich der Anschlussstellen. Innerhalb des großflächigen geschlossenen Waldgebietes von Schifferstädter und Speyerer Stadtwald bzw. Böhler Wald werden die bauzeitlichen Inanspruchnahmen von Gehölzen zu keinen erheblichen visuellen Beeinträchtigungen führen.

Während der Bauzeit kommt es durch den Baustellenbetrieb im gesamten Planungsraum zu einer abschnittswisen Beeinträchtigung der Erholungseignung (Konflikt K1). Angesichts der bereits starken vorhandenen Verlärmung und der geringen Erholungsnutzung im Nahbereich der Autobahn wird die Beeinträchtigung der Erholungseignung durch betriebsbedingte Lärmmissionen als nachrangig eingestuft.

Menschen, Kulturgüter und Sachgüter

Betriebsbedingt kommt es zu Beeinträchtigungen der Wohnungsnutzung durch Lärm- und Abgasimmissionen hauptsächlich im Bereich von Speyer. Die erforderliche Erhöhung und Verlängerung der vorhandenen Lärmschutzwände wird neben der Verringerung der Lärmimmissionen zu einer Veränderung des Wohnumfeldes führen. Im an die BAB A 61 angrenzenden Siedlungsbereich von Speyer besteht zusätzlich ebenso wie im Bereich Adoniströschchenhof, Falkenhof, und Rinkenbergerhof, Spitzerrhein Hof und Binsfeld ein Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen.

Tiere und Pflanzen

Die dauerhaften bau-/anlagebedingten Beseitigungen (z.T. schutzbedürftiger) ökologisch bedeutsamer Biotope, Arten und/oder ihrer funktionalen Verflechtungen durch Versiegelung, Befestigung von Oberflächen, Ablagerungen und zusätzliche Verrohrung von Fließgewässerabschnitten können mit Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere und Pflanzen verbunden sein.

Durch die Neuversiegelung (Fahrbahn, Bankett und Bauwerke) gehen ca. 10,19 ha Biotope verloren. Der Konflikt durch Versiegelung (KV) erstreckt sich über den gesamten Planungsabschnitt.

Durch weitere bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen (Böschungen, Entwässerungsmulden, Baufelder) gehen Biotope in einem Umfang von ca. 30,68 ha verloren.

Der bau- und anlagebedingte Verlust von straßenbegleitenden Gehölzen (X1300), Gebüsch (X1220), Säumen und Rainen (X2300) sowie Pionierbeständen (X2200) wurde unter einem Konfliktpunkt (K2) zusammengefasst, da die Inanspruchnahme der genannten Biotoptypen im Verlauf der Ausbaumaßnahme häufig wiederkehrend ist und kleinräumig wechselt.

Als konfliktträchtig erweisen sich im Planungsabschnitt die Querungen der Fließgewässer, für die im Zuge des 6-streifigen Ausbaus der BAB A 61 anlagebedingt eine Verlängerung der Verrohrung erforderlich wird. Rehbach (K14) und Ranschgraben (K18) stellen jeweils auf der Südseite der BAB A 61 nach § 28 LNatSchG besonders geschützte Lebensräume dar. Die genannten Gewässer sowie Floßbach (K3) und Steinbach (K13) gelten als Biotoptypen gemäß „Roter Liste der bestandsgefährdeten Biotoptypen Rheinland-Pfalz“. Floßbach, Rehbach und Ranschgraben sind darüber hinaus in der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz erfasst.

Biotope der Gewässerniederungen von Rehbach, Ranschgraben und Floßbach sind zudem als in der Planung Vernetzter Biotopsysteme (VBS) enthaltene Flächen durch die Ausbaumaßnahme betroffen. Weitere Eingriffe durch die Verlängerung von Durchlassbauwerken finden an zwei Gräben (K16, K26) statt.

Zu Eingriffen in Wälder und Waldrandbereiche unterschiedlicher Strukturierung und Ausprägung kommt es durch die Neuanlage der BAB-Böschungen und die Verlegung eines Wirtschaftsweges (K14), durch die Neuanlage von Stützwänden (K15), durch die Anlage der BAB-Böschung (K16), durch den Eingriff in die Ranschgrabenaue (K18), durch die Verbreiterung eines Waldweges (K16), durch die Anlage von Straßenbegleitflächen und Entwässerungsmulden (K17, K19, K20), durch den Anbau einer Unterführung und die Verbreiterung eines Wirtschaftsweges (K21), durch die Neuanlage der BAB-Böschung (K22, K23, K27) sowie durch den Bau von Baustraßen parallel der BAB A 61 in Bereich, in denen aufgrund einer Böschungshöhe von über 7 m ein Arbeiten von der Fahrbahn aus Sicherheitsgründen nicht möglich ist (K20, K22, K27). Biotope des Waldgebietes des Speyerbachschwemmkegels sind in der Planung Vernetzter Biotopsysteme (VBS) enthalten.

Feldgehölze und Baumhecken der offenen Landschaft gehen im Bereich der Über- und Unterführung von Wirtschaftswegen und Straßen durch die Anlage von Stützwänden (K4, K6, K8, K9, K10, K12), durch die Neuanlage von Böschungen (K11), durch die Anlage eines Überlaufbauwerkes eines Versickerungsbeckens (K25) sowie die Zwischenlager im Bereich der AS Schifferstadt und AS Speyer (K10, K23) verloren.

Der Verlust von Baumreihen und Einzelbäumen ist durch die Konfliktbereiche K2, K5, K7, K10, K13, K19, K24 und K26 beschrieben. Durch die Anlage von Versickerungsbecken (K13), die Verlegung eines asphaltierten Weges (K26) und im Bereich einer Unterführung (K27) wird Grünland unterschiedlicher Ausprägung beansprucht.

Die Biotopfunktion von Wegen, Ackerflächen und Siedlungsgebieten ist in der Regel zu vernachlässigen. Lediglich der Verlust oder die nachhaltige Beeinträchtigung von Sandwegen und deren Seitenräumen als offene Sandflächen werden als Funktionsverlust gewertet (K16, K22 und K23)

Folgende Schutzgebiete sind direkt oder indirekt durch den 6-streifigen Ausbau der BAB A 61 betroffen:

- NSG „Haderwiese“ (auch FFH-Gebiet gemäß Verbandsliste),
- geplantes NSG „Schifferstädter Wald, Rehbachwiesen“,
- geplantes NSG „Speyerer Dünen, Bruchgraben“,
- LSG „Rehbach-Speyerbach“,
- LSG „Pfälzische Rheinaue“,
- FFH-Gebiet „Speyerer Wald, Hasslocher Wald und Schifferstädter Wiesen“,
- FFH-Gebiet „Rheinniederung Speyer - Ludwigshafen“,
- VSG „Speyerer Wald, Nonnenwald und Bauchauen zwischen Geinsheim und Hanhofen“,
- VSG „Otterstadter Altrhein und Angelhofer Altrhein inkl. Binsfeld“.

Die aktuell hohe Stördichte im Bereich des BAB A 61 hat bereits zu einer Anpassung der Artenzusammensetzung der hier vorkommenden Lebensgemeinschaften geführt bzw. lässt eine gewisse Störungstoleranz der hier lebenden Tierarten erwarten. Es kann davon ausgegangen werden, dass eine Zunahme der Verlärmung durch den Ausbau der Autobahn lediglich geringe Auswirkungen auf den aktuellen Tierbestand haben wird.

Die BAB A 61 stellt bereits derzeit eine unüberwindbare Barriere für weniger mobile, bodengebundene Arten dar. Der bereits bestehende Barriereeffekt der BAB A 61 wird durch den geplanten Ausbau verstärkt. Der Schifferstädter/Speyerer Stadtwald ist auf Grund des Vorkommens von Arten gemeinschaftlichen Interesses in großen Teilen als Vogelschutzgebiet gemeldet worden. Die wertgebenden Arten Eisvogel, Schwarzspecht, Mittelspecht, Wendehals und Ziegenmelker konnten hier im Rahmen einer avifaunistischen Kartierung (COCHET CONSULT, 2003) nachgewiesen werden. Eine durch den Autobahnausbau bedingte Gefährdung dieser Vogelarten entsteht nicht.

Die zusätzliche Belastung des BAB-nahen Bereiches durch Nährstoffanreicherung, die mit dem erhöhten Kfz-Aufkommen einher geht, führt zu keiner erheblichen Neubeeinträchtigung der ohnehin nährstoffreichen Flächen.

Streng geschützte Pflanzenarten wurden im Planungsabschnitt nicht festgestellt. Bei den hier vorkommenden streng geschützten Tierarten handelt es sich um Kammmolch, Knoblauchkröte, Moorfrosch, Zauneidechse, Schwarzblauen Bläuling, Flussampfer-Dukatenfalter, Grünfüßige Teichralle, Kiebitz, Eisvogel, Mittelspecht, Schwarzspecht, Grauspecht, Grünspecht, Uferschwalbe, Flussregenpfeifer, Mäusebussard, Turteltaube, Wendehals, Ziegenmelker und Waldohreule.

Streng geschützte Amphibien werden durch die geplante Baumaßnahme nicht beeinträchtigt. Ebenso bleibt der Lebensraum der Tagfalter erhalten. Mit Ausnahme des Ziegenmelkers entstehen für die oben genannten Vogelarten durch den 6-streifigen Ausbau der BAB A 61 ebenfalls keine erhebliche Beeinträchtigung. Unter Berücksichtigung einer nur mäßigen Störempfindlichkeit der Spechtarten und in ausreichendem Umfang vorhandener Ausweichhabitate ist von keinen erheblichen Auswirkungen auf die Größe der im Gebiet lebenden Teilpopulationen auszugehen. Eine Zunahme der Verlärmung nach Ausbau der BAB A 61 kann eine leichte Habitatverschiebung des Ziegenmelkers in die benachbarten lichten Kiefernwaldbestände zur Folge haben (siehe hierzu auch artenschutzrechtliche Prüfung der Betroffenheit streng geschützter Arten gemäß § 10 BNatSchG (COCHET CONSULT, 07/2006)).

5 Ziele des Landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzeptes

5.1 Vorgaben von Fachplanungen

Die Planung Vernetzter Biotopsysteme (VBS) bildet als fachliches Rahmenkonzept des Arten- und Biotopschutzes in Rheinland-Pfalz eine wichtige übergeordnete landespflegerische Grundlage. Ausgehend von den funktionalen Beziehungen zwischen Lebensgemeinschaften, Lebensräumen und Populationen entwickelt dieses Planungswerk Systeme von schutzwürdigen Biotopen, die nicht isoliert voneinander betrachtet werden, sondern durch die räumliche Verknüpfung einen Verbund bilden. Durch Biotopverbundsysteme sollen ein Austausch zwischen Populationen ermöglicht und Trittsteine für Tierwanderungen geschaffen werden. Auf der Ebene von Naturräumen wird dabei nicht nur die Erhaltung, sondern auch die Entwicklung von Biotopen angestrebt.

Laut "Planung vernetzter Biotopsysteme Rheinland-Pfalz" (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN, 1996) kommt folgenden Landschaftsräumen und Biotoptypen besondere Priorität bei der Umsetzung der Planungsziele zu (Kapitel E: Hinweise für die Umsetzung der Planungsziele der VBS, Zielekarte VBS bzw. Kapitel D: als Erhalts- oder Entwicklungsfläche):

Rhein und Rheinauen

- Erhaltung und Entwicklung der Überflutungsauebiotop. Die im Landkreis Ludwigshafen noch erhaltenen Rheinauengebiete mit ihrem Reichtum an Gewässern und Feuchtlebensräumen sind im Zusammenhang mit den rechtsrheinisch gelegenen Auengebieten und den sich südlich und nördlich fortsetzenden Auen der angrenzenden Landkreise von bundesweiter Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.
- Verbesserung des Zustandes der Abgrabungsgewässer

Fließgewässer und deren Talräume (Rehbachsystem, Ranschgraben und Floßbach)

- Sicherung der extensiv genutzten Wiesen und Weiden in den Auen der Fließgewässer, insbesondere der in ihrer Verbreitung auf die pfälzische und badische Oberrheinebene beschränkten Stromtalwiesen
- Entwicklung von durchgängigen Korridoren vielfältiger, feuchter und wechselfeuchter Grünlandbiotop entlang von Rehbach und Seitengewässern
- Optimierung bach- und grabentypischer Lebensräume
- Beseitigung von Gewässergütedefiziten

Waldgebiete des Speyerbachschwemmkegels

- Erhaltung des großen und zusammenhängenden Waldbestandes, wobei nördlich des Ranschgrabens die Entwicklung von Bruch- und Sumpfwäldern, südlich des Ranschgrabens die Entwicklung von mit Sandrasen durchsetzten Trockenwäldern im Vordergrund steht.

Landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen (Defiziträume)

- Entwicklung reich strukturierter, extensiv genutzter Korridore inmitten der Agrarlandschaft, in denen sich Wiesen und Weiden, Streuobstwiesen und Ackerflächen kleinräumig abwechseln. Alle landwirtschaftlichen Flächen sind so zu bewirtschaften und zu strukturieren, dass sie für an höhere Nutzungsintensitäten angepasste Tierarten wieder geeignete Lebensräume darstellen.

Das von der Staatskanzlei Rheinland-Pfalz als Oberster Landesplanungsbehörde herausgegebene Landesentwicklungsprogramm III (1995) trifft für den Planungsraum bzw. dessen unmittelbare Umgebung folgende Aussagen zum Leitbild für den Ressourcenschutz:

Grundwasser

Im überwiegenden Teil des Planungsraumes werden die vordringliche Sanierung der Grundwasserneubildung und die vordringliche Verbesserung der Grundwasserqualität (bezogen auf die Nitratbelastung aus der Landwirtschaft) als Handlungserfordernis angesehen. Im Bereich um Speyer soll die vordringliche Sanierung der Grundwasserqualität (exklusive der Nitratbelastung aus der Landwirtschaft) erfolgen. Im Waldbereich des Speyerbachschwemmkegels steht dessen vordringlicher Erhaltung in seiner Funktion für die Qualitätssicherung des Grundwassers im Vordergrund.

Boden

Im Offenlandbereich westlich Schifferstadt sollen Flächen mit hoher Bodenkontamination und wesentlichen Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes saniert und der Stoffeintrag reduziert werden. Im großflächigen Waldgebiet des Speyerbachschwemmkegels werden als Handlungserfordernisse die vordringliche Erhaltung der bestehenden Bodenschutzfunktionen des Waldes aus Gründen des Erosionsschutzes, des Schutzes vor Schadstoffanreicherung im Boden, in einigen Bereichen auch aus Gründen des Schutzes vor Bodenverdichtung bzw. zur Sicherung des Bodenwasserhaushaltes festgelegt. Im Raum Speyer stehen im Bereich von Flächen mit Bedeutung für den allgemeinen Bodenschutz die Sanierung und Sicherung der Ressource Boden in der freien Landschaft im Vordergrund. In der Rheinaue sollen die vordringliche Verbesserung der Bodenschutzfunktion durch Sanierung von Bereichen mit hoher Bodenkontamination, die Reduzierung der Stoffeinträge, die Sanierung bzw. Verbesserung von Bereichen mit hoher Bodenverdichtung und die Sanierung von Flächen mit wesentlichen Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes erfolgen.

Klima/Luft

In den Offenlandbereichen im Norden des Planungsabschnittes sowie in der Rheinaue sind die Minderung der Immissionsbelastung der Luft und die Verbesserung der Luftaustauschprozesse vordringliche Ziele. Im zusammenhängenden Waldgebiet des Speyerbachschwemmkegels steht der Erhalt seiner Funktion als Frischluftentstehungsgebiet im Vordergrund. Im Raum Speyer werden als Handlungserfordernisse die Minderung der Immissionsbelastung der Luft, die Verbesserung der Luftaustauschprozesse sowie die vordringliche Verbesserung der lokal- und siedlungsklimatischen Verhältnisse angeführt.

Standortpotenziale für Pflanzen und Tiere

In den Offenlandbereichen im Norden des Planungsraumes bestehen die Handlungserfordernisse in der vordringlichen Sanierung und Entwicklung der Standortpotenziale für den allgemeinen Artenschutz, in der Aufwertung des Gebietes als Lebensraum für Arten und Lebensgemeinschaften sowie im vordringlichen Abbau bzw. der Minderung vorhandener Beeinträchtigungen von frischen bis feuchten und feuchten Standortpotenzialen. Innerhalb des Waldgebietes des Speyerbachschwemmkegels sollen vordringlich die großen zusammenhängenden Waldflächen erhalten, eine naturnahe Waldbewirtschaftung entwickelt sowie trockene und feuchte Standortpotenziale gesichert werden. Im Raum Speyer stehen die Erhaltung aller vorhandenen, für den Artenschutz bedeutsamen Biotoptypen und Standortpotenziale sowie die Verbesserung und Aufwertung der Landschaft als Lebensraum für Arten- und Lebensgemeinschaften im Vordergrund. In der Rheinaue sind der Abbau bzw. die Minderung vorhandener Beeinträchtigungen von frischen bis feuchten und feuchten Standortpotenzialen vordringliches Ziel.

Erlebnisräume für die landschaftsgebundene stille Erholung

Der gesamte Planungsabschnitt stellt ein klimatisches Belastungsgebiet dar.

Als Bereiche mit Bedeutung als Erlebnisraum für die landschaftsgebundene stille Erholung sind im Planungsraum das Waldgebiet des Speyerbachschwemmkegels sowie die Rheinaue dargestellt. Für das Waldgebiet wird als Handlungserfordernis die vordringliche Erhaltung seiner Erholungsfunktion sowie seine Sicherung vor Zerschneidung, Nutzungsänderung, Verlärmung etc. festgelegt. In der Rheinaue ist die Verbesserung der Landschaft als Erlebnisraum für die landschaftsbezogene stille Erholung durch Abbau vorhandener Belastungen vordringliches Ziel. Der Offenlandbereich im Norden des Planungsraumes mit allgemeiner Bedeutung als Erlebnisraum für die landschaftsgebundene stille Erholung soll langfristig verbessert und gesichert werden. Der Abbau vorhandener Beeinträchtigungen, die Entwicklung von Bereichen mit Bedeutung als Erlebnisraum für die landschaftsgebundene stille Erholung und die Erhaltung der charakteristischen und kulturhistorischen Besonderheiten der Landschaftsräume werden als Handlungserfordernisse genannt.

Grundlage der Regionalplanung stellt der Regionale Raumordnungsplan (RROP) Westpfalz dar. Er konkretisiert die Aussagen des Landesentwicklungsprogramms. Die zur Zeit noch gültige Planung stammt aus dem Jahre 1990. Es liegt eine Überarbeitung im Entwurf (2002) vor.

Der Regionale Raumordnungsplan trifft für den Planungsabschnitt B u.a. folgende Aussagen:

- Zur Sicherung der landwirtschaftlichen Bodennutzung sind die Vorranggebiete vor landwirtschaftsfremder Inanspruchnahme zu schützen, sollen Flurzersplitterungen durch Infrastrukturmaßnahmen vermieden sowie Vielfalt und Abwechslungsreichtum erhalten und gemehrt werden. Innerhalb der regionalen Grünzüge (s.u.) sind bei Eingriffen in den Waldbestand besonders strenge Maßstäbe anzulegen. Nicht vermeidbare Waldverluste sind durch Aufforstungen von funktionell gleichwertigen Ersatzflächen in räumlicher Nähe des Eingriffs auszugleichen.
- Die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, die durch Abbaugewässer in der Rheinaue verursacht werden, sollen durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen werden.
- In den Bereichen von Gebieten mit besonderer Bedeutung für Fremdenverkehr und/oder Naherholung sind die Erfordernisse der Naherholung bei raumbedeutsamen Maßnahmen zu berücksichtigen. Es ist das typische Landschaftsbild zu erhalten und zur Verbesserung der Erholungswirksamkeit behutsam zu gestalten.
- In Regionalen Grünzügen soll grundsätzlich nicht gesiedelt werden. Es sollen nur Vorhaben zugelassen werden, die die Erfüllung der Funktion der Regionalen Grünzüge nicht beeinträchtigen oder die im überwiegenden öffentlichen Interesse notwendig sind.
- Die Vorranggebiete für Natur- und Biotopschutz sollen der Erhaltung und Entwicklung heimischer bedrohter Pflanzen- und freilebender Tierarten dienen.
- In den Vorranggebieten für die Wasserversorgung hat die Sicherung der Trinkwassergewinnung Vorrang vor solchen Nutzungsansprüchen, die zu einer Beeinträchtigung der Qualität oder der Nutzungsmöglichkeit dieser Grundwasservorkommen führen.
- Zur Erfüllung ihrer Funktion im Netz der großräumigen Straßenverbindungen ist die BAB A 61 zwischen der rheinland-pfälzischen Landesgrenze bei Bad Neuenahr-Ahrweiler und dem Autobahndreieck Hockenheim funktionsgerecht auszubauen.

In den für den Planungsraum vorliegenden Flächennutzungsplänen mit integrierten Landschaftsplänen der Stadt Speyer (2002) und der Stadt Schifferstadt (1984) wird u.a. auf die Planungen, Nutzungsregelungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft eingegangen.

Geplante landschaftspflegerische Maßnahmen der Stadt Speyer

- Ortsrandeingrünung, Immissionsschutzpflanzung unmittelbar an der BAB A 61 im Siedlungsbereich von Speyer
- Grünlandpflege innerhalb der Rheinaue sowie südlich des Rastplatzes Spitzenrheinhof südlich der BAB A 61
- Landschaftsprägende Baumreihen: entlang der K 2, entlang des Grabens östlich des Rastplatzes Spitzenrheinhof.

Vorgeschlagene Entwicklungsmaßnahmen der Stadt Schifferstadt

Entwicklungsmaßnahme E1 an begradigten Bachabschnitten und Gräben in intensiver Feldflur (Maurergraben, Komplex von Wieselgraben, Steinbach, Rehbach):

- Ausweisung von Pufferzonen / Gewässerrandstreifen
- Extensivierung der Pufferstreifen, Entnahme standortfremder Ufergehölze
- Selbst-Renaturierung von Bachabschnitten, Aufgabe der Bachräumungen
- Barrieren beseitigen.

Entwicklungsmaßnahme E2 innerhalb strukturarmer Agrarflächen mit Intensivnutzung grundwassernaher Bereiche (Komplex Wieselgraben, Steinbach, Rehbach):

- Extensivierung und Renaturierung grundwassernaher Standorte und natürlicher Retentionsflächen, Rückbau von Entwässerungseinrichtungen
- Als vorrangige Nutzungsform im Offenland wird Extensivgrünland angestrebt, d.h. Rückführung acker-/ gartenbaulich genutzter Flächen in Grünland.

Entwicklungsmaßnahme E3 an begradigten Bachabschnitten im Schifferstädter Stadtwald (u.a. Neugraben, Rehbach):

- Naturnahe Umgestaltung von begradigten Gewässerläufen im Wald
- Herstellung abwechslungsreicher Uferprofile, Zulassen von Eigendynamik.

Entwicklungsmaßnahme E4 im Schifferstädter Stadtwald:

- Wiedervernässung potenzieller Bruch- und Auewälder durch Rückbau vorhandener Entwässerungsgräben
- Förderung naturnaher Bestockung.

Entwicklungsmaßnahme E6 an stark beeinträchtigten Oberflächengewässern nördlich Rastplatz Nachtweide:

- Sanierung vorhandener Oberflächengewässer
- Vernetzung der Gewässer durch Freiflächen.

Entwicklungsmaßnahme E8 in standortuntypischen artenarmen Nadelforsten des Schifferstädter Stadtwaldes:

- Sukzessiver Umbau von Nadelholzforsten in standortgerechte Waldbestände.

Entwicklungsmaßnahme E9 innerhalb ausgeräumter Flur westlich von Schifferstadt:

- Anpflanzung von Hecken und Baumreihen auf Wiesenstreifen in Rücksprache mit der Landwirtschaft.

5.2 Eigene Ziele

Bei einer rein faktischen, naturwissenschaftlichen Betrachtung ist bei nahezu allen Eingriffstatbeständen ein vollständiger Ausgleich der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes ausgeschlossen. So sind die ökologischen Funktionen durch Überbauung einer Fläche weitgehend zerstört und i.d.R. auch nicht wiederherzustellen. Nach allgemeiner Rechtsauffassung sind die Begriffe Ausgleich und Ersatz daher nicht streng naturwissenschaftlich, sondern juristisch im Sinne "der Wiedergutmachung im Rahmen des praktisch Möglichen" (vgl. SCHINK, 1989) zu verstehen. Ziel des Ausgleiches der Eingriffe ist die Wiederherstellung der wesentlichen Funktionen des Naturhaushaltes, wobei es als ausreichend betrachtet wird, wenn die Ausgleichsmaßnahme in räumlich-funktionalem Bezug zum Eingriffsort steht, die Maßnahme also "auf den Ort des Eingriffes zurückwirkt" (SCHINK, 1989). Ein Eingriff gilt in der Rechtspraxis „bereits dann als ausgeglichen, wenn alle erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß gesenkt worden sind“ (LfU, 1992). „Dabei sind gleiche oder ähnliche Zustände bzw. Funktionsgefüge wie vor dem Eingriff wiederherzustellen oder neu zu schaffen“ (LfU, 1999). Die Wiederherstellung der gestörten Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes muss dabei möglichst kurzfristig, in jedem Fall innerhalb eines planungsrelevanten Zeitraumes erfolgen.

Die durch den 6-streifigen Ausbau der BAB A 61 entstandenen Eingriffe in Biotope und in das Landschaftsbild sind zum Teil durch trassennahe Maßnahmen ausgleichbar. Auf einer Ökopoollfläche in der Viertelbachniederung östlich von Limburgerhof soll in erster Linie die Neuversiegelung im Seitenraum der BAB A 61 durch die Extensivierung von Ackerflächen zur Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen kompensiert werden, da keine anrechenbaren Entsigelungsflächen vorhanden sind. Zusätzlich sollen die Biotopfunktionen der durch den 6-streifigen Ausbau überprägten BAB-Böschungsvegetation, die aufgrund des Netto-Flächenverlustes auf den neu entstehenden Böschungen nicht wiederhergestellt werden können, höherwertig und möglichst frei von Störungen und Belastungen innerhalb der Ökopoollfläche entwickelt werden. Dies kann für Landschaftsbild und Biotopfunktionen komplementär erfolgen.

6 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Das Hauptziel ist die Regeneration des Landschaftsraumes nach Beendigung der Baumaßnahme. Zur Erreichung des Zieles sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich, die sich an folgenden Grundsätzen orientieren:

- Vermeidung und Verminderung des Eingriffes durch Unterlassen vermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (Vermeidungsmaßnahmen).
- Allgemeine Maßnahmen zum Schutz von Boden und Gewässern sowie gezielte Maßnahmen zum Schutz von Vegetationsbeständen, Gewässern und empfindlichen Böden (Schutzmaßnahmen).
- Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist, durch Wiederherstellung, Ausgleich oder Ersatz von Funktionsverlusten.

Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist (s. § 10 LNatSchG).

6.1 Konzept zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft

Üblicherweise sind die durch die geplante Ausbaumaßnahme gestörten Funktionen des Naturhaushaltes innerhalb einer Menschengeneration (25 bis 30 Jahre) wiederherzustellen (vgl.

ADAM, NOHL u. VALENTIN 1986; GASSNER et al., 2003, LfU, 1999). Bei Entwicklungszeiten, die über diesen Zeitraum hinausreichen, wird nicht mehr von einer Ausgleichbarkeit ausgegangen.

Die bau- und anlagenbedingten Funktionsverluste im Rahmen des Ausbaus der BAB A 61 können wie folgt kompensiert werden: im Bereich der Neuversiegelung (durch Fahrbahn, Bankette, Bauwerke und befestigte Wirtschaftswege) sowie der bau- und anlagebedingten Überprägung (Böschungen und Entwässerungsmulden, Baufelder, Versickerungsbecken) werden Inanspruchnahmen

- von Waldbiotopen (Wald gem. Waldgesetz RLP)z im Verhältnis 1:1¹ ausgeglichen,
- Waldbiotope auf Straßenböschungen im Verhältnis 1:1 ausgeglichen.
- geringwertige Biotope oder Biotope mit hoher Vorbelastung im Verhältnis 1:1 ausgeglichen
- Bei Teilversiegelung werden Inanspruchnahmen von Waldbiotopen im Verhältnis 1:1, aller anderen Biotope im Verhältnis 1:0,5 kompensiert.

Bauzeitlich in Anspruch genommene Flächen mit nachrangiger Biotopfunktion wie Wege, Ackerflächen oder Siedlungsbereiche werden im Zuge der Baumaßnahme wiederhergestellt.

Die Wiederherstellung der als *offene Sandflächen* klassifizierten Sandwege erfolgt mit besonderer Sorgfalt, in dem die eingebrachte Tragschicht entfernt wird und die Flächen bei Bedarf gelockert werden. Schottermaterial ohne bindige Bestandteile kann seitlich abgelagert werden.

¹ Forderung der Forstverwaltung

Nachfolgend werden die landschaftspflegerischen Maßnahmen entsprechend ihrer spezifischen Eingriffssituation dargestellt. Es handelt sich um Eingriffe in die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume, Boden, Wasser sowie Landschaft. Die räumliche Zuordnung der Eingriffe ist den Bestands- und Konfliktplänen (1:5.000) zu entnehmen.

Trassennahe Maßnahmen

Landschaftsbild

Der Verlust orts- und landschaftsbildprägender Gehölzbestände ist durch die Neuanlage entsprechender Strukturen im Sinne des LNatSchG ausgleichbar.

In den Offenlandbereichen des Planungsabschnittes sind die Autobahnböschungen in weiten Teilen mit standortgerechten Gehölzen bepflanzt. Diese Gehölze gehen im Zuge des 6-streifigen Ausbaus der BAB A 61 verloren. Die Gehölzstrukturen werden durch Gestaltungsmaßnahmen im Bereich der neu entstehenden Böschungsf lächen unter Beachtung der Mindestpflanzabstände wiederhergestellt und das Bauwerk somit landschaftsgerecht eingebunden. Darüber hinaus erfolgen Gehölzanpflanzungen auf trassennahen Ausgleichsf lächen (Gestaltungsmaßnahmen des Landschaftsbildes).

Tiere und Pflanzen

Folgende Biotopverluste werden durch die Neuanlage vergleichbarer Biotopbestände trassennah ausgeglichen:

- Die durch den 6-streifigen Ausbau der BAB A 61 entstehenden bau- und anlagebedingten Verluste von Wald- und Waldrandstrukturen im Bereich der Böschung und des Seitenraumes werden durch die Wiederherstellung bzw. Entwicklung von mehrstufigen Waldrändern kompensiert. Der Ausgleich für die Böschungsf lächen erfolgt im Verhältnis 1:1 ,für sonstige Waldflächen (gem. Waldgesetz RLP) 1:1 (Ausgleichsmaßnahme).
- Der Verlust der BAB-begleitenden Krautfluren im Böschungsbereich sowie im Seitenraum wird aufgrund ihrer sehr geringen Lebensraumfunktionen nicht als erheblich gewertet. Die Verluste der Biotopstrukturen können nach Ende der Baumaßnahmen wiederhergestellt werden (Ausgleichsmaßnahme).
- Baubedingte Eingriffe in Fließgewässer werden vor Ort kompensiert (Ausgleichsmaßnahme).
- Der Verlust der stark vorbelasteten BAB-begleitenden Gehölze und Gebüsche wird z.T. durch Gestaltungsmaßnahmen im Bereich der neu entstehenden Böschungsf lächen unter Beachtung der Mindestpflanzabstände kompensiert.
- Der baubedingte Verlust der verschiedenen großflächigen Gehölzbestände durch die Zwischenlager im Bereich der AS Schifferstadt und AS Speyer wird durch Wiederherstellung von Gehölzen im Verhältnis 1:1 kompensiert (Ausgleichsmaßnahme).
- Der anlagebedingte Verlust von landwirtschaftlichen Flächen, Forst- oder Wirtschaftswegen und Siedlungsgebieten im Böschungsbereich und Seitenraum der BAB A 61 wird nicht als Eingriff gewertet und ist folglich nicht zu kompensieren. Vorübergehende baubedingte Inanspruchnahmen von landwirtschaftlichen Flächen, Wegen und Siedlungsgebieten werden vor Ort wiederhergestellt.

Die landschaftliche Einbindung der BAB A 61 wird durch Begrünung der straßenbegleitenden Böschungsf lächen neu gestaltet. Auf Straßenbegleitf lächen werden insbesondere durch die Anlage von Gehölzen Sekundärlebensräume geschaffen, die ebenfalls eine wenn auch reduzierte Funktion als faunistischer Lebensraum erlangen können.

Trassenferne Maßnahmen

Die übrigen Funktionsverluste werden auf einer Ökopoolfläche in der Viertelbachniederung östlich von Limburgerhof kompensiert.

Boden

Ein Ausgleich von Bodenverlusten ist generell nur durch Entsiegelungs- bzw. Rückbaumaßnahmen in einem Flächenumfang, der dem der Eingriffsflächen entspricht, möglich. Im Rahmen des 6-streifigen Ausbaus der BAB A 61 lassen sich Rückbaumaßnahmen nicht realisieren. Ersatzmaßnahmen für Flächenversiegelungen sind für vollversiegelte Bereiche bei gleichem Flächenverhältnis in einer Größe von 9,33 ha und für teilversiegelte Bereiche mit einem Kompensationsfaktor von 1:0,5 in der Größe von 0,43 ha durchzuführen. Ersatzweise wird die Wiederherstellung von Bodenfunktionen auf stark vorbelasteten Flächen vorgenommen. Die Überbauung bzw. Überprägung von vorbelasteten Böden im Seitenraum der BAB A 61 durch Dammböschungen bzw. Einschnittslagen gilt als in sich ausgeglichen.

Landschaftsbild

Um die notwendige Kompensation für Eingriffe in das Landschaftsbild in einer Größenordnung von 16,7 ha vollständig zu leisten, werden multifunktional wirkende Maßnahmen auf der Ersatzfläche durchgeführt. Dabei wird dort das Landschaftsbild durch die naturnahe Umgestaltung von Ackerflächen verbessert.

Wasser

Die projektbedingten Eingriffe in das Schutzgut Wasser (Verlängerung der Verrohrung von Bächen und Gräben) wären beispielsweise durch Renaturierung naturferner Gewässerabschnitte im planungsnahen Umfeld auszugleichen. Im Zuge der trassennahen Kompensation ist kein funktionaler Ausgleich möglich. Aus diesem Grund erfolgt eine Kompensation komplementär auf der Ersatzfläche durch teilweise Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushaltes.

Tiere und Pflanzen

Zwischen den beeinträchtigten Biotoptypen mit ihren spezifischen Lebensraumfunktionen und den Kompensationsmaßnahmen sollte ein funktionaler Zusammenhang bestehen. Allerdings ist nicht bei jedem Biotoptyp, wie z.B. bei geringwertigen Ackerflächen, eine Wiederherstellung sinnvoll. Hier ist vielmehr die Aufwertung der ökologischen Funktion vergleichbarer Lebensräume von Bedeutung. Folgende Biotopverluste werden durch Ersatzmaßnahmen funktional innerhalb der Ökopoolfläche kompensiert:

- durch Versiegelung und Teilversiegelung bedingte Teilverluste von Waldbeständen- und Waldrandstrukturen mit einem Kompensationsfaktor von 1:1,
- durch Versiegelung und Teilversiegelung bedingte Verluste von Krautbeständen mit einem Kompensationsfaktor von 1:1 bzw. 1:0,5,
- durch Versiegelung und Teilversiegelung bedingte Gehölzverluste mit einem Kompensationsfaktor von 1:1 bzw. 1:0,5,
- bau- und anlagebedingte Gewässerbeeinträchtigungen mit einem Kompensationsfaktor von 1:1 bzw. 1:0,5 (Teilversiegelung),
- bau- und anlagebedingte Verluste von Offenlandbiotopen mit einem Kompensationsfaktor von 1:1 bzw. 1:0,5 (Teilversiegelung),
- bau- und anlagebedingte Verluste von Bäumen (geringes bis mittleres Baumholz) mit einem Kompensationsfaktor 1:1.

Die vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen haben neben der Gestaltung des Landschaftsbildes zum Ziel, die funktionalen Beeinträchtigungen zu kompensieren. Die Darstellung der Maßnahmen erfolgt in den Übersichtsplänen im Maßstab 1:5.000 (Blatt 1-6) sowie in den Lageplänen, Integrierte Darstellung, im Planungsmaßstab 1:1.000 (Blatt L1-L21). Alle Ersatzmaßnahmen werden in einem separaten Plan zur „Ökopoolfläche Limburgerhof“, Planungsmaßstab 1:5.000 dargestellt. Die räumliche Bezug der Ökopoolfläche zur Baumaßnahme wird im Übersichtsplan, Maßstab 1:50.000 verdeutlicht.

6.2 Schutzmaßnahmen

Zusätzlich zu den im Kap. 4.2 genannten Vermeidungsmaßnahmen sind während der Bauphase folgende Schutzmaßnahmen zu beachten, um die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes gezielt zu vermeiden:

Tabelle 7: Übersichtstabelle der Schutzmaßnahmen im Planungsraum

Nr.	Maßnahme
S 1	Schutz von Gehölzbeständen nach DIN 18920 / RAS-LP4
S 2	Schutz von Einzelgehölzen nach DIN 18920 / RAS-LP4
S 3	Schutz von Fließgewässern nach RAS-LP4

S 1 Schutz von Gehölzbeständen nach DIN 18920 / RAS-LP4

Während der Bauphase sind die zu erhaltenden Gehölzbestände so zu schützen, dass eine Beschädigung ausgeschlossen werden kann. Eine mögliche Gefährdung der Vegetation muss durch entsprechende Schutzmaßnahmen auf ein Mindestmaß herabgesetzt werden. Hierzu sind die **DIN 18920** und die **RAS-LP4** zu beachten.

- Fällarbeiten u.ä. von Hecken oder Gebüsch im Außenbereich sind gemäß § 28 Abs. 4 LNatSchG in der Zeit vom 01. März bis 30. September verboten;
- Sicherung von gemäß § 28 LNatSchG geschützten Biotopen durch die Errichtung von Schutzzäunen gem. DIN 18920.

Ferner sind die angrenzenden Wald- und Gehölzbestände außerhalb des Baufeldes durch Ausweisung von Bautabuzonen zu schützen.

S 2 Schutz von Einzelgehölzen nach DIN 18920 / RAS-LP4

Während der Bauphase sind die zu erhaltenden Bäume so zu schützen, dass eine Beschädigung ausgeschlossen werden kann. Eine mögliche Gefährdung muss durch entsprechende Schutzmaßnahmen auf ein Mindestmaß herabgesetzt werden. Hierzu sind die **DIN 18920** und die **RAS-LP4** zu beachten.

S 3 Schutz von Fließgewässern nach RAS-LP4

Im Abstand von min. 20 m von Fließgewässern sind Flächen zur Lagerung umweltgefährdender Stoffe, die Betankung der Baufahrzeuge u.ä. nicht zulässig. Hierzu ist die **RAS-LP4** zu beachten.

- Notwendige Gewässerquerungen sind gem. RAS-LP4 durch Überbrückungen zu realisieren. Verrohrungen und Furten sind zu vermeiden.
- Gewässerverunreinigungen sind bei Arbeiten an den vorhandenen Durchlassbauwerken von Fließgewässern durch vorübergehende Einhausungen gem. RAS-LP4 zu verhindern

Ferner sind die Fließgewässer außerhalb des Baufeldes durch Ausweisung von Bautabuzonen zu schützen.

6.3 Gestaltungsmaßnahmen

Gestaltungsmaßnahmen dienen in der Regel der Einbindung der Baumaßnahmen in die Landschaft und der Wiederherstellung des Landschaftsbildes. Sie dienen nicht dem Ausgleich des Eingriffs in die Biotopstrukturen.

Tabelle 8: Übersichtstabelle der Gestaltungsmaßnahmen im Planungsraum

Nr.	Maßnahme
G 1	Flächige Anpflanzung von Sträuchern
G 2	Entwicklung von Hochstaudenfluren durch Sukzession
G 3	Flächige Anpflanzung von Gehölzen, Entwicklung von Hochstaudenfluren als Staudensaum und Unterpflanzung im Bereich des Floßbaches
G 4	Flächige Anpflanzung von Gehölzen und Entwicklung von Hochstaudenfluren als Staudensaum und Unterpflanzung an einer Wegeüberführung
G 5	Flächige Anpflanzung von Gehölzen, Entwicklung von Hochstaudenfluren als Staudensaum und Unterpflanzung im Bereich der Rastanlage Dannstadt
G 6	Flächige Anpflanzung von Gehölzen, Entwicklung von Hochstaudenfluren als Staudensaum und Unterpflanzung am südlichen Ende der Gemarkung Dannstadt-Schauernheim
G 7	Flächige Anpflanzung von Sträuchern, Entwicklung von Hochstaudenfluren als Staudensaum und Unterpflanzung im Bereich des Steinbaches
G 8	Entwicklung von Hochstaudenfluren im Bereich des Rehbachdurchlasses
G 9	Entwicklung von Hochstaudenfluren im Bereich des Ranschgrabens
G 10	Flächige Anpflanzung von Gehölzen, Entwicklung von Hochstaudenfluren als Staudensaum und Unterpflanzung östlich von Speyer
G 11	Begrünung der erhöhten und verlängerten Lärmschutzwände im Siedlungsbereich von Speyer
G 12	Begrünung der Versickerungsbecken Nr. 8.1, 8.2 sowie 9.1 am Steinbach
G 13	Begrünung des Versickerungsbeckens Nr. 9.2 am Neugraben
G 14	Begrünung der Versickerungsbecken Nr. 10.1 und 10.2 im Schifferstädter Wald
G 15	Begrünung des Versickerungsbeckens Nr. 18.1 westlich des Speyerlachsees
G 16	Begrünung des Versickerungsbeckens 19.1 östlich des Rastplatzes Spitzenrheinhof
G 17	Begrünung der Muldenrigole östlich der K2

Im Bereich von unterirdischen Leitungen ist ein Schutzstreifen von Gehölzbewuchs freizuhalten, in Bereichen von oberirdischen Leitungen sind Gehölzpflanzungen in Abstimmung mit dem Leitungsträger vorzunehmen.

G 1 Flächige Anpflanzung von Sträuchern

Auf den neuen BAB-Böschungen und kleineren Restflächen nordwestlich von Schifferstadt, südlich der Tank- und Rastanlage Dannstadt, südlich der AS Schifferstadt, südwestlich von Schifferstadt, zwischen dem Rastplatz Nachtweide und der AS Speyer, östlich der AS Speyer, zwischen dem Spitzenrheinhof und dem Rastplatz Binshof sowie südöstlich des Rastplatzes Binshof werden Strauchbestände durch flächige Anpflanzung neu entwickelt.

Mit der Anpflanzung wird der Eingriff in das Landschaftsbild reduziert. Im Zuge der Entwicklung werden Arten der benachbarten Biotoptypen einwandern und je nach Bodenverhältnissen und Wasserhaushalt zu Artenzusammensetzungen führen, wie sie auf den vorhandenen BAB-Böschungen zu finden waren.

G 2 Entwicklung von Hochstaudenfluren durch Sukzession

Die baubedingt in Anspruch genommenen Flächen werden nach Beendigung der Bauarbeiten rekultiviert (V 6 Rekultivierung von baubedingt in Anspruch genommenen Flächen) und im Anschluss der natürlichen Eigenentwicklung überlassen. Auf einigen neuen BAB-Böschungsf lächen ist ebenfalls keine Ansaat vorzunehmen. Solche Flächen befinden sich südlich des Floßbaches, im Bereich des Unteren Wiesengrabens, südlich der Tank- und Rastanlage Dannstadt, im Bereich der AS Schifferstadt, westlich und südwestlich von Schifferstadt und im Bereich des Spitzenrheinhofes. Im Zuge der Entwicklung werden Arten der benachbarten Biotoptypen einwandern und je nach Bodenverhältnissen und Wasserhaushalt zu Artenzusammensetzungen führen, wie sie heute zu finden sind.

G 3 Flächige Anpflanzung von Gehölzen, Entwicklung von Hochstaudenfluren als Staudensaum und Unterpflanzung im Bereich des Floßbaches

Auf einer Fläche südlich des Floßbaches wird ein stufig aufgebautes Gehölz entsprechend der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation angepflanzt. Dem Gehölz wird ein mindestens 3 m breiter Hochstaudensaum vorgelagert.

Damit werden Brut- und Nahrungshabitate, v.a. für viele Vogel-, Säugetier- und Insektenarten, Überwinterungsquartiere für z.B. Käfer-, Spinnen- und Schmetterlingsarten, Ansitz- und Singwarten für Vögel, Deckung und Schutz vor Witterung und Feinden geschaffen. Zusätzlich bildet das Gehölze ein gliederndes und belebendes Element in der Landschaft, mit dem auch der Eingriff in das Landschaftsbild reduziert wird.

G 4 Flächige Anpflanzung von Gehölzen, Entwicklung von Hochstaudenfluren als Staudensaum und Unterpflanzung an einer Wegeüberführung

Im Bereich einer Wegeüberführung nördlich des Unteren Wiesengrabens wird eine Strauchhecke entsprechend der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation angepflanzt. Der Hecke wird ein min. 3 m breiter Hochstaudensaum vorgelagert. Damit wird ein (Teil-)Lebensraum für verschiedene Arten geschaffen (s. G 3).

G 5 Flächige Anpflanzung von Gehölzen, Entwicklung von Hochstaudenfluren als Staudensaum und Unterpflanzung im Bereich der Rastanlage Dannstadt

Auf drei Teilflächen im Bereich der Tank- und Rastanlage Dannstadt werden Gehölze entsprechend der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation angepflanzt. Die Flächen werden mit Straucharten flächig bepflanzt (Artenliste siehe Maßnahmenverzeichnis). Lediglich auf der größeren Fläche südöstlich der Tank- und Rastanlage sind zusätzlich auch Baumarten aus der Pflanzliste einzubringen, auf der großen Fläche nordwestlich der Rastanlage werden wie in Plan 4, Anlage 7 dargestellt zusätzlich Einzelbäume angepflanzt. Den Gehölzen wird jeweils ein mindestens 3 m breiter Hochstaudensaum vorgelagert. Im Bereich der Einzelbäume sind ebenfalls Hochstaudenfluren durch Selbstbegrünung zu entwickeln. Damit werden (Teil-)Lebensräume für verschiedene Arten geschaffen (s. G 3).

G 6 Flächige Anpflanzung von Gehölzen, Entwicklung von Hochstaudenfluren als Staudensaum und Unterpflanzung am südlichen Ende der Gemarkung Dannstadt-Schauernheim

Nordwestlich von Schifferstadt werden auf zwei Teilflächen Gehölze entsprechend der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation angepflanzt. Auf der Fläche östlich der BAB A 61 werden eine Strauchhecke und wie in Plan 4, Anlage 7 dargestellt vier Einzelbäume angepflanzt. Die Fläche westlich der BAB A 61 wird flächig mit Baum- und Straucharten bepflanzt (Artenliste siehe Maßnahmenverzeichnis). Den Gehölzen wird jeweils ein mindestens 3 m breiter Hochstaudensaum vorgelagert. Im Bereich der Einzelbäume sind ebenfalls Hochstaudenfluren durch Selbstbegrünung zu entwickeln. Damit werden (Teil-)Lebensräume für verschiedene Arten geschaffen (s. G 3).

G 7 Flächige Anpflanzung von Gehölzen, Entwicklung von Hochstaudenfluren als Staudensaum und Unterpflanzung im Bereich des Steinbaches

Südlich des Wieselgrabens wird eine Strauchhecke entsprechend der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation angepflanzt. Der Hecke wird ein mindestens 3 m breiter Hochstaudensaum vorgelagert. Damit wird ein (Teil-)Lebensraum für verschiedene Arten geschaffen (s. G 3).

G 8 Entwicklung von Hochstaudenfluren im Bereich des Rehbachdurchlasses

Auf zwei Teilflächen beiderseits des Rehbaches südwestlich von Schifferstadt sind Hochstaudenfluren durch Sukzession zu entwickeln. Zuvor werden die baubedingt in Anspruch genommenen Flächen nach Beendigung der Bauarbeiten rekultiviert (V 6 Rekultivierung von baubedingt in Anspruch genommenen Flächen). Im Zuge der Entwicklung werden Arten der benachbarten Biotoptypen einwandern und je nach Bodenverhältnissen und Wasserhaushalt zu Artenzusammensetzungen führen, wie sie heute zu finden sind.

G 9 Entwicklung von Hochstaudenfluren im Bereich des Ranschgrabens

Am Ranschgraben werden zwei Teilflächen, die baubedingt in Anspruch genommen wurden, nach Beendigung der Bauarbeiten rekultiviert (V 6 Rekultivierung von baubedingt in Anspruch genommenen Flächen) und im Anschluss der natürlichen Eigenentwicklung überlassen. Im Zuge der Entwicklung werden Arten der benachbarten Biotoptypen einwandern und je nach Bodenverhältnissen und Wasserhaushalt zu Artenzusammensetzungen führen, wie sie heute zu finden sind.

G 10 Flächige Anpflanzung von Gehölzen, Entwicklung von Hochstaudenfluren als Staudensaum und Unterpflanzung östlich von Speyer

Im Siedlungsbereich Speyer werden auf zwei Teilflächen beidseitig der BAB A 61 Gehölze entsprechend der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation angepflanzt. Auf der Fläche nördlich der BAB A 61 werden zusätzlich wie in Plan 12, Anlage 7 dargestellt vierzehn Einzelbäume eingebracht. Die Fläche südlich der BAB A 61 wird flächig mit Baum- und Straucharten bepflanzt (Artenliste siehe Maßnahmenverzeichnis). Den Gehölzen wird jeweils ein min. 3 m breiter Hochstaudensaum vorgelagert. Im Bereich der Einzelbäume sind ebenfalls Hochstaudenfluren durch Selbstbegrünung zu entwickeln. Damit werden (Teil-)Lebensräume für verschiedene Arten geschaffen (s. G 3).

G 11 Begrünung der erhöhten und verlängerten Lärmschutzwände im Siedlungsbereich Speyer

Im Siedlungsbereich Speyer werden die erhöhten und verlängerten Lärmschutzwände durch die Anpflanzung von Kletterpflanzen begrünt. Es sind Arten der u. g. Liste zu verwenden. Für nicht selbstklimmende Arten sind Rankhilfen anzubringen. Mit der Anpflanzung wird der Eingriff in das Landschaftsbild reduziert.

G 12 Begrünung der Versickerungsbecken Nr. 8.1, 8.2 sowie 9.1 am Steinbach

G 13 Begrünung des Versickerungsbeckens Nr. 9.2 am Neugraben

G 14 Begrünung der Versickerungsbecken Nr. 10.1 und 10.2 im Schifferstädter Wald

G 15 Begrünung des Versickerungsbeckens Nr. 18.1 westlich des Speyerlachsees

G 16 Begrünung des Versickerungsbeckens 19.1 östlich des Rastplatzes Spitzenreihof

G 17 Begrünung der Muldenrigole östlich der K2

Die Versickerungsbecken mit den Nummern 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2, 18.1 und 19.1 sind als reine Erdbecken anzulegen und mit flachen, kleinräumig wechselnden Böschungsneigungen (d.h. Einbuchtungen und Landzungen) naturnah zu modellieren. Bei einer erforderlichen Abdichtung der Erdbecken ist die Dichtungsschicht mit einer ausreichend starken Rekultivierungsschicht anzudecken, die den Schutz vor mechanischer Beanspruchung, Durchwurzelung und Austrocknung gewährleistet.

Die Begrünung der neuen Versickerungsbecken sowie der Muldenrigolen erfolgt durch die Einsaat von Landschaftsrassen - Standard mit Kräutern nach RSM 7.1.2 . Alternativ können die Bereiche, bei denen aus technischer Sicht keine Bedenken vorliegen (z.B. Erosionsgefahr), durch Selbstansaat begrünt werden.

6.4 Ausgleichsmaßnahmen

Als Ausgleichsmaßnahmen werden Maßnahmen bezeichnet, die im unmittelbaren örtlichen Zusammenhang wirksam werden. Unmittelbar wirkende Maßnahmen sind die Wiederherstellung von Gehölzen im Bereich der BAB A 61 sowie die Renaturierung der Baustelleneinrichtungsflächen und Zwischenlager.

Tabelle 9: Übersichtstabelle der Ausgleichsmaßnahmen im Planungsraum

Nr.	Maßnahme
A 1	Wiederherstellung / Entwicklung von straßenbegleitenden Säumen durch Einsaat der BAB-Böschungflächen mit Landschaftsrasen
A 2	Wiederherstellung des baubedingt beeinträchtigten Floßbaches
A 3	Wiederherstellung von baubedingt beeinträchtigten Krautbeständen an Fließgewässern
A 4	Wiederherstellung des baubedingt beeinträchtigten Muldergrabens / Wieselgrabens
A 5	Wiederherstellung des baubedingt beeinträchtigten Rehbaches
A 6	Wiederherstellung des baubedingt beeinträchtigten Ranschgrabens
A 7	Wiederherstellung des baubedingt beeinträchtigten Grabens an Rastplatz Spitzentheinhof
A 8	Entwicklung eines mehrstufigen Waldrandes
A 9	Wiederherstellung von Feldgehölzen
A 10	Wiederherstellung von Gebüsch
A 11	Wiederherstellung offener Sandflächen
A 12	Erweiterung des Ziegenmelkerhabitats

A 1 Wiederherstellung / Entwicklung von straßenbegleitenden Säumen durch Einsaat der BAB-Böschungflächen mit Landschaftsrasen

Entwicklung von straßenbegleitenden Säumen auf den neuen BAB-Böschungen in Bereichen, in denen aus Sicherheitsgründen eine Neupflanzung von Gehölzen nicht in Frage kommt sowie im Bereich der neuen Entwässerungsmulden- und -gräben. Die Flächen werden durch die Einsaat von Landschaftsrasen - Standard mit Kräutern nach RSM 7.1.2 - auf den neu angelegten Böschungen und Seitenflächen begrünt. Alternativ können die Bereiche, bei denen aus technischer Sicht keine Bedenken vorliegen (z.B. Erosionsgefahr), durch Selbstansaat begrünt werden. Im Bereich der südexponierten Böschungen ist kein Oberboden anzudecken, um die Entwicklung zu mageren Standorten zu fördern.

Im Zuge der Entwicklung werden Arten der benachbarten Biotoptypen einwandern und je nach Bodenverhältnissen und Wasserhaushalt zu standortgerechten Artenzusammensetzungen führen. Mit den Jahren gewinnen die Flächen eine zunehmende Bedeutung als (Teil-)Lebensraum für sehr bewegliche Tierarten.

A 2 Wiederherstellung des baubedingt beeinträchtigten Floßbaches

Nach Beendigung der Bauarbeiten im Bereich des Floßbachdurchlasses wird der Bach innerhalb des Baufeldes in Lauf, Sohle und Ufer wiederhergestellt. Eine Bepflanzung bzw. Ansaat im Bereich der Bachufer erfolgt nicht. Durch diese Maßnahme werden die Eingriffe in Fließgewässer teilweise kompensiert (siehe Tabelle: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich).

A 3 Wiederherstellung von baubedingt beeinträchtigten Krautbeständen an Fließgewässern

Eine Wiederherstellung von Krautbeständen erfolgt im Bereich des Floßbaches, des Muldergrabens / Wieselgrabens und des Grabens am Rastplatz Spitzenreinhof auf den Uferböschungen durch Selbstansaat. Eine Andeckung von Oberboden erfolgt nicht. Im Zuge der Entwicklung werden Arten der benachbarten Biotoptypen einwandern und je nach Bodenverhältnissen und Wasserhaushalt zu Artenzusammensetzungen führen, wie sie heute zu finden sind. Mit den Jahren gewinnen die Flächen eine zunehmende Bedeutung als (Teil-)Lebensraum für sehr bewegliche Tierarten. Durch diese Maßnahme werden die Eingriffe in bachbegleitende Krautbestände teilweise kompensiert (siehe Tabelle: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich).

A 4 Wiederherstellung des baubedingt beeinträchtigten Steinbaches

Nach Beendigung der Bauarbeiten im Bereich des Steinbaches wird das Fließgewässer innerhalb des Baufeldes in Lauf, Sohle und Ufer wiederhergestellt. Eine Bepflanzung bzw. Ansaat im Bereich der Ufer erfolgt nicht. Durch diese Maßnahme werden die Eingriffe in Fließgewässer teilweise kompensiert (siehe Tabelle: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich).

A 5 Wiederherstellung des baubedingt beeinträchtigten Rehbaches

Nach Beendigung der Bauarbeiten im Bereich des Rehbachdurchlasses wird der Bach innerhalb des Baufeldes in Lauf, Sohle und Ufer wiederhergestellt. Eine Bepflanzung bzw. Ansaat im Bereich der Bachufer erfolgt nicht. Durch diese Maßnahme werden die Eingriffe in Fließgewässer teilweise kompensiert (siehe Tabelle: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich).

A 6 Wiederherstellung des baubedingt beeinträchtigten Ranschgrabens

Nach Beendigung der Bauarbeiten im Bereich des Ranschgrabendurchlasses wird das Fließgewässer innerhalb des Baufeldes in Lauf, Sohle und Ufer wiederhergestellt. Eine Bepflanzung bzw. Ansaat im Bereich der Ufer erfolgt nicht. Durch diese Maßnahme werden die Eingriffe in Fließgewässer teilweise kompensiert (siehe Tabelle: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich).

A 7 Wiederherstellung des baubedingt beeinträchtigten Grabens an Rastplatz Spitzenreinhof

Nach Beendigung der Bauarbeiten im Bereich des Grabens östlich des Rastplatzes Spitzenreinhof wird das Fließgewässer innerhalb des Baufeldes in Lauf, Sohle und Ufer wiederhergestellt. Eine Bepflanzung bzw. Ansaat im Bereich der Ufer erfolgt nicht. Durch diese Maßnahme werden die Eingriffe in Fließgewässer teilweise kompensiert (siehe Tabelle: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich).

A 8 Entwicklung eines mehrstufigen Waldrandes

Im Bereich verschiedener Waldbestände südwestlich und südlich von Schifferstadt werden entlang der BAB A 61 in einer Breite von 15 m mehrstufige Waldränder entwickelt.

Teilweise werden auch auf den neuen Böschungflächen der BAB A 61 sowie im Bereich von Baustraßen strukturierte Waldmäntel angepflanzt.

Durch die geplante Maßnahme werden mittel- bis langfristig gering strukturierte und relativ artenarme Waldränder zu mehrschichtigen Beständen auf einer Länge von ca. 3.400 m entwickelt. Aufgrund ihres höheren Strukturreichtums bieten die Zielbestände insbesondere einer erheblich artenreicheren Fauna Lebensraum.

A 9 Wiederherstellung von Feldgehölzen

Im Bereich der Zwischenlagerflächen im Bereich der AS Schifferstadt und AS Speyer werden nach Beendigung der Baumaßnahmen stufig aufgebaute Feldgehölze angepflanzt. Die Bepflanzung der Flächen erfolgt mit standorttypischen Baum- und Straucharten. Im Kernbereich sind Bäume I. und II. Ordnung und in den Randbereichen Straucharten zu verwenden. In den gehölzfreien Randbereichen ist jeweils ein min. 5 m breiter Hochstaudensaum durch Sukzession zu entwickeln. Durch diese Maßnahme werden die durch die Zwischenlager entstandenen Gehölzverluste kompensiert (siehe Tabelle: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich).

A 10 Wiederherstellung von Gebüsch

Im Bereich der Zwischenlagerfläche der AS Schifferstadt wird nach Beendigung der Baumaßnahmen ein großflächiges Gebüsch angepflanzt. Die Bepflanzung der Fläche erfolgt mit standorttypischen Straucharten. In den gehölzfreien Randbereichen ist jeweils ein min. 5 m breiter Hochstaudensaum durch Sukzession zu entwickeln. Durch diese Maßnahme wird der durch das Zwischenlager entstandene Gehölzverlust kompensiert (siehe Tabelle: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich).

A 11 Wiederherstellung offener Sandfläche

Die Wiederherstellung der als *offene Sandflächen* klassifizierten Sandwege erfolgt mit besonderer Sorgfalt, in dem die eingebrachte Tragschicht entfernt wird und die Flächen bei Bedarf gelockert werden. Schottermaterial ohne bindige Bestandteile kann seitlich abgelagert werden.

6.5 Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung

Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung stellen gezielte Maßnahmen zur Minderung von Konflikten in Funktionsräumen streng geschützter Tierarten dar. Betroffen ist der Ziegenmelker, dessen Revier bei Bau-km 372 bis unmittelbar an die BAB A 61 grenzt.

Tabelle 10: Übersichtstabelle der Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung im Planungsraum

Nr.	Maßnahme
A 12	Erweiterung des Ziegenmelkerhabitats

A 12 Erweiterung des Ziegenmelkerhabitats

Bei Bau-km 372 grenzt das Revier des Ziegenmelkers bis unmittelbar an die BAB A 61. Eine Zunahme der Verlärmung durch den Verkehr im nördlichen Revierrandbereich kann durch Ausweitung des Habitates um rd. 50 m in die südlich benachbarten lichten Kiefernwaldbestände hinein kompensiert werden (s. Darstellung in Anlage 12.1.3, Plan 3/6). Hierzu erfolgt eine weitere Auslichtung (zuwachsmindernde Durchforstung) dieser Bestände in Abstimmung mit dem zuständigen Forstamt. Ziel ist die Bereitstellung lichter Kiefernforstbestände mit lückiger Bodenvegetation als Ausweichhabitat für den Ziegenmelker.

6.6 Ersatzmaßnahmen

Ein Ausgleich von Biotoptypen, die durch Baumaßnahmen verloren gehen, ist nur möglich, wenn der unmittelbare örtliche bzw. funktionale Zusammenhang gegeben ist. Darüber hinaus ist von Ersatzmaßnahmen zu sprechen.

Im Rahmen der planerischen Umsetzung einer Ökopoollfläche der Kreisverwaltung Ludwigshafen von ca 86 ha in der Viertelbachniederung östlich von Limburgerhof sollen Ersatzmaßnahmen zur Teil-kompensation der durch den 6-streifigen Ausbau der BAB A 61 in den rheinland-pfälzischen Planungsabschnitten A und B entstehenden Eingriffe realisiert werden. Die Planung der unten beschriebenen Maßnahmen soll in Anlehnung an das Entwicklungskonzept des Kreises Ludwigshafen erfolgen.

Die Flächen stellen ehemalige landwirtschaftliche Versuchsflächen der BASF dar. Die während der Flächennutzung durch die BASF intakten Drainagen wurde außer Funktion gesetzt, so dass eine Entwicklung der durch oberflächennahes Grundwasser geprägten Niederung möglich wird.

Die Ökopoollflächen, die für die Umsetzung landschaftspflegerischer Kompensationsmaßnahmen aus den Ausbauabschnitten A und B zur Verfügung stehen, weisen eine Größe von ca. 17,2 ha auf. Für den Ausbauabschnitt B zwischen Mutterstadt und der Landesgrenze sind im nördlichen Teil der Ökopoollfläche 10,45 ha zur Realisierung von Ersatzmaßnahmen vorgesehen.

E 1.1 (Fläche 1-Ost) (2,90 ha)

Entlang der B 9 wird ein gestuftes Gehölz zur Abschirmung der offenen Bereiche gepflanzt. Die Breite des Gehölzes soll in Abhängigkeit vom Flächenzuschnitt mindestens 15 und bis zu 40 m betragen.

Als vorgelagerter Saum soll ab dem Böschungsfuß des Straßendamms der B 9 ein Gebüschstreifen von ca. 5 m Breite in ein Gehölz mit Bäumen 1. und 2. Ordnung übergehen. Das Gehölz soll zum Viertelbach hin ebenfalls einen gestuften Aufbau und deutliche Buchtungen mit Gebüsch- und Staudensaum von je mindestens 5 bis 7 m Breite aufweisen. Innerhalb der Buchten geht Grünland in je nach Bodenwasserhaushalt unterschiedlicher Ausprägung in einen Schilfbestand entlang des Viertelbachs über. In der Tieflage sind Schluten (gestreckte Mulden) vorzusehen, die sich je nach jahreszeitlich schwankendem Grundwasserstand mit Wasser füllen und als Teilhabitate für Amphibien und Libellen von Bedeutung sein werden.

E 1.2 (Fläche 1-West) (4,952,045 ha)

Die bisherige Ackerfläche wird in extensives Grünland umgewandelt. In den grundwassernahen Bereichen der Grünlandfläche werden einige Blänken ausgehoben. Faunistische Zielgruppe sind in diesem Grünlandbereich wiesenbrütende Vogelarten. Zur Abgrenzung der Fläche dient im Westen ein beidseitig gestufter und durch Verwendung von dornigen Sträuchern undurchlässiger Gehölzstreifen (Maßnahme E 3). Auf dem leicht geneigten Gelände werden sich je nach Bodenwasserhaushalt verschiedene Grünlandgesellschaften ausbilden. Im westlichen Drittel ist von einer Standorteignung zur Entwicklung von Grünland mittlerer Standorte auszugehen, auf dem sowohl Mahd als auch Weidebewirtschaftung betrieben werden kann. Zum Viertelbach hin wird die Grundwasserbeeinflussung zunehmen, so dass sich wechselfeuchte sowie feuchte und ggfs. nasse Grünlandausprägungen entwickeln werden. Zur Feststellung des floristischen Potenzials wurde 2004 eine Statuskartierung durchgeführt, auf deren Grundlage in einer ersten Phase eine Festlegung der Bewirtschaftung und Pflege erfolgen soll. Durch periodische Erfolgskontrollen wird die erwünschte Entwicklung sichergestellt.

Für die Umsetzung der Maßnahmen E 1.1 und 1.2 steht eine Fläche von 4,945 ha Größe zur Verfügung.

E 2 (Fläche 2)

Die Maßnahme E 2 soll den Übergang zwischen den nördlich der AS Limburgerhof stockenden Silberweiden-/Bruchweidengehölzen und dem in Fläche 1-Ost zu entwickelnden, kammerartigen Gehölz/Grünland/Schilf-Komplex mit verschiedenen tiefen Schluten bilden. Dazu soll die ehemalige Ackerfläche in eine Sukzessionsfläche mit initialer Wieseneinsaat und Gehölzpflanzung (1/3 der Fläche) umgewandelt werden. Wahrscheinlich werden sich, je nach Grundwasserspiegel, partiell Röhrichte entwickeln.

Zur Pflanzung sind Baum- und Strauchweidenarten sowie Stieleichensolitäre vorzusehen. Die Sukzessionsfläche wird sich zum Lebensraum und Rückzugsraum für verschiedene Insektengruppen, Spinnen, Watvögel, Niederwild u.a.m. entwickeln.

Die Maßnahme E 2 nimmt eine Fläche von ca. 0,73 ha Größe in Anspruch.

E 3 (Fläche 3)

Das Teilgebiet nördlich der L 533 wird durch eine Schutzpflanzung abgegrenzt. Der Gehölzstreifen wird als Nisthabitat für Gebüschbrüter dienen. Darüber hinaus soll die Pflanzung einen Schutz der spezifischen Fauna und Flora des Bruchs bieten. Dazu wird ein beidseitig gestufter und mit dornigen Sträuchern bewehrter Gehölzstreifen gepflanzt. Die Breite des Gehölzstreifens variiert je nach Bedarf. Als Übergangszone zu den offenen Nutz- und Pflegeflächen des Bruchs soll ein 5 bis 7 m breiter, nicht im Jahresrhythmus zu mähender oder zu beweidender Gras- und Staudensaum von Nutzungen frei gehalten werden.

Die Pflanzung erfolgt auf einer Fläche von rd. ~~2,28~~ 5,34 ha Größe.

Die südlich der Kläranlage anschließenden Entwicklungsflächen 4 und 5 werden als Teil des Gesamtkonzeptes nachrichtlich beschrieben und im Übersichtsplan dargestellt. Sie sind kein Bestandteil des Ersatzmaßnahmen-Konzeptes für den Ausbauabschnitt B der BAB A 61.

7 Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Tabelle 11: Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Bodenfunktionen - Konflikte				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	* Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau- km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha	Nr.	Lage, örtliche Bezeich- nung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme in ha	Bemerkungen
			Verlust					
KV	<p>*Versiegelung von Boden durch die Fahrbahndecke, Bankett und Bauwerke Versiegelung von Boden durch Verlegung von versiegelten Wirtschaftswegen und Versiegelung eines Schotterweges sowie die Herstellung der Zufahrt zum Versickerungsbecken 19.1</p> <p>- Verlust von belebtem Oberboden und der Bodenfunktion sowie Beeinträchtigung des Wasserhaushalts durch Verlust von Versickerungsfläche.</p>	364+80 bis 381+60	9,334 ha	E1.1	Ökopool Limburgerhof	Extensivierung durch Umwandlung von Acker in Extensivgrünland mit abschirmender Gehölzpflanzung, Röhrichten und Anlage von Schluten	2,90 ha	Die Flächen E1.1 bis E3 übernehmen neben der Kompensation für Versiegelung auch die Kompensation für den Biotopverlust sowie die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (multifunktionale Kompensation).
			0,854 ha	E1.2				
				E2		Extensivierung durch Umwandlung von Acker in eine Sukzessionsfläche mit initialen Gehölzpflanzungen und Anlage von Schluten	0,73 ha	
				E3 (anteilig)		Pflanzung eines abschirmenden und vernetzenden Gehölzstreifens	2,418 ha	
			10,188 ha				10,188 ha	

Landschaftsbild - Konflikte				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	* Eingriffssituation	Bau- km;	Betroffene Werte und Funktionen in ha	Nr.	Lage, örtliche Bezeich- nung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme in ha	Bemerkungen
	- Art der Beeinträchtigungen der be- troffenen Werte und Funktionen	BW-Nr.	Verlust					
K1	* Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Veränderung von Straßendämmen und Einschnitten sowie die Beseitigung von Gehölzbeständen entlang der BAB A 61 - Verlust landschaftsbildprägender Vegetationsbestände (diese sind als Biotopeverlust in K2 aufgeführt)	364+80 bis 381+60	16,37 ha	G1	366+85 bis 382+07	Flächige Anpflanzung von Sträuchern; Flächige Anpflanzung von Gehölzen, Entwicklung von Hochstaudenfluren als Staudensaum und Unterpflanzung	6,66 ha	
				G3	365+05	- im Bereich des Floßbaches	0,17 ha	
				G4	366+66	- an einer Wegeüberführung	0,20 ha	
				G5	367+01- 367+83	- im Bereich der Rastanlage Dannstadt	0,19 ha	
				G6	368+37- 368+68	- am südlichen Ende der Gemarkung Dannstadt-Sch.	0,26 ha	
				G7	371+12- 371+30	- im Bereich des Muldergrabens / Wieselgrabens	0,05 ha	
				G10	379+01- 379+24	- östlich von Speyer	0,36 ha	

Landschaftsbild - Konflikte (Forts.)				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	* Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau- km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha	Nr.	Lage, örtliche Bezeich- nung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme in ha	Bemerkungen
			Verlust					
K1 Fort.				E1.1	Ökopool Limbur- gerhof	Extensivierung durch Umwand- lung von Acker in Extensivgrün- land mit abschirmender Ge- hölzpflanzung, Röhrichten und Anlage von Schluten	2,90 ha	
				E1.2		Extensivierung durch Umwand- lung von Acker in Extensivgrün- land, Röhrichte und Anlage von Blänken	4,14 ha	
				E3	Pflanzung eines abschirmenden und vernetzenden Gehölzstrei- fens (Teilfläche)	1,74 ha		
			16,67 ha				16,67 ha	

Tiere und Pflanzen - Konflikte				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege								
Nr.	* Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau- km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha	Nr.	Lage, örtliche Bezeich- nung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme in ha	Bemerkungen				
			Verlust									
K2	* Entfernen von straßenbegleitenden Gehölzen, Gebüsch, Säumen und Rainen sowie Pionierbeständen durch die Fahrbahndecke, durch Straßenbegleitflächen, Entwässerungsgräben, Baustreifen - Verlust von Strauch- und Baumhecken (X1310j1,j2; X1320j1,j2) und von Gebüsch mittlerer Standorte (X1220)	364+80 bis 381+60	14,403 ha	G1	366+85 bis 382+07	Flächige Anpflanzung von Sträuchern; Flächige Anpflanzung von Gehölzen, Entwicklung von Hochstaudenfluren als Staudensaum und Unterpflanzung	6,660 ha	Kompensation von 14,403 ha im Verhältnis 1:1 auf einer Fläche von 14,403 ha.				
				G3	365+05	- im Bereich des Floßbaches	0,172 ha					
				G4	366+66	- an einer Wegeüberführung	0,195 ha					
				G5	367+01- 367+83	- im Bereich der Rastanlage Dannstadt	0,195 ha					
				G6	368+37- 368+68	- am südlichen Ende der Gemarkung Dannstadt-Schauernheim	0,255 ha					
				G7	371+12- 371+30	- im Bereich des Muldergrabens / Wieselgrabens	0,053 ha					
				G10	379+01- 379+24	- östlich von Speyer	0,364 ha					
											7,894 ha	

Tiere und Pflanzen - Konflikte (Forts.)				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	* Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau- km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha	Nr.	Lage, örtliche Bezeich- nung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme in ha	Bemerkungen
			Verlust					
K2 Fort.	- Verlust von Strauch- und Baumhecken (X1310j1,j2; X1320j1,j2) und von Gebüsch mittlerer Standorte (X1220) - Verlust von Pionierbeständen (X2200j1, j1I1-2, j1I3, j1I3 Z0104, j2, j2I2, j2I3 Z0503) und von Säumen und Rainen (X2300j1I1-2, j1I2, j1I2v1, j1I2 Z0104 x2, j1I2-3, j1I3, j1I3 Z0104, j2I1-2, j2I2, j2I2-3, j2I3) Teilversiegelung = Funktionsverlust, rechnerischer Bezug auf gesamte Fläche			E1.1	Ökopool Limburgerhof	Gehölzpflanzung	2,872 ha	Ersatzmaßnahme für Gehölzverluste
				E3		Gehölzpflanzung	2,283,637 ha	Ersatzmaßnahme für Gehölzverluste Defizit Gehölze-1,357 ha
			13,972 ha	A1	364+80 bis 382+07	Wiederherstellung / Entwicklung von straßenbegleitenden Säumen durch Einsatz der BAB-Böschungsfächen mit Landschaftsrassen	13,972	Gesamtmaßnahme A1 beträgt 16,065 ha
			0,071 ha	A1			0,071 ha	Kompensation von 0,071 ha im Verhältnis von 1:0,5 auf einer Fläche von 0,036 ha. Rechnerisch = 0,071
			28,446 ha				28,446ha	Überschuss Pionierbestände 2,093 ha aus A1

Tiere und Pflanzen - Konflikte (Forts.)				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	* Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau- km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha	Nr.	Lage, örtliche Bezeich- nung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme in ha	Bemerkungen
			Verlust					
K3	* Verlust und Beeinträchtigung des Floßbaches und Umgebung - Verlust eines Gewässerabschnittes (G500a2, G500a2 Z0101x1) - Verlust von Einzelbäumen (X1400)	364+90 bis 364+94	0,024 ha	A2	364+90 bis 364+94	Wiederherstellung des baubedingt beeinträchtigten Floßbaches	0,014 ha	
				A3	364+93 bis 364+94	Wiederherstellung von baubedingt beeinträchtigten Krautbeständen an Fließgewässern	0,004 ha	
				E1.1	Ökopool Limburgerhof	Extensivierung durch Umwandlung von Acker in Extensivgrünland, Röhrichte und Anlage von Blänken	0,006 ha	
				E2		Extensivierung durch Umwandlung von Acker in eine Sukzessionsfläche mit initialen Gehölzpflanzungen und Anlage von Schluten	2 St.	
			0,024 ha 2 St.				0,024 ha 2 St.	

Tiere und Pflanzen - Konflikte (Forts.)				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	* Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau- km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha	Nr.	Lage, örtliche Bezeich- nung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme in ha	Bemerkungen
			Verlust					
K4	* Beseitigung von Gehölzstrukturen - Verlust von Feldgehölzen (X1100j1)	365+00 bis 365+03	0,040 ha	E2	Ökopool Limbur- gerhof	Flächige Anpflanzung von Ge- hölzen	0,040 ha	Die trassennahe Kompen- sation von Gehölzstruktu- ren wird gegenüber Kom- pensation von Waldverlus- ten nachrangig behandelt und bei Flächendefiziten in verfügbaren, trasennahen Maßnahmen mit Ersatz- maßnahmen kompensiert.
			0,040 ha				0,040 ha	
K5	* Beseitigung von Gehölzen - Verlust von Einzelbäumen und Baum- reihen	365+60 bis 366+45	32 St.	G3 G5 G6 G10	365+05 367+01- 367+83 368+37- 368+68 379+01- 379+24	Flächige Anpflanzung von Ge- hölzen - im Bereich des Floßbaches - im Bereich der Rastanlage Dannstadt - am südlichen Ende der Ge- markung Dannstadt-Schau- ernheim - östlich von Speyer	7 St. 7 St. 4 St. 14 St.	
			32 St.				32 St.	
K6	* Beseitigung von Gehölzstrukturen - Verlust von Feldgehölzen (X1100j1)	366+55 bis 366+88	0,375 ha	E2	Ökopool Limbur- gerhof	Flächige Anpflanzung von Ge- hölzen	0,375 ha	
			0,375 ha				0,375 ha	

Tiere und Pflanzen - Konflikte (Forts.)				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	* Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau- km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha	Nr.	Lage, örtliche Bezeich- nung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme in ha	Bemerkungen
			Verlust					
K7	* Beseitigung von Gehölzen - Verlust von Einzelbäumen und Baumreihen	366+88 bis 367+24	20 St.	E2	Ökopool Limburgerhof	Extensivierung durch Umwandlung von Acker in eine Sukzessionsfläche mit initialen Gehölzpflanzungen und Anlage von Schluten	20 St.	
			20 St.				20 St.	
K8	* Beseitigung von Gehölzstrukturen - Verlust von Feldgehölzen (X1100j1)	367+57 bis 367+92	0,470 ha	-E3	Ökopool Limburgerhof	Flächige Anpflanzung von Gehölzen	0,470 ha	Defizit Gehölze 0,470 ha
			0,470 ha				-0,470 ha	
K9	* Beseitigung von Röhrichtern - Verlust eines Schilfröhrichtes (02100)	368+93 bis 368+99	0,009 ha	E1.2	Ökopool Limburgerhof	Extensivierung durch Umwandlung von Acker in Extensivgrünland, Röhrichte und Anlage von Blänken	0,009 ha	
			0,009 ha				0,009 ha	

Tiere und Pflanzen - Konflikte (Forts.)				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	* Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau- km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha	Nr.	Lage, örtliche Bezeich- nung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme in ha	Bemerkungen
			Verlust					
K10	* Beseitigung Gehölzstrukturen Teilverlust von Gebüsch (X1220j1) Teilverlust von Feldgehölzen (X1100j1) Verlust von Einzelgehölzen (X1400)	368+88 bis 369+69	0,326 ha	A10	AS Schiffer- stadt Ökopool Limbur- gerhof	Wiederherstellung von Gebü- sch Wiederherstellung von Feldge- hölzen Initiale Gehölzpflanzungen in einer Sukzessionsfläche	1,218	Defizit Gehölze 0,331 ha
			16 St.	A9			1,218	
			1,544 ha	E2			16 St.	
			16 St.				1,544	
						0,326		
						0,331		
						1,218		
						16 St.		
						44 ha		
						16 St.		
K11	* Beseitigung von Gehölzstrukturen - randlicher Verlust von Feldgehölzen (X1100j1,j2)	370+18 bis 370+90	1,005 ha	A8	371+735 bis 377+170	Entwicklung eines mehrstufigen Waldrandes	0,059 ha	Defizit Gehölze 0,946 ha
				-E3	Ökopool Limbur- gerhof-	-	-0,946 ha	
			1,005 ha				0,059	
							0,05	

Tiere und Pflanzen - Konflikte (Forts.)				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	* Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau- km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha	Nr.	Lage, örtliche Bezeich- nung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme in ha	Bemerkungen
			Verlust					
K12	* Beseitigung von Gehölzstrukturen - randlicher Verlust von Feldgehölzen (X1100j1,j2)	370+90 bis 370+96	0,383 ha	A8	371+735 bis 377+170	Entwicklung eines mehrstufigen Waldrandes	0,383 ha	
			0,383 ha				0,383 ha	
K13	* Verlust von Teilen eines vielfältigen Biotopkomplexes am Steinbach - Verlust des Fließgewässerabschnittes (G5000a2) - Verlust von Schilfröhrichten (O2100) - Verlust von extensiv genutzten Wiesen (O4000n2g1, O4100n2g1) - Verlust einer Baumgruppe (X1400) - Verlust von Laubforst (W7100w5)	371+07 bis 371+30	0,010 ha	A4	371+10 bis 371+12	Wiederherstellung des baubedingt beeinträchtigten Steinbach	0,006 ha	Laubforst nach Landesforstgesetz
			0,010 ha	A3	371+09 bis 371+11	Wiederherstellung von baubedingt beeinträchtigten Krautbeständen an Fließgewässern	0,012 ha	
			0,132 ha	E1.2	Ökopool Limburgerhof	Grünlandentwicklung	0,134 ha	
			0,001 ha	E2		Extensivierung durch Sukzession auf Acker (Anteil Gebüsch)	0,001 ha	
			0,126 ha	A8	371+735 bis 377+170	Entwicklung eines mehrstufigen Waldrandes	0,126 ha	
			0,279 ha				0,279 ha	

Tiere und Pflanzen - Konflikte (Forts.)				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	* Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau- km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha	Nr.	Lage, örtliche Bezeich- nung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme in ha	Bemerkungen
			Verlust					
K14	* Verlust von Teilen eines vielfältigen Biotopkomplexes in der Rehbach- aue - Verlust von Grünland (O4000n2g1) - randlicher Verlust eines Erlenbruch- waldes (W1100i2n2r1w8) - Teilverlust eines Bachuferwaldes (W3200i2n2w8, i3n2r2w8) - Teilverlust eines Stieleichen-Birken- Kiefernwaldes (W4100 w6,w8) - Verlust von Laubforst (W7100i1r1w5) - Verlust von Mischwald (W7200w8) - Verlust von Fließgewässerabschnitten (G2000a1, a2Z0053)	371+30 bis 371+81	0,005 ha	E1.2	Ökopool Limbur- gerhof	Grünlandentwicklung	0,005 ha	Die Kompensation der Waldverluste im Bö- schungsbereich erfolgt im Verhältnis 1:1
			0,006 ha	A8	371+735 bis 377+170	Entwicklung eines mehrstufigen Waldrandes	0,174 ha	
			0,038 ha					
			0,052 ha					
			0,025 ha					
			0,053 ha					
			0,014 ha	A5	371+750 bis 371+760	Wiederherstellung des baube- dingt beeinträchtigten Rehba- ches	0,005 ha	
	E1.1	Ökopool Limbur- gerhof	Anlage von Blänken und Schluten	0,009 ha				
		0,193 ha				0,193 ha		

Tiere und Pflanzen - Konflikte (Forts.)				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	* Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau- km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha	Nr.	Lage, örtliche Bezeich- nung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme in ha	Bemerkungen
			Verlust					
K15	* Verlust von Waldstrukturen - randlicher Verlust von Mischwäldern(W7200w8) - randlicher Verlust von Nadelwäldern (W7300i4n1r1w8)	371+95 und 371+99	0,017 ha	A8	371+735 bis 377+170	Entwicklung eines mehrstufigen Waldrandes	0,023 ha	Die Kompensation der Waldverluste im Bö- schungsbereich erfolgt im Verhältnis 1:1
			0,006 ha					
			0,023 ha					

Tiere und Pflanzen - Konflikte (Forts.)				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	* Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau- km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme in ha	Bemerkungen
			Verlust					
K16	* Verlust von Teilen eines vielfältigen Biotopkomplexes in der Rehbach- aue, Beeinträchtigung des Ziegen- melkerhabitates - Teilverlust eines Grabens (G5000a2) - Teilverlust eines Sandweges (offene Sandflächen) (S6200Z0502) - Teilverlust eines Erlen-Pappelwaldes (W3200i1n2r1w6) - Teilverlust eines Mischwaldes (W7200 i4n1r1w8, i2n1w8, i2w5-6)) - Teilverlust eines Laubforstes (W7100w5-6,w8) - randlicher Verlust eines Kiefernstan- genwaldes (W7300i2w6) - Beeinträchtigung des Ziegenmelker- habitates	371+99 bis 373+70	0,003 ha	E1.2	Ökopool Limbur- gerhof	Entwicklung von Blänken und Schluten	0,003 ha	Kompensation der Wald- verluste nach Landesforst- gesetz im Verhältnis 1:1
			0,101 ha	A11			Wiederherstellung durch sorg- fältige Entfernung der Trag- schicht	
			0,076 ha	A8	371+735 bis 377+170	Entwicklung eines mehrstufigen Waldrandes	0,688 ha	
			0,337 ha					
			0,267 ha					
			0,008 ha					
			3,016 ha	A12	371+90 bis 372+50	Erweiterung des Ziegenmelker- habitates	3,016 ha	
3,808 ha		3,808 ha						

Tiere und Pflanzen - Konflikte (Forts.)				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	* Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau- km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha	Nr.	Lage, örtliche Bezeich- nung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme in ha	Bemerkungen
			Verlust					
K17	* Verlust von Waldstrukturen - Verlust von Bachufergehölzen (W3200i3r2w8) - Verlust eines Eichen-Kiefernwaldes (W4100i2r1w6-7) - Verlust eines trockenen Birkensau- mes und von Teilen eines Eichen- mischwaldes (W7200i1r1w6, i1r2w8,i3r2w8 Z0241x2) - randlicher Verlust eines lichten Kie- fernwaldes (W7300i1) - Verlust eines Eichen-Vorwaldes (W4000w1)	373+07 bis 374+17	0,085 ha	A8	371+735 bis 377+170	Entwicklung eines mehrstufigen Waldrandes	0,578 ha	Kompensation der Wald- verluste-nach Lan- deswaldgesetz 1:1
			0,035 ha					
			0,418 ha					
			0,031 ha					
			0,009 ha					
			0,578 ha					

Tiere und Pflanzen - Konflikte (Forts.)				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	* Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau- km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha	Nr.	Lage, örtliche Bezeich- nung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme in ha	Bemerkungen
			Verlust					
K18	* Verlust von Teilen eines vielfältigen Biotopkomplexes in der Ranschgrabenaue - Verlust von Fließgewässerabschnitten des Ranschgrabens (G2000a2 Z0104x1, Z0053 Z0104 x1 Z0105 x2) - Randlicher Verlust eines Eichenforstes (W7100w5) - randlicher Verlust von Bruchweiden-Erlengehölzen (W4200i4r1w6 Z0241x2) - randlicher Verlust von Eichen-Buchenwäldern W7200i3r2w6	374+26 bis 374+35	0,014 ha	A6	374+31 bis 374+32	Wiederherstellung des baubedingt beeinträchtigten Ranschgrabens	0,005 ha	Kompensation der nach Landesforstgesetz im Verhältnis 1:1
				E1.1	Ökopool Limburgerhof	Anlage von Blänken und Schluten	0,009 ha	
			0,027 ha	A8	371+735 bis 377+170	Entwicklung eines mehrstufigen Waldrandes	0,079 ha	
			0,036 ha					
			0,016 ha					
			0,093 ha				0,093 ha	

Tiere und Pflanzen - Konflikte (Forts.)				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	* Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau- km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha	Nr.	Lage, örtliche Bezeich- nung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme in ha	Bemerkungen
			Verlust					
K19	* Beseitigung von Solitärgehölzen und Waldbeständen, Inanspruchnahme eines Rastplatzes - randlicher Verlust von Nadelwäldern (W7300i1r1w8, i4r1w6) - Verlust von Einzelbäumen und Baumreihen (X1400)	374+35 bis 375+13	0,085 ha	A8	371+735 bis 377+170	Entwicklung eines mehrstufigen Waldrandes	0,085 ha	Kompensation der Waldverluste im Böschungsbe- reich im Verhältnis 1:1
			24 St.	E2	Ökopool Limbur- gerhof	Extensivierung durch Umwand- lung von Acker in eine Sukzes- sionsfläche mit initialen Gehölz- pflanzungen und Anlage von Schluten	24 St.	
			0,085 ha 24 St.			0,085 ha 24 St.		
K20	* Beseitigung von Waldrandstruktu- ren und Wegen - Teilverlust eines Birken-Eichenwaldes (W4200i1r2w6) - randlicher Verlust eines Kiefern- mischwaldes (W7200i1r2w6, i2r2w8, i3r2w8) - randlicher Verlust eines Nadelforstes (W7300i1r2w5-6)	375+40 bis 376+13	0,391 ha	A8	371+735 bis 377+170	Entwicklung eines mehrstufigen Waldrandes	1,490 ha	Kompensation der Wald- verluste im Böschungsbe- reich im Verhältnis 1:1
			1,079 ha					
			0,020 ha					
			1,490 ha				1,490 ha	

Tiere und Pflanzen - Konflikte (Forts.)				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	* Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau- km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha	Nr.	Lage, örtliche Bezeich- nung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme in ha	Bemerkungen
			Verlust					
K21	* Beseitigung von Waldrandstrukturen - randlicher Verlust eines Robiniengehölzes (W7100i1r1w8) - randlicher Verlust eines Kiefern-Buchenwaldes (W7200i3r2w8,i3r2w8 Z0241x1) - randlicher Verlust eines Kiefernwaldes (W7300i1r2w5-6)	376+13 bis 376+18	0,001 ha	A8	371+735 bis 377+170	Entwicklung eines mehrstufigen Waldrandes	0,017 ha	Kompensation der Waldverluste im Böschungsbe- reich im Verhältnis 1:1
			0,013 ha					
			0,003 ha					
			0,017 ha					

Tiere und Pflanzen - Konflikte (Forts.)				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	* Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau- km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha	Nr.	Lage, örtliche Bezeich- nung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme in ha	Bemerkungen
			Verlust					
K22	* Beseitigung von Waldrandstrukturen und offenen Sandflächen - bau- und anlagebedingte Verluste von Sandwegen (offenen Sandflächen, S6200 Z0502) - randlicher Verlust eines Kiefern-Buchenwaldes (W7200i3r2w8 Z0241x1) - randlicher Verlust eines Bergahorn-Roteichenwaldes (W4100i2r1w6)	376+18 bis 377+20	0,319 ha	A11	371+735 bis 377+170	Wiederherstellung durch sorgfältige Entfernung der Tragschicht	0,319 ha	Kompensation der Waldverluste im Böschungsbe- reich und nach Lan- deswaldgesetz im Verhält- nis 1:1
			0,323 ha	A8		Entwicklung eines mehrstufigen Waldrandes	0,323ha	
			0,505 ha	A8			0,505 ha	
			1,147 ha				0,992 ha	

Tiere und Pflanzen - Konflikte (Forts.)				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	* Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau- km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha	Nr.	Lage, örtliche Bezeich- nung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme in ha	Bemerkungen
			Verlust					
K23	* Beseitigung von Waldrandstrukturen und Wegen - baubedinger Verlust von Sandwegen (offenen Sandflächen S6200 Z0502) - randlicher Verlust von Feldgehölz (X1100ja, X1100j1, X1100j2) - randlicher Verlust eines Robinienwaldes (W7000i3r1w8) - randlicher Verlust eines trockenen Laubwaldes (W7100i3r1w8) - randlicher Verlust von trockenen Mischwäldern (W7200i1r1w8, i3r1w8) - randlicher Verlust von trockenen Robinien-Kieferngehölzen (W7300i1r1w5)	377+20 bis 378+35	0,086 ha	A11		Wiederherstellung durch sorgfältige Entfernung der Tragschicht	0,086 ha	Kompensation der Waldverluste außerhalb der Böschung im Verhältnis 1:1 nach Landeswaldgesetz
			2,544 ha	A9	AS Speyer	Wiederherstellung von Feldgehölzen	2,544 ha	
			0,231 ha	A8	371+735 bis 377+170	Entwicklung eines mehrstufigen Waldrandes	0,483 ha	
			0,021 ha					
			0,208 ha					
			0,023 ha					
			3,357 ha				3.357 ha	

Tiere und Pflanzen - Konflikte (Forts.)				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	* Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau- km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha	Nr.	Lage, örtliche Bezeich- nung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme in ha	Bemerkungen
			Verlust					
K24	* Verlust von Bäumen - Verlust eines Baumes (X1400)	379+35	1 St.	E2	Ökopool Limbur- gerhof	Extensivierung durch Umwand- lung von Acker in eine Sukzes- sionsfläche mit initialen Gehölz- pflanzungen und Anlage von Schluten	1 St.	Überschuss aus E2 verteilt sich auf 65 Bäume -> 48m² je Baum
			1 St.				1 St.	
K25	* Beseitigung von Gehölzstrukturen und Röhrichten - Teilverlust eines Ufer- Weidengehölzes (W3000i2r1w8) - Teilverlust eines Feldgehölzes (X1100j2) - Teilverlust eines Schilfröhrichtes (O2100)	379+73 bis 379+81	0,007 ha	A8	371+735 bis 377+170	Entwicklung eines mehrstufigen Waldrandes	0,007ha	Kompensation der Wald- verluste im Verhältnis 1:1 nach Landeswaldge- setz
			0,008 ha				0,008 ha	
			0,001 ha	E2	Ökopool Limbur- gerhof	Extensivierung durch Sukzessi- on mit initialen Gehölzpflanzun- gen und Anlage von Schluten	0,001 ha	
			0,016 ha				0,016 ha	

Tiere und Pflanzen - Konflikte (Forts.)				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	* Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau- km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha	Nr.	Lage, örtliche Bezeich- nung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme in ha	Bemerkungen
			Verlust					
K26	* Beseitigung von Grabenstrukturen inkl. Bäumen und Grünland - Teilverlust von Schilfröhrichten (O2100) - Verlust eines Grabenabschnittes (G5000a2) - Teilverlust von Wiesen (O5000g1n1, g1n4 Z0104) - Teilverlust von Gehölzen (X1220, X1320j1) - Verlust von Pappeln (X1400)	380+60 bis 380+64	0,001 ha	A3	380+60 bis 380+61	Wiederherstellung von baubedingt beeinträchtigten Krautbeständen an Fließgewässern	0,001 ha	
			0,001 ha	A7	380+60 bis 380+61	Wiederherstellung eines baubedingt beeinträchtigten Grabens am Spitzenrheinhof	0,001 ha	
			0,011 ha	E1.2	Ökopool Limburgerhof	Extensivierung durch Umwandlung von Acker in Extensivgrünland, Anlage von Röhrichten und Blänken	0,011 ha	
			0,010 ha	A8	371+735 bis 377+170	Entwicklung eines mehrstufigen Waldrandes	0,010	
			2 St.	E2	Ökopool Limburgerhof	Extensivierung durch Umwandlung von Acker in eine Sukzessionsfläche mit initialen Gehölzpflanzungen und Anlage von Schluten	2 St.	
			0,023 ha 2 St.				0,023 ha 2 St.	

Tiere und Pflanzen - Konflikte (Forts.)				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	* Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau- km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha	Nr.	Lage, örtliche Bezeich- nung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme in ha	Bemerkungen
			Verlust					
K27	* Beseitigung von Grünland und Auwald im Bereich der Rheinaue - Verlust von Grünland (O5000g1n2, g1n2j2l2) - Teilversiegelung von Grünland (O5000g1n2, g1n2j2l2) - randlicher Verlust von Hartholzaue (W3320i2w6) - Teilverlust von Gehölzen (X1310j2, X1320j1)	380+95 bis 381+60	0,082 ha	A1	380+95 bis 381+60	Wiederherstellung / Entwicklung von straßenbegleitenden Säumen	0,059 ha	Kompensation von 0,082 ha im Verhältnis 1:1
			0,019 ha	E1.2	Ökopool Limburgerhof	Extensivierung durch Umwandlung von Acker in Extensivgrünland, Anlage von Röhrichten und Blänken	0,019ha	Kompensation von 0,019 ha im Verhältnis von 1:0,5 auf einer Fläche von 0,010 ha (gilt rechnerisch als 0,019 ha)
			0,285 ha	-E3	Ökopool Limburgerhof		-0,285 ha	Defizit Hartholzaue 0,285ha
			0,092 ha	A8		Entwicklung eines mehrstufigen Waldrandes	0,092 ha	
			0,478 ha		371+735 bis 377+170		0,1930,478 ha	
Gesamt-Gegenüberstellung Bilanz Konflikte - Maßnahmen - :			70,502 ha 97 St.				n.n. 70,502 ha 97 St.	

In der Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen ergibt sich rechnerisch eine ausgeglichene Bilanz bei Verlusten von Gehölzen und Waldbeständen. Es besteht ein Überschuss von Pionierbeständen an neuen Böschungen (A1) von 2,093 ha sowie 1,860 ha Grünland aus Maßnahme E1.2.

8 Maßnahmenverzeichnis

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	Maßnahmenblatt	Maßnahmenummer S 1 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: 1. <i>Schutzzäune zur Sicherung von § 24 Biotopen:</i> 371+760-371+885, 372+170-372+515, 379+745-379+760 2. <i>weitere Schutzmaßnahmen:</i> 365+005-365+130, 366+620-366+840, 367+565-367+650, 367+740-367+810, 368+925-368+980, 369+340-369+350, 369+415-369+705, 370+905-370+955, 371+950-371+980, 374+915-375+030, 375+065-375+175, 377+675-377+715, 380+220-380+225, 380+240-380+265, 380+525-380+530, 380+610-380+615, 381+605		
Konflikt Nr.: -- im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: --		
Beschreibung:		
Eingriffsumfang: -- ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 1, 3, 4, 6, 8-10, 13, 16, 18, 19, 21		
Beschreibung/Zielsetzung: Schutz von Gehölzbeständen nach DIN 18920 / RAS-LP4. <u>Ziel:</u> Eingriffsminimierung <u>Durchführung:</u> Die zu erhaltenden Vegetationsbestände sind während der Bauphase durch Maßnahmen gemäß DIN 18920 und RAS-LP4 so zu schützen, dass eine Beschädigung ausgeschlossen werden kann. Fällarbeiten u.ä. von Hecken oder Gebüsch im Außenbereich sind gemäß § 28 Abs. 4 LNatSchG in der Zeit vom 01. März bis 30. September verboten; Die gemäß § 28 LNatSchG geschützten Biotope sind durch die Errichtung von Schutzzäunen gem. DIN 18920 zu schützen. Bei den nicht unter den gesetzlichen Schutz fallenden Biotopen ist die Art der Schutzmaßnahme von der Baufirma zu wählen. Ferner sind die angrenzenden Wald- und Gehölzbestände außerhalb des Baufeldes durch Ausweisung von Bautabuzonen zu schützen. Diese sind durch die Bauleitung zu gewährleisten. Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: -- Hinweise für die Unterhaltungspflege: keine Unterhaltungspflege erforderlich Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Während der Bauphase Flächengröße: 1. Schutzzaun 523 lfm 2. Schutzvorkehrung Baufirma 1.877 lfm		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: --		
Vorgesehene Regelung		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	ha ha Künftiger Eigentümer	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	ha ha Künftige Unterhaltung	

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	<h1>Maßnahmenblatt</h1>	Maßnahmennummer S 2 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: 364+900, 367+145, 367+240, 367+665, 369+375, 369+380, 369+385, 378+585, 378+600, 379+910, 379+955, 381+070		
Konflikt Nr.: -- im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: --		
<u>Beschreibung:</u>		
<u>Eingriffsumfang:</u> -- ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 1, 4, 6, 17, 18, 20		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Schutz von Einzelgehölzen nach DIN 18920 / RAS-LP4. <u>Ziel:</u> Eingriffsminimierung <u>Durchführung:</u> Die zu erhaltenden Bäume sind während der Bauphase durch Maßnahmen gemäß DIN 18 920 und RAS-LP4 so zu schützen, dass eine Beschädigung ausgeschlossen werden kann. Die Art der Schutzmaßnahme ist von der ausführenden Baufirma zu wählen und von der Bauleitung zu gewährleisten. Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> keine Unterhaltungspflege erforderlich Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Während der Bauphase Flächengröße: Schutzvorkehrung für 17 St.		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: --		
Vorgesehene Regelung		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	ha ha	Künftiger Eigentümer Künftige Unterhaltung
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	ha ha	

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S 3 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: 1. <i>Schutzzäune zur Sicherung von § 28 Biotopen:</i> 371+725-371+740, 371+750-371+760, 373+895-374+150 2. <i>weitere Schutzmaßnahmen:</i> 364+900-364+910, 364+930-364+935, 371+090, 371+115, 372+455, 374+310, 380+590-380+600, 380+325-380+635		
Konflikt Nr.: -- im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: --		
Beschreibung:		
Eingriffsumfang: -- ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt-Nr.: 1, 8, 9, 10, 11, 12, 19		
Beschreibung/Zielsetzung: Schutz von Fließgewässern nach RAS-LP4. <u>Ziel:</u> Eingriffsminimierung <u>Durchführung:</u> Im Abstand von min. 20 m von Fließgewässern sind Flächen zur Lagerung umweltgefährdender Stoffe, die Betankung der Baufahrzeuge u.ä. nicht zu lässig. Hierzu ist die RAS-LP4 zu beachten. Notwendige Gewässerquerungen sind gem. RAS-LP4 durch Überbrückung zu realisieren. Verrohrungen und Furten sind zu vermeiden. Gewässerverunreinigungen sind bei Arbeiten an den vorhandenen Durchlassbauwerken von Fließgewässern durch vorübergehende Einhausungen gem. RAS-LP4 zu verhindern. Im Bereich von nach § 28 LNatSchG geschützten Fließgewässerabschnitten ist zur Sicherung dieser eine Schutzzaun aufzustellen. Alle anderen Fließgewässer sind variabel durch die ausführende Baufirma zu schützen. Ferner sind die Fließgewässer außerhalb des Baufeldes durch Ausweisung von Bautabuzonen zu schützen. Die Schutzmaßnahmen sind durch die Bauleitung zu gewährleisten. <div style="text-align: right;">Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</div>		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: keine Unterhaltungspflege erforderlich <div style="text-align: right;">Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</div>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Während der Bauphase Flächengröße: 1. Schutzzaun 311 lfm 2. Schutzvorkehrung Baufirma 65 lfm		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: --		
Vorgesehene Regelung		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand ha <input type="checkbox"/> Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung ha	Künftige Unterhaltung	

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer G 1 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: 366+850-366+890, 367+560-368+810, 369+275-369+350, 369+415-369+695, 369+740-369+915, 369+965-370+140, 370+195-370+700, 372+975-373+035, 375+095-376+080, 376+150-376+960, 376+970-377+185, 377+215-377+690, 378+395-378+800, 378+835-379+240, 379+730-379+925, 379+950-380+225, 380+520-380+555, 380+625-380+965, 380+975-381+600		
Konflikt Nr.: K1, K2 im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: 1-6		
<u>Beschreibung:</u> Überprägung der Landschaft und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Erweiterung von Straßendämmen und -einschnitten sowie durch den Verlust landschaftsbildprägender Vegetationsbestände. Baubedingte Beeinträchtigung der Erholungseignung durch den Baustellenverkehr und die dadurch bauzeitlich verstärkte Verlärmung im Nahbereich der Autobahn. Bau- und anlagebedingter Verlust von straßenbegleitenden Gehölzen, Gebüsch, Säumen und Rainen sowie Pionierbeständen. <u>Eingriffsumfang:</u> 30,773 ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt-Nr.: 3-8, 10, 13-21		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Flächige Anpflanzung von Sträuchern. <u>Ziel:</u> Pflanzungen von Strauchbeständen auf den neuen BAB-Böschungen und kleineren Restflächen zur Reduzierung des Eingriffs in das Landschaftsbild, Erosionsvermeidung und Wiederherstellung von Bodenfunktionen. <u>Vorwert der Fläche:</u> Neu gestaltete BAB-Böschungen, baubedingt in Anspruch genommene Flächen und landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen. <u>Durchführung:</u> Pflanzung heimischer, standortgerechter Sträucher entsprechend der potenziellen natürlichen Vegetation des Gebietes: östlich von Dannstadt-Schauernheim (Bau-km 364+800-367+450) Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Wasserschneeball (<i>Viburnum opulus</i>), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>), Waldhasel (<i>Corylus avellana</i>); Westlich von Schifferstadt (Bau-km 367+450-371+000) Salweide (<i>Salix caprea</i>), Waldhasel (<i>Corylus avellana</i>), Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Hundsrose (<i>Rosa canina</i>), Wasserschneeball (<i>Viburnum opulus</i>), Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>); Südlich von Schifferstadt (Bau-km 371+000-379+300) Salweide (<i>Salix caprea</i>), Faulbaum (<i>Rhamnus frangula</i>), Waldhasel (<i>Corylus avellana</i>), Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Hundsrose (<i>Rosa canina</i>), Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>); Östlich des Rastplatzes Binshof (Bau-km 379+300-381+600) Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Wasserschneeball (<i>Viburnum opulus</i>), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>), Waldhasel (<i>Corylus avellana</i>). Bei flächigen Gehölzpflanzungen in mindestens zweireihigen Neuanlagen Pflanzabstand 1,50 x 1,50 m. Die Grenzlinie der Gehölze ist unregelmäßig zu gestalten. Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer G 1 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Hinweise für die Unterhaltungspflege: Die Gebüschse sind ca. alle 10 bis 15 Jahre abschnittsweise auszulichten, das Totholz wird nicht entfernt. Es ist darauf zu achten, dass langsam wachsende Sträucher nur soweit zurückgeschnitten werden, dass sie in ihrem Bestand nicht gefährdet sind. <div style="text-align: right;">Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</div>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 6,660 ha		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: G3-G7, G10, E1.1-E3		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand 6,660 ha <input type="checkbox"/> Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer Künftige Unterhaltung: Bundesrepublik Deutschland	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung ha		

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	<h1>Maßnahmenblatt</h1>	Maßnahmennummer G 2 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: 364+940-365+010, 366+630-366+725, 366+740-366+900, 367+565-367+650, 367+730-367+815, 369+410-369+710, 371+295-371+545, 371+730-371+765, 372+785-373+050, 379+730-379+810		
Konflikt Nr.: -- im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: --		
Beschreibung: --		
Eingriffsumfang: -- ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 1, 3, 4, 6, 8-10, 18		
Beschreibung/Zielsetzung: Entwicklung von Hochstaudenfluren durch Sukzession. <u>Ziel:</u> Wiederbegrünung der baubedingt in Anspruch genommenen Flächen sowie Begrünung einiger neuer BAB-Böschungflächen. <u>Vorwert der Fläche:</u> baubedingt in Anspruch genommene vegetationsfreie Flächen und Böschungen <u>Durchführung:</u> Begrünung durch Selbstansaat. Einsaat von Landschaftsrasen – Standard mit Kräutern, nach RSM 7.1.2 – nur in Bereichen, in denen aus technischer Sicht Bedenken vorliegen (z.B. Erosionsgefahr). Im Bereich von südexponierten Böschungen ist kein Oberboden anzudecken, um die Entwicklung zu mageren Standorten zu fördern. Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: Die Flächen sind maximal jedes zweite Jahr nach de 01.09. zu mähen. Das Mahdgut kann auf den Flächen verbleiben. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 1,028 ha		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: --		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	1,028 ha ha	Künftiger Eigentümer
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	ha ha	Künftige Unterhaltung Bundesrepublik Deutschland

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer G 3 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Bereich des Floßbaches 365+025-365+060		
Konflikt Nr.: K1, K2, K5 im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: 1-6		
<u>Beschreibung:</u> Überprägung der Landschaft und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Erweiterung von Straßendämmen und -einschnitten sowie durch den Verlust landschaftsbildprägender Vegetationsbestände. Baubedingte Beeinträchtigung der Erholungseignung durch den Baustellenverkehr und die dadurch bauzeitlich verstärkte Verlärmung im Nahbereich der Autobahn [K1]. Bau- und anlagebedingter Verlust von straßenbegleitenden Gehölzen, Gebüsch, Säumen und Rainen sowie Pionierbeständen [K2]. Verlust von Einzelbäumen und Baumreihen [K5]. <u>Eingriffsumfang:</u> 30,773 ha; 32 Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 1		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Flächige Anpflanzung von Gehölzen, Entwicklung von Hochstaudenfluren als Staudensaum und Unterpflanzung im Bereich des Floßbaches. <u>Ziel:</u> Gehölzanpflanzung und Entwicklung von Krautfluren zur Schaffung von (Teil-) Lebensräumen für verschiedene Tierarten (Säugetiere, Vögel, Insekten) und zur Reduzierung des Eingriffs in das Landschaftsbild. <u>Vorwert der Fläche:</u> Acker <u>Durchführung:</u> Pflanzung heimischer standortgerechter Gehölze: Stieleiche (<i>Quercus robur</i>), Feldulme (<i>Ulmus minor</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Feldahorn (<i>Acer campestre</i>), Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Wasserschneeball (<i>Viburnum opulus</i>), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>), Waldhasel (<i>Corylus avellana</i>). In die Fläche ist zudem ein Vogelansitz aus Holz zu integrieren. Es handelt sich hierbei um entästete und entrindete Stangen mit einem Durchmesser von 9-11 cm und einer Länge von 6-9 m. Die Konstruktion wird genagelt und mit Streben verstärkt. Der min. 3 m breite Hochstaudensaum wird weitestgehend der natürlichen Eigenentwicklung überlassen. Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: -- <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Pflege des Gehölzes siehe G1. Der min. 3 m breite Hochstaudensaum wird weitestgehend der natürlichen Eigenentwicklung überlassen und maximal jedes zweite Jahr nach dem 1. September gemäht. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	<h1>Maßnahmenblatt</h1>	Maßnahmennummer G 3 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 0,172 ha (Gehölze) + 0,242 ha (Hochstaudenfluren) + 7 St. (Einzelbäume)		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: G1, G4-G7, G10, E1.1-E3		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	0,414 ha	Künftiger Eigentümer
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	ha	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb	ha	Künftige Unterhaltung Bundesrepublik Deutschland
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	ha	

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer G 4 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Nördlich des Unteren Wiesengrabens 366+620-366+695		
Konflikt Nr.: K1, K2 im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: 1-6		
Beschreibung: <p>Überprägung der Landschaft und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Erweiterung von Straßendämmen und -einschnitten sowie durch den Verlust landschaftsbildprägender Vegetationsbestände. Baubedingte Beeinträchtigung der Erholungseignung durch den Baustellenverkehr und die dadurch bauzeitlich verstärkte Verlärmung im Nahbereich der Autobahn [K1]. Bau- und anlagebedingter Verlust von straßenbegleitenden Gehölzen, Gebüsch, Säumen und Rainen sowie Pionierbeständen [K2].</p> <p>Eingriffsumfang: 30,773 ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</p>		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 3		
Beschreibung/Zielsetzung: Flächige Anpflanzung von Gehölzen und Entwicklung von Hochstaudenfluren als Staudensaum und Unterpflanzung an einer Wegeüberführung. <u>Ziel:</u> Gehölzanpflanzung und Entwicklung von Krautfluren zur Schaffung von (Teil-) Lebensräumen für verschiedene Tierarten (Säugetiere, Vögel, Insekten) und zur Reduzierung des Eingriffs in das Landschaftsbild. <u>Vorwert der Fläche:</u> Ackerbrache. <u>Durchführung:</u> Siehe G1. <p style="text-align: center;">Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</p> <p>Hinweise für die Unterhaltungspflege: siehe G3. <p style="text-align: right;">Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</p> </p>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 0,195 ha (Gehölze)+ 0,120 ha (Hochstaudenfluren)		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: G1, G3, G5-G7, G10, E1.1-E3		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand 0,315 ha <input type="checkbox"/> Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung ha	Künftige Unterhaltung Bundesrepublik Deutschland	

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer G 5 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Im Bereich der Tank- und Rastanlage Dannstadt 367+005-367+130, 367+570-367+690, 367+790-367+825		
Konflikt Nr.: K1, K2, K5 im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: 1-6		
<u>Beschreibung:</u> Überprägung der Landschaft und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Erweiterung von Straßendämmen und –einschnitten sowie durch den Verlust landschaftsbildprägender Vegetationsbestände. Baubedingte Beeinträchtigung der Erholungseignung durch den Baustellenverkehr und die dadurch bauzeitlich verstärkte Verlärmung im Nahbereich der Autobahn [K1]. Bau- und anlagebedingter Verlust von straßenbegleitenden Gehölzen, Gebüsch, Säumen und Rainen sowie Pionierbeständen [K2]. Verlust von Einzelbäumen und Baumreihen [K5]. <u>Eingriffsumfang:</u> 30,773 ha; 32 Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 4		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Flächige Anpflanzung von Gehölzen, Entwicklung von Hochstaudenfluren als Staudensaum und Unterpflanzung. <u>Ziel:</u> Begrünung und unmittelbare optische Einbindung der Tank- und Rastanlage Dannstadt, Reduzierung des Eingriffs in das Landschaftsbild. <u>Vorwert der Fläche:</u> Acker und Intensivgrünland. <u>Durchführung:</u> Flächige Gehölzpflanzung einer Hecke mit Salweide (<i>Salix caprea</i>), Waldhasel (<i>Corylus avellana</i>), Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Hundsrose (<i>Rosa canina</i>), Wasserschneeball (<i>Viburnum opulus</i>), Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>). Auf der größeren Fläche südöstlich der Tank- und Rastanlage zusätzliche Anpflanzung eines Gehölzes mit Stieleiche (<i>Quercus robur</i>), Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Sommerlinde (<i>Tilia platyphyllos</i>). Auf der großen Fläche nordwestlich der Rastanlage sind wie in Plan 4, Anlage 7 dargestellt zusätzlich insgesamt 9 hochstämmige Einzelbäume Stieleiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) im Abstand von mindestens 15 m zu pflanzen. Den Gehölzen wird jeweils ein mindestens 3 m breiter Hochstaudensaum vorgelagert. Im Bereich der Einzelbäume sind Hochstaudenfluren durch Selbstbegrünung zu entwickeln. Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: -- <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Die Bäume sollen regelmäßig auf Beschädigungen (z.B. abgebrochene Äste) hin kontrolliert werden. Ggf. müssen Baumpflegemaßnahmen durchgeführt werden. Baumhöhlen sind als wichtige Strukturen für Höhlenbrüter zu dulden. Text Fortsetzung auf nächster Seite		

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer G 6 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: am südlichen Ende der Gemarkung Dannstadt-Schauernheim 368+370-368+510, 368+595-368+675		
Konflikt Nr.: K1, K2, K5 im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: 1-6		
<u>Beschreibung:</u> Überprägung der Landschaft und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Erweiterung von Straßendämmen und -einschnitten sowie durch den Verlust landschaftsbildprägender Vegetationsbestände. Baubedingte Beeinträchtigung der Erholungseignung durch den Baustellenverkehr und die dadurch bauzeitlich verstärkte Verlärmung im Nahbereich der Autobahn [K1]. Bau- und anlagebedingter Verlust von straßenbegleitenden Gehölzen, Gebüsch, Säumen und Rainen sowie Pionierbeständen [K2]. Verlust von Einzelbäumen und Baumreihen [K5]. <u>Eingriffsumfang:</u> 30,773 ha; 32 Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 5		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Flächige Anpflanzung von Gehölzen, Entwicklung von Hochstaudenfluren als Staudensaum und Unterpflanzung. <u>Ziel:</u> Gehölzanpflanzung und Entwicklung von Krautfluren zur Schaffung von (Teil-) Lebensräumen für verschiedene Tierarten (Säugetiere, Vögel, Insekten) und zur Reduzierung des Eingriffs in das Landschaftsbild. <u>Vorwert der Fläche:</u> Acker. <u>Durchführung:</u> Östlich der BAB A 61 Pflanzung einer Strauchhecke und wie in Plan 4, Anlage 7 dargestellt von vier Einzelbäumen (Arten siehe G5). Westlich der BAB A 61 flächige Pflanzung mit Baum- und Straucharten (Arten siehe G5). Den Gehölzen wird jeweils ein mindestens 3 m breiter Hochstaudensaum vorgelagert. Im Bereich der Einzelbäume sind Hochstaudenfluren durch Selbstbegrünung zu entwickeln. Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: -- <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Siehe G5. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 0,255 ha (Gehölze)+ 0,266 ha (Hochstaudenfluren) 4 St. (Einzelbäume)		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: G1, G3-G5, G7, G10, G11, E1.1-E3		

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer G 6 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	0,525 ha ha	Künftiger Eigentümer
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	ha ha	Künftige Unterhaltung Bundesrepublik Deutschland

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer G 7 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Bereich des Steinbaches 371+120-371+295		
Konflikt Nr.: K1, K2 im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: 1-6		
<u>Beschreibung:</u> <p>Überprägung der Landschaft und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Erweiterung von Straßendämmen und -einschnitten sowie durch den Verlust landschaftsbildprägender Vegetationsbestände. Baubedingte Beeinträchtigung der Erholungseignung durch den Baustellenverkehr und die dadurch bauzeitlich verstärkte Verlärmung im Nahbereich der Autobahn [K1]. Bau- und anlagebedingter Verlust von straßenbegleitenden Gehölzen, Gebüsch, Säumen und Rainen sowie Pionierbeständen [K2].</p> <p><u>Eingriffsumfang:</u> 30,773 ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</p>		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 8		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Flächige Anpflanzung von Sträuchern, Entwicklung von Hochstaudenfluren als Staudensaum und Unterpflanzung. <u>Ziel:</u> Gehölzanpflanzung und Entwicklung von Krautfluren zur Schaffung von (Teil-) Lebensräumen für verschiedene Tierarten (Säugetiere, Vögel, Insekten) und zur Reduzierung des Eingriffs in das Landschaftsbild. <u>Vorwert der Fläche:</u> Grünland <u>Durchführung:</u> Pflanzung einer Strauchhecke, Arten siehe G5. Der Hecke wird ein mindestens 3 m breiter Hochstaudensaum vorgelagert. <p style="text-align: center;">Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</p> <p><u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Siehe G3. <p style="text-align: right;">Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</p> </p>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 0,053 ha (Gehölze)+ 0,104 ha (Hochstaudenfluren)		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:G1, G3-G6, G10, G11, E1.1-E3		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand 0,157 ha <input type="checkbox"/> Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung ha	Künftige Unterhaltung Bundesrepublik Deutschland	

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	<h1>Maßnahmenblatt</h1>	Maßnahmennummer G 8 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: Bereich des Rehbachdurchlasses 371+700-371+790		
Konflikt Nr.:-- im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.:--		
<u>Beschreibung:</u> --		
<u>Eingriffsumfang:</u> -- ha; Stück; m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.:		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 9		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Entwicklung von Hochstaudenfluren. <u>Ziel:</u> Entwicklung von Krautfluren zur Schaffung von (Teil-) Lebensräumen für verschiedene Tierarten (insbesondere Insekten). <u>Vorwert der Fläche:</u> Vegetationsfreie Böschung entlang eines neu angelegten Weges. <u>Durchführung:</u> Rekultivierung der in Anspruch genommenen Flächen nach Beendigung der Bauarbeiten (V6). Danach Entwicklung von Hochstaudenfluren durch Sukzession. Siehe G 2. <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: -- </div>		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Siehe G 2. <div style="text-align: right;">Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</div>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 0,025 ha		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:--		
<u>Vorgesehene Regelung</u>		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	0,025 ha	Künftiger Eigentümer
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	ha	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb	ha	Künftige Unterhaltung Bundesrepublik Deutschland
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	ha	

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	<h2 style="margin: 0;">Maßnahmenblatt</h2>	Maßnahmennummer G 9 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Bereich des Ranschgrabens 374+260-374+310, 374+320-374+350		
Konflikt Nr.:-- im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.:--		
<u>Beschreibung:</u> --		
<u>Eingriffsumfang:</u> -- ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 12		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Entwicklung von Hochstaudenfluren. <u>Ziel:</u> Entwicklung von Krautfluren zur Schaffung von (Teil-) Lebensräumen für verschiedene Tierarten (insbesondere Insekten). <u>Vorwert der Fläche:</u> Vegetationsfreie Böschung entlang eines neu angelegten Weges. <u>Durchführung:</u> Rekultivierung der in Anspruch genommenen Flächen nach Beendigung der Bauarbeiten (V6). Entwicklung von Hochstaudenfluren durch Sukzession (siehe G2). Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Siehe G2. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 0,021 ha		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:--		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand 0,021 ha <input type="checkbox"/> Flächen Dritter ha <input type="checkbox"/> Grunderwerb ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung ha	Künftiger Eigentümer Künftige Unterhaltung Bundesrepublik Deutschland	

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer G 10 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: östlich von Speyer 379+005-379+235		
Konflikt Nr.: K1, K2, K5 im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: 1-6		
<p><u>Beschreibung:</u> Überprägung der Landschaft und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Erweiterung von Straßendämmen und -einschnitten sowie durch den Verlust landschaftsbildprägender Vegetationsbestände. Baubedingte Beeinträchtigung der Erholungseignung durch den Baustellenverkehr und die dadurch bauzeitlich verstärkte Verlärmung im Nahbereich der Autobahn [K1]. Bau- und anlagebedingter Verlust von straßenbegleitenden Gehölzen, Gebüsch, Säumen und Rainen sowie Pionierbeständen [K2]. Verlust von Einzelbäumen und Baumreihen [K5].</p> <p><u>Eingriffsumfang:</u> 16,310 ha; 32 Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</p>		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 17		
<p><u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Flächige Anpflanzung von Gehölzen, Entwicklung von Hochstaudenfluren als Staudensaum und Unterpflanzung.</p> <p><u>Ziel:</u> Gehölzanpflanzung und Entwicklung von Krautfluren zur Schaffung von (Teil-) Lebensräumen für verschiedene Tierarten (Säugetiere, Vögel, Insekten) und zur Reduzierung des Eingriffs in das Landschaftsbild im Siedlungsbereich von Speyer.</p> <p><u>Vorwert der Fläche:</u> Acker.</p> <p><u>Durchführung:</u> Anpflanzung von Gehölzen entsprechend der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation. Nördlich der BAB A 61 werden zusätzlich wie in Plan 12, Anlage 7 dargestellt vierzehn Einzelbäume angepflanzt (Stieleiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)). Die Fläche südlich der BAB A 61 wird flächig mit Baum- und Straucharten (Stieleiche (<i>Quercus robur</i>), Zitterpappel (<i>Populus tremula</i>), Salweide (<i>Salix caprea</i>), Moorbirke (<i>Betula pubescens</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Faulbaum (<i>Rhamnus frangula</i>), Waldhasel (<i>Corylus avellana</i>), Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Hundsrose (<i>Rosa canina</i>), Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>)) bepflanzt.</p> <p>Den Gehölzen wird jeweils ein min. 3 m breiter Hochstaudensaum vorgelagert. Im Bereich der Einzelbäume sind Hochstaudenfluren durch Selbstgrünung zu entwickeln.</p> <p style="text-align: right;">Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</p> <p><u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Siehe G5.</p> <p style="text-align: right;">Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</p>		

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	<h1>Maßnahmenblatt</h1>	Maßnahmennummer G 11 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Im Siedlungsbereich von Speyer 378+400-379+110		
Konflikt Nr.:-- im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.:--		
Beschreibung: --		
Eingriffsumfang: -- ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 16-17		
Beschreibung/Zielsetzung: Begrünung der erhöhten und verlängerten Lärmschutzwände. <u>Ziel:</u> Begrünung und optische Einbindung der Lärmschutzwände in Speyer, Reduzierung des Eingriffs in das Landschaftsbild. <u>Vorwert der Fläche:</u> Bankette. <u>Durchführung:</u> Die erhöhten und verlängerten Lärmschutzwände im Siedlungsbereich von Speyer werden durch die Anpflanzung von Kletterpflanzen begrünt (Knöterich (<i>Polygonum aubertii</i>), Clematis (<i>Clematis montana</i> , <i>Rubens</i>), Efeu (<i>Hedera helix</i>), Wilder Wein (<i>Parthenocissus quinq. Engelmannii</i>), Kletterhortensie (<i>Hydrangea petiolaris</i>), Jelängerjeliieber (<i>Lonicera henryi</i>)). Die Kletterpflanzen sind im Abstand von mindestens 0,2 m zu den Lärmschutzwänden zu pflanzen. In der Reihe beträgt der Pflanzabstand von Hedera helix 1,5 m. Auf 15 lfm. ist mindestens eine der übrigen o.g. Arten anzupflanzen. Für nicht selbstklimmende Arten sind Rankhilfen anzubringen. Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: Keine Unterhaltungspflege notwendig. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 1.280 lfm.		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:--		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	1.280 m	Künftiger Eigentümer
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	ha	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb	ha	Künftige Unterhaltung Bundesrepublik Deutschland
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	ha	

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	<h1>Maßnahmenblatt</h1>	Maßnahmennummer G 12 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Steinbach 371+065-371+155		
Konflikt Nr.:-- im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.:--		
<u>Beschreibung:</u> --		
<u>Eingriffsumfang:</u> -- ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 8		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Begrünung der Versickerungsbecken Nr. 8.1, 8.2 sowie 9.1 und am Steinbach Ziel: Naturnahe Gestaltung und Begrünung des Versickerungsbeckens. Retention und Sedimentation von stark verschmutztem und schadstoffhaltigem Fahrbahnwasser. Vorwert der Fläche: Ackerbrache, Grünland. Durchführung: Das sog. Versickerungsbecken ist als reines Erdbecken anzulegen und mit flachen, kleinräumig wechselnden Böschungsneigungen (d.h. Einbuchtungen und Landzungen) naturnah zu modellieren. Bei einer erforderlichen Abdichtung der Erdbecken ist die Dichtungsschicht mit einer ausreichend starken Rekultivierungsschicht anzudecken, die den Schutz vor mechanischer Beanspruchung, Durchwurzelung und Austrocknung gewährleistet. Die Begrünung erfolgt durch Einsaat von Landschaftsrasen - Standard mit Kräutern nach RSM 7.1.2. Alternativ können die Bereiche, bei denen aus technischer Sicht keine Bedenken vorliegen (z.B. Erosionsgefahr), durch Selbstansaat begrünt werden. <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: -- </div>		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Die Flächen sind 1 x pro Jahr im August / September zu mähen, wobei partiell Altgrasbestände stehen gelassen werden sollten. Das Mahdgut ist abzutransportieren. <div style="text-align: right;">Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</div>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 0,046 ha (8.1), 0,041 ha (8.2) und 0,075 ha (9.1)		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:--		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand 0,162 ha <input type="checkbox"/> Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer Künftige Unterhaltung Bundesrepublik Deutschland	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb ha		
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung ha		

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	<h2 style="margin: 0;">Maßnahmenblatt</h2>	Maßnahmennummer G 13 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Am Neugraben 371+735-371+765		
Konflikt Nr.:-- im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.:--		
<u>Beschreibung:</u> --		
<u>Eingriffsumfang:</u> -- ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 9		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Begrünung des Versickerungsbeckens Nr. 9.2 am Neugraben. <u>Ziel:</u> Naturnahe Gestaltung und Begrünung des Versickerungsbeckens. Retention und Sedimentation von stark verschmutztem und schadstoffhaltigem Fahrbahnwasser. <u>Vorwert der Fläche:</u> Bachuferwälder, Mischforste. <u>Durchführung:</u> siehe G12. <div style="text-align: center;"> Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: -- </div>		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Siehe G12. <div style="text-align: right;">Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</div>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 0,044 ha		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:--		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	0,044 ha	Künftiger Eigentümer
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	ha	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb	ha	Künftige Unterhaltung Bundesrepublik Deutschland
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	ha	

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	<h1>Maßnahmenblatt</h1>	Maßnahmennummer G 14 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: Im Schifferstädter Wald 372+465-372+490; 372+760-373+795		
Konflikt Nr.:-- im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.:--		
Beschreibung: --		
Eingriffsumfang: -- ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 10		
Beschreibung/Zielsetzung: Begrünung des Versickerungsbeckens Nr. 10.1 und 10.2 im Schifferstädter Wald. <u>Ziel:</u> Naturnahe Gestaltung und Begrünung des Versickerungsbeckens. Retention und Sedimentation von stark verschmutztem und schadstoffhaltigem Fahrbahnwasser. <u>Vorwert der Fläche:</u> Bachuferwald und Pionierbestände (10.1); ungleichaltriger Nadel- und Mischwald (10.2). <u>Durchführung:</u> siehe G12. Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: Siehe G12. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 0,031 ha (10.1) und 0,073 (10.2)		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:--		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	0,104 ha ha	Künftiger Eigentümer
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	ha ha	Künftige Unterhaltung Bundesrepublik Deutschland

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	<h2 style="margin: 0;">Maßnahmenblatt</h2>	Maßnahmennummer G 15 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Westlich des Speyerlachsees 379+730-379+780, 379+970-380+000		
Konflikt Nr.:-- im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.:--		
<u>Beschreibung:</u> --		
<u>Eingriffsumfang:</u> -- ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 18		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Begrünung des Versickerungsbeckens Nr. 18.1 westlich des Speyerlachsees. <u>Ziel:</u> Naturnahe Gestaltung und Begrünung des Versickerungsbeckens. Retention und Sedimentation von stark verschmutztem und schadstoffhaltigem Fahrbahnwasser. <u>Vorwert der Fläche:</u> Acker. <u>Durchführung:</u> siehe G12. <div style="text-align: right;">Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</div>		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Siehe G12. <div style="text-align: right;">Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</div>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 0,049 ha		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:--		
Vorgesehene Regelung		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand ha <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter 0,049 ha <input type="checkbox"/> Grunderwerb ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung ha	Künftiger Eigentümer Künftige Unterhaltung Bundesrepublik Deutschland	

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	<h2>Maßnahmenblatt</h2>	Maßnahmennummer G 16 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: Östlich des Rastplatzes Spitzenrheinof 380+600-380+630		
Konflikt Nr.:-- im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.:--		
Beschreibung: --		
Eingriffsumfang: -- ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 18		
Beschreibung/Zielsetzung: Begrünung des Versickerungsbeckens Nr. 19.1 östlich des Rastplatzes Spitzenrheinof. Ziel: Naturnahe Gestaltung und Begrünung des Versickerungsbeckens und der Muldenrigole. Retention und Sedimentation von stark verschmutztem und schadstoffhaltigem Fahrbahnwasser. Vorwert der Fläche: Acker. Durchführung: siehe G12. Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: Siehe G12. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 0,033 ha		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:--		
Vorgesehene Regelung		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand ha <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter 0,033 ha	Künftiger Eigentümer	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung ha	Künftige Unterhaltung Bundesrepublik Deutschland	

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	<h2>Maßnahmenblatt</h2>	Maßnahmennummer G 17 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: Östlich der K2 381+040-381+070		
Konflikt Nr.:-- im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.:--		
<u>Beschreibung:</u> --		
<u>Eingriffsumfang:</u> -- ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 18		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Begrünung der Muldenrigole östlich der K2. <u>Ziel:</u> Naturnahe Gestaltung und Begrünung der Muldenrigole. Retention und Sedimentation von stark verschmutztem und schadstoffhaltigem Fahrbahnwasser. <u>Vorwert der Fläche:</u> Grünland. <u>Durchführung:</u> siehe G12. Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Siehe G12. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 0,030 ha		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:--		
Vorgesehene Regelung		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand ha <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter 0,030 ha	Künftiger Eigentümer	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung ha	Künftige Unterhaltung Bundesrepublik Deutschland	

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 1 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: 364+800-377+735, 378+375-381+600		
Konflikt Nr.: K2, K27 im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: 1-6		
Beschreibung: Bau- und anlagebedingter Verlust von straßenbegleitenden Säumen und Rainen sowie Pionierbeständen durch den Ausbau der BAB A 61, die Anlage von Straßenbegleitflächen, Entwässerungseinrichtungen und eines Arbeitsstreifens während der Bauphase [K2] sowie bau- und anlagebedingter Verlust von Grünland durch die Erweiterung der Unterführung der K 2, die Neuanlage eines unbefestigten Weges und die Anlage der südseitigen BAB-Böschung [K27]. Eingriffsumfang: 14,144 ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 1-21		
Beschreibung/Zielsetzung: Wiederherstellung / Entwicklung von straßenbegleitenden Säumen durch Einsaat der BAB-Böschungsf lächen mit Landschaftsrasen. <u>Ziel:</u> Landschafts- und funktionsgerechte Begrünung neu angelegter Böschungen, auf denen aus Sicherheitsgründen eine Neuanpflanzung von Gehölzen nicht in Frage kommt, sowie sonstiger Straßenebenflächen. <u>Vorwert der Fläche:</u> Neu hergestellte Böschungen, Entwässerungsmulden und -gräben. <u>Durchführung:</u> Die Flächen auf den neu angelegten Böschungen und Seitenflächen werden durch die Einsaat von Landschaftsrasen - Standard mit Kräutern nach RSM 7.1.2 - begrünt. Bereiche, in denen aus technischer Sicht keine Bedenken vorliegen (z.B. Erosionsgefahr), können alternativ durch Selbstansaat begrünt werden. Im Bereich der südexponierten Böschungen ist kein Oberboden anzudecken, um die Entwicklung zu mageren Standorten zu fördern. Detail auf Anlagenblatt Nr.: Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: Hinweise für die Unterhaltungspflege: Die Flächen sind 1 x pro Jahr im August / September zu mähen, wobei partiell Altgrasbestände stehen gelassen werden sollten. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.:		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 16,065 ha		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:--		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand 16,065 ha <input type="checkbox"/> Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung ha	Künftige Unterhaltung Bundesrepublik Deutschland	

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 2 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Floßbach 364+900-364+920, 364+930-364+935		
Konflikt Nr.: K3 im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: 1		
<u>Beschreibung:</u> Anlagebedingter Teilverlust und Funktionsbeeinträchtigung des Floßbaches durch Verlängerung des verrohrten Bachabschnittes und die Verlegung eines Wirtschaftsweges. <u>Eingriffsumfang:</u> 0,014 ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 1		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Wiederherstellung des baubedingt beeinträchtigten Floßbaches. <u>Ziel:</u> Wiederherstellung eines Fließgewässerabschnittes. <u>Vorwert der Fläche:</u> baubedingt verändertes Fließgewässer. <u>Durchführung:</u> Nach Beendigung der Bauarbeiten im Bereich des Floßbachdurchlasses wird der Bach innerhalb des Baufeldes in Lauf, Sohle und Ufer wiederhergestellt. Eine Bepflanzung bzw. Ansaat im Bereich der Bachufer erfolgt nicht. Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: -- <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Die Pflege des Bachabschnittes richtet sich nach den Erfordernissen des Unterhaltungsträgers. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 0,014 ha		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: E1.1-E3		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	0,014 ha ha	Künftiger Eigentümer
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	ha ha	Künftige Unterhaltung Bundesrepublik Deutschland

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 3 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Im Bereich des Floßbaches, Steinbachs, Grabens am Rastplatz Spitzenreinhof 364+930-364+940, 371+090-371+110, 380+595-380+605		
Konflikt Nr.: K3, K13, K26 im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: 1, 3, 6		
Beschreibung: <p>Anlagebedingter Teilverlust von Einzelbäumen und Ackerbrachen durch Verlängerung des verrohrten Bachabschnittes und die Verlegung eines Wirtschaftsweges [K3]. Bau- und anlagebedingter Verlust und Funktionsbeeinträchtigung eines Biotopkomplexes am Muldergraben / Wieselgraben (teilweise Vogelschutzgebiet) durch Verlängerung eines verrohrten Grabenabschnittes, Verlegung des autobahnparallelen Weges und Anlage zweier Versickerungsbecken [K13]. Bau- und anlagebedingter Verlust von Grabenstrukturen einschließlich begleitender Röhrichte durch die Verlängerung eines verrohrten Grabenabschnittes sowie die Verlegung eines asphaltierten Wirtschaftsweges [K26].</p> <p>Eingriffsumfang: 0,017 ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</p>		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 1, 8, 19		
Beschreibung/Zielsetzung: Wiederherstellung von baubedingt beeinträchtigten Krautbeständen an Fließgewässern. <u>Ziel:</u> Wiederherstellung von bachbegleitenden Krautfluren als (Teil-) Lebensraum für sehr bewegliche Tierarten. Im Zuge der Entwicklung werden Arten der benachbarten Biotoptypen einwandern und je nach Bodenverhältnissen und Wasserhaushalt zu Artenzusammensetzungen führen, wie sie heute zu finden sind. Mit den Jahren gewinnen die Flächen eine zunehmende Bedeutung als (Teil-)Lebensraum für sehr bewegliche Tierarten. <u>Vorwert der Fläche:</u> baubedingt beeinträchtigter Ufersaum. <u>Durchführung:</u> Auf den Uferböschungen erfolgt eine Wiederherstellung von Krautbeständen durch Selbstsanaat. Eine Andeckung von Oberboden erfolgt nicht. Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: -- Hinweise für die Unterhaltungspflege: Siehe A2. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 0,017 ha		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A2, E.1-E3		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	0,017 ha ha	Künftiger Eigentümer
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	ha ha	Künftige Unterhaltung Bundesrepublik Deutschland

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	<h1>Maßnahmenblatt</h1>	Maßnahmennummer A 4 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: Bereich des Steinbaches 371+095-371+100, 371+110-371+115		
Konflikt Nr.: K13 im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: 3		
<u>Beschreibung:</u> Bau- und anlagebedingter Verlust und Funktionsbeeinträchtigung eines Biotopkomplexes am Steinbach (teilweise Vogelschutzgebiet) durch Verlängerung eines verrohrten Grabenabschnittes, Verlegung des autobahnparallelen Weges und Anlage zweier Versickerungsbecken.		
<u>Eingriffsumfang:</u> 0,010 ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 8		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Wiederherstellung des baubedingt beeinträchtigten Steinbaches. <u>Ziel:</u> Wiederherstellung eines Fließgewässerabschnittes. <u>Vorwert der Fläche:</u> baubedingt beeinträchtigtes Fließgewässer. <u>Durchführung:</u> Nach Beendigung der Bauarbeiten im Bereich des Muldergrabens / Wieselgrabens wird das Fließgewässer innerhalb des Baufeldes in Lauf, Sohle und Ufer wiederhergestellt. Eine Bepflanzung bzw. Ansaat im Bereich der Ufer erfolgt nicht. <p style="text-align: right;">Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</p>		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Siehe A2. <p style="text-align: right;">Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</p>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 0,006 ha.		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: E1.1-E3		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	0,006 ha	Künftiger Eigentümer
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	ha	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb	ha	Künftige Unterhaltung Bundesrepublik Deutschland
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	ha	

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	<h1>Maßnahmenblatt</h1>	Maßnahmennummer A 5 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: Bereich des Rehbaches 371+750-371+760		
Konflikt Nr.: K14 im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: 3		
<u>Beschreibung:</u> Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung des geschützten Rehbaches und seiner Uferbereiche sowie Verlust an begleitender Vegetation durch die Verlängerung des Rehbach-Durchlasses auf beiden Seiten der Autobahn, die Verlegung eines befestigten Wirtschaftsweges sowie die Neuanlage geschotterter Nebenflächen und Böschungen auf der Südwestseite der BAB A 61.		
<u>Eingriffsumfang:</u> 0,014 ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 9		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Wiederherstellung des baubedingt beeinträchtigten Rehbaches und seiner Uferbereiche. <u>Ziel:</u> Wiederherstellung eines Fließgewässerabschnittes. <u>Vorwert der Fläche:</u> Baubedingt beeinträchtigtes Fließgewässer. <u>Durchführung:</u> Nach Beendigung der Bauarbeiten im Bereich des Rehbachdurchlasses wird der Bach innerhalb des Baufeldes in Lauf, Sohle und Ufer wiederhergestellt. Eine Bepflanzung bzw. Ansaat im Bereich der Bachufer erfolgt nicht. Detail auf Anlagenblatt Nr.: Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Siehe A2. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 0,005 ha		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: E1.1-E3		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	0,005 ha	Künftiger Eigentümer
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	ha	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb	ha	Künftige Unterhaltung Bundesrepublik Deutschland
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	ha	

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	<h2 style="margin: 0;">Maßnahmenblatt</h2>	Maßnahmennummer A 6 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: Bereich des Ranschgrabens 374+310-374+320		
Konflikt Nr.: K18 im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: 4		
<u>Beschreibung:</u> Verlust von Fließgewässerabschnitten (Ranschgraben) inkl. begleitender Vegetation durch den Anbau der Unterführung des Ranschgrabens.		
<u>Eingriffsumfang:</u> 0,014 ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 12		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Wiederherstellung des baubedingt beeinträchtigten Ranschgrabens und seiner Uferbereiche. <u>Ziel:</u> Wiederherstellung eines Fließgewässerabschnittes. <u>Vorwert der Fläche:</u> Baubedingt beeinträchtigtes Fließgewässer. <u>Durchführung:</u> Nach Beendigung der Bauarbeiten im Bereich des Ranschgrabendurchlasses wird das Fließgewässer innerhalb des Baufeldes in Lauf, Sohle und Ufer wiederhergestellt. Eine Bepflanzung bzw. Ansaat im Bereich der Ufer erfolgt nicht. Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Siehe A2. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 0,005 ha		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: E1.1-E3		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	0,005 ha	Künftiger Eigentümer
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	ha	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb	ha	Künftige Unterhaltung Bundesrepublik Deutschland
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	ha	

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	<h1>Maßnahmenblatt</h1>	Maßnahmenummer A 7 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: Am Rastplatz Spitzenreinhof 380+600-380+605		
Konflikt Nr.: K26 im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: 6		
Beschreibung: Bau- und anlagebedingter Verlust von Grabenstrukturen einschließlich der begleitenden Röhrichte durch die Verlängerung eines verrohrten Grabenabschnittes sowie die Verlegung eines asphaltierten Wirtschaftsweges.		
Eingriffsumfang: 0,001 ha; Stück; m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.:		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 19		
Beschreibung/Zielsetzung: Wiederherstellung des baubedingt beeinträchtigten Grabens am Rastplatz Spitzenreinhof. <u>Ziel:</u> Wiederherstellung eines Fließgewässerabschnittes. <u>Vorwert der Fläche:</u> Baubedingt beeinträchtigtes Fließgewässer. <u>Durchführung:</u> Nach Beendigung der Bauarbeiten im Bereich des Grabens östlich des Rastplatzes Spitzenreinhof wird das Fließgewässer innerhalb des Baufeldes in Lauf, Sohle und Ufer wiederhergestellt. Eine Bepflanzung bzw. Ansaat im Bereich der Ufer erfolgt nicht. <p style="text-align: right;">Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</p>		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: Siehe A2. <p style="text-align: right;">Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</p>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 0,001 ha		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:--		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	0,001 ha ha	Künftiger Eigentümer
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	ha ha	Künftige Unterhaltung Bundesrepublik Deutschland

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 8 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Südwestlich und südlich von Schifferstadt 371+735-371+935, 371+985-372+430, 373+110-373+875, 373+910-374+170, 374+320-375+030, 375+515-376+115, 377+005-377+170		
Konflikt Nr.: K11-K27 im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: 3-5		
Beschreibung: Bau- und anlagebedingter Verlust und Beeinträchtigung von Wald- und Waldrandstrukturen durch <ul style="list-style-type: none"> - Anlage, Verlegung, Ausbau und Verbreiterung von Wegen [K14, K16, K17, K18, K21], - Neuanlage von Böschungen [K11, K14, K18, K19, K20, K22, K23, K27] und Straßenbegleitflächen [K17, K18], - Verlegung und Neuanlage geschotterter Nebenflächen [K14, K18], - Flächenbeanspruchung für Entwässerungseinrichtungen und Versickerungsbecken [K14, K17, K19, K25], - Verrohrung von Gräben [K16], Anbau der Unterführung des Ranschgrabens [K18], - Anlage von Stützwänden [K15], Anbau der Unterführung der DB [K21]. Eingriffsumfang: 5.122 ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt Nr.: 9-15		
Beschreibung/Zielsetzung: Entwicklung eines mehrstufigen Waldrandes. <u>Ziel:</u> Entwicklung mehrschichtiger Waldrandstrukturen als Lebensraum einer artenreichen Fauna. <u>Vorwert der Fläche:</u> Gering strukturierte Waldrandbereiche; vegetationsfreie Böschungflächen. <u>Durchführung:</u> Im Bereich verschiedener Waldbestände südwestlich und südlich von Schifferstadt werden entlang der BAB A 61 in einer Breite von bis zu 15 m mehrstufige Waldränder entwickelt. Teilweise werden auch auf den neuen Böschungflächen der BAB A 61 strukturierte Waldmäntel angepflanzt. Betroffen sind folgende Bestände: <ul style="list-style-type: none"> - Feuchtwald, geschlossener und geschichteter Hochwald mit Baumholz und Waldrand ohne Mantel und Saum (W4100w6i2r1), - Buchen(misch)wald mittlerer Standorte, strukturarmer Hochwald mit Baumholz und Waldrand mit Mantel oder Saum (W4200w6i1r2), - Mischforst, strukturarmer Hochwald mit Baumholz und Waldrand ohne Mantel und Saum (W7200w6i1r1), - Mischforst, ungleichaltriger Hochwald (W7200w8), - Mischforste, lückiger und geschichteter sowie ungleichaltriger Hochwald und Waldrand mit Mantel oder Saum (W7200w8i3r2), - Nadelforst, strukturarmer Hochwald mit Stangenholz und Waldrand mit Mantel oder Saum (W7300w5i1r2), - Nadelforst, strukturarmer Hochwald mit Baumholz und Waldrand ohne Mantel und Saum (W3700w6i1r1), - Nadelforste, lückiger und ungeschichteter sowie ungleichaltriger Hochwald und Waldrand ohne Mantel und Saum (W7300w8i4r1). <p style="text-align: right;">Text Fortsetzung auf nächster Seite</p>		

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	<h2 style="margin: 0;">Maßnahmenblatt</h2>	Maßnahmennummer A 8 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
<p>In Bereichen, in denen die Waldränder aus dichten und geschlossenen Beständen bestehen, werden diese in Abstimmung mit dem zuständigen Forstamt zunächst ausgelichtet. Die so neu entstandenen bzw. die bereits vorhandenen Lücken der übrigen Bestände werden mit bodenständigen Gehölzen (Moorbirke (<i>Betula pubescens</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Salweide (<i>Salix caprea</i>), Faulbaum (<i>Rhamnus frangula</i>), Waldhasel (<i>Corylus avellana</i>), Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Hundsrose (<i>Rosa canina</i>), Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>)) in einer Breite von 15 m bepflanzt. Es ist Pflanzenmaterial entsprechend den Anforderungen des Gesetzes über forstliches Saat- und Pflanzgut in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.07.1979 (BGBl. I S. 1242) zu verwenden. Ferner sind die Richtlinien des Landes Rheinland-Pfalz für den Aufbau naturnaher Waldränder sind zu beachten. Zum Schutz der Pflanzungen vor Wildschäden ist ggf. ein Wildschutzzaun zu errichten</p> <p style="text-align: right;">Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</p> <p><u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u></p> <p>Die Pflege der Flächen richtet sich nach den Erfordernissen und Entwicklungszielen des jeweiligen Forstamtes.</p> <p style="text-align: right;">Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</p>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 5,1 ha		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: E1.1-E3		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	5,1 ha	Künftiger Eigentümer
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	ha	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb	ha	Künftige Unterhaltung Bundesrepublik Deutschland
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	ha	

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	<h1>Maßnahmenblatt</h1>	Maßnahmennummer A 9 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: AS Schifferstadt 369+460-369+700, AS Speyer 377+740-378+070		
Konflikt Nr.: K10, K23 im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: 6, 16		
Beschreibung: Bau- und anlagebedingter Verlust von straßenbegleitenden Feldgehölzen. Eingriffsumfang: 4,332 ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt-Nr.: 6, 16		
Beschreibung/Zielsetzung: Wiederherstellung von Feldgehölzen. Ziel: Pflanzungen von Feldgehölzen im Bereich der AS Schifferstadt und AS Speyer. Vorwert der Fläche: Baubedingt in Anspruch genommene Flächen. Durchführung: Pflanzung heimischer, standortgerechter Baum- und Straucharten entsprechend der potenziellen natürlichen Vegetation des Gebietes: Im Bereich der AS Schifferstadt Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Stieleiche (<i>Quercus robur</i>), Traubeneiche (<i>Quercus petraea</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Salweide (<i>Salix caprea</i>), Waldhasel (<i>Corylus avellana</i>), Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Hundsrose (<i>Rosa canina</i>), Wasserschneeball (<i>Viburnum opulus</i>), Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>); Im Bereich der AS Speyer Stieleiche (<i>Quercus robur</i>), Zitterpappel (<i>Populus tremular</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Salweide (<i>Salix caprea</i>), Faulbaum (<i>Rhamnus frangula</i>), Waldhasel (<i>Corylus avellana</i>), Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Hundsrose (<i>Rosa canina</i>), Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>). Bei flächigen Gehölzpflanzungen in mindestens zweireihigen Neuanlagen Pflanzabstand 1,50 x 1,50 m. Die Grenzlinie der Gehölze ist unregelmäßig zu gestalten. Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: Die Gehölze sind ca. alle 10 bis 15 Jahre abschnittsweise auszulichten, das Totholz wird nicht entfernt. Es ist darauf zu achten, dass langsam wachsende Sträucher nur soweit zurückgeschnitten werden, dass sie in ihrem Bestand nicht gefährdet sind. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 4,332 ha		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	4,332 ha ha	Künftiger Eigentümer Künftige Unterhaltung: Bundesrepublik Deutschland
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	ha ha	

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 10 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: AS Schifferstadt 369+420-369+560		
Konflikt Nr.: K10 im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: 6		
<u>Beschreibung:</u> Bau- und anlagebedingter Verlust von straßenbegleitenden Feldgehölzen. <u>Eingriffsumfang:</u> 0,326 ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme zum Integrierten Lageplan (Ziff. 1.7 RE 85) Blatt-Nr.: 6		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Wiederherstellung von Feldgehölzen. <u>Ziel:</u> Pflanzungen von Gebüsch im Bereich der AS Schifferstadt. <u>Vorwert der Fläche:</u> Baubedingt in Anspruch genommene Flächen. <u>Durchführung:</u> Pflanzung heimischer, standortgerechter Straucharten entsprechend der potenziellen natürlichen Vegetation des Gebietes: Im Bereich der AS Schifferstadt Salweide (<i>Salix caprea</i>), Waldhasel (<i>Corylus avellana</i>), Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Hundsrose (<i>Rosa canina</i>), Wasserschneeball (<i>Viburnum opulus</i>), Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>). Bei flächigen Gehölzpflanzungen in mindestens zweireihigen Neuanlagen Pflanzabstand 1,50 x 1,50 m. Die Grenzlinie der Gehölze ist unregelmäßig zu gestalten. <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: -- </div> <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Die Gehölze sind ca. alle 10 bis 15 Jahre abschnittsweise auszulichten, das Totholz wird nicht entfernt. Es ist darauf zu achten, dass langsam wachsende Sträucher nur soweit zurückgeschnitten werden, dass sie in ihrem Bestand nicht gefährdet sind. <div style="text-align: right;">Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</div>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 0,326 ha		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand 0,326 ha <input type="checkbox"/> Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung ha	Künftige Unterhaltung: Bundesrepublik Deutschland	

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	<h1>Maßnahmenblatt</h1>	Maßnahmennummer A 11 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: beidseitig der A 61 371+500 bis 373+200, 376+180 bis 376+900		
Konflikt Nr.: K16, K22, K23 im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: 4 u. 5		
Beschreibung: Baubedingte Überprägung von Sandflächen und Sandwegen durch Aufbringung von Fremdmaterial zur Herstellung einer tragfähigen Fahrbahn für den Baustellenverkehr.		
Eingriffsumfang: 0,506 ha -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme im Maßnahmenübersichtsplan (Ziff. 1.12.2 RE 85) Blatt Nr.: 10, 14, 15		
Beschreibung/Zielsetzung: Wiederherstellung von Sandflächen. Ziel: Wiederherstellung der Sandflächen in ihrer Habitateignung für Tiere und Pflanzen mit Präferenz für xerotherme Standortbedingungen und lockere Substrate. Vorwert der Fläche: Baubedingt in Anspruch genommene Flächen Durchführung: sorgfältige Entfernung der aufgetragenen Tragschicht und bedarfsweise Lockerung des Oberbodens. Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: keine. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 0,506 ha		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:--		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	0,506 ha ha	Künftiger Eigentümer
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	ha ha	Künftige Unterhaltung Bundesrepublik Deutschland

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	<h1>Maßnahmenblatt</h1>	Maßnahmennummer A 12 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: Östlich des Rehbaches 371+900-372+500		
Konflikt Nr.: K16 im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: 3		
<u>Beschreibung:</u> Anlagebedingter Verlust eines vielfältigen Biotopkomplexes in der Rehbachau durch zusätzliche Verrohrung des Fließgewässers beiderseits und Ausbau des Sandweges nordöstlich der Autobahn, Beeinträchtigung des Ziegenmelkerhabitats, insbesondere durch Zunahme der Verlärmung südlich der BAB A 61 <u>Eingriffsumfang:</u> 3,016 ha -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme im Maßnahmenübersichtsplan (Ziff. 1.12.2 RE 85) Blatt Nr.: 9, 10		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Erweiterung des Ziegenmelkerhabitats. <u>Ziel:</u> Bereitstellung lichter Kiefernforstbestände mit lückiger Bodenvegetation als Ausweichhabitat für den Ziegenmelker. <u>Vorwert der Fläche:</u> Kiefernforst. <u>Durchführung:</u> Bei Bau-km 372 grenzt das Revier des Ziegenmelkers bis unmittelbar an die BAB A 61. Eine Zunahme der Verlärmung durch den Verkehr im nördlichen Revierrandbereich kann durch Ausweitung des Habitats um rund 50 m in die südlich benachbarten lichten Kiefernwaldbestände hinein kompensiert werden. Hierzu erfolgt eine weitere Auslichtung (zuwachsmindernde Durchforstung) dieser Bestände in Abstimmung mit dem zuständigen Forstamt. <p style="text-align: right;">Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</p>		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Erhaltung bzw. Herstellung vegetationsfreier Bodenpartien in lichten Kiefernbeständen. <p style="text-align: right;">Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</p>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Beendigung der Bauarbeiten Flächengröße: 3,016 ha		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:--		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	3,016 ha	Künftiger Eigentümer
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	ha	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb	ha	Künftige Unterhaltung Bundesrepublik Deutschland
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	ha	

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer E1.1 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Ökopool Limburgerhof		
Konflikt Nr.: KV, K1, K2, K3, K14, K18 im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: 1-6		
Beschreibung: Anlagebedingter Verlust aller Bodenfunktionen im Bereich vorbelasteter Bodenstandorte durch Versiegelung [KV], Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und Verlust landschaftsbildprägender Vegetationsbestände, Beeinträchtigung der Erholungseignung [K1], Bau- und anlagebedingte Verluste von Strauch- und Baumhecken, von Gebüsch mittlerer Standorte [K2], Bau- und anlagebedingter Teilverlust eines Gewässerabschnittes [K3], Bau- und anlagebedingter Teilverlust eines Biotopkomplexes am Fließgewässer [K14], Eingriffsumfang: 2,905 ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme im Übersichtsplan Ersatzmaßnahmen (Ziff. 1.12.2 RE 85) Blatt Nr.: 1		
Beschreibung/Zielsetzung: Anpflanzung eines gestuften Gehölzes entlang der B 9. Die Breite des Gehölzes soll in Abhängigkeit vom Flächenzuschnitt mindestens 15 und bis zu 40 m betragen. Als vorgelagerter Saum soll ab dem Böschungsfuß des Straßendamms der B 9 ein Gebüschstreifen von ca. 5 m in ein Gehölz mit Bäumen 1. und 2. Ordnung übergehen. Zum Viertelbach hin soll das Gehölz deutliche Buchtungen mit Gebüsch- und Staudensaum von je 5 bis 7 m Breite aufweisen. In der Tieflage der Grünlandfläche sind Schluten (gestreckte Mulden) vorzusehen. <u>Ziel:</u> Abschirmung der offenen Bereiche entlang der B 9. Innerhalb der Buchten entwickeln sich Grünland in je nach Bodenwasserhaushalt unterschiedlicher Ausprägung bzw. Schilf-/Röhrichtbestände. Die Schluten werden sich je nach jahreszeitlich schwankendem Grundwasserstand mit Wasser füllen und als Teilhabitate für Amphibien und Libellen von Bedeutung sein. <u>Vorwert der Fläche:</u> Grünlandfläche. <u>Durchführung:</u> Entwicklung nach Auswertung der Statuskartierung. Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: -- Hinweise für die Unterhaltungspflege: --Die Pflege erfolgt im Zuge des Gesamtkonzeptes der Ökopoolfläche durch einen Landwirt. Text Fortsetzung auf nächster Seite		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Planfeststellung Flächengröße: 2,905 ha		

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer E1.2 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Ökopool Limburgerhof		
Konflikt Nr.: KV, K1, K2, K9, K12, K13, K14, K16, K26 im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: 1-6		
<u>Beschreibung:</u> Anlagebedingter Verlust aller Bodenfunktionen im Bereich vorbelasteter Bodenstandorte durch Versiegelung [KV], Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und Verlust landschaftsbildprägender Vegetationsbestände, Beeinträchtigung der Erholungseignung [K1], Bau- und anlagebedingte Verluste von Strauch- und Baumhecken, von Gebüsch mittlerer Standorte und Feldgehölz [K2], Bau- und anlagebedingter Verlust eines Schilfröhrichts [K9], Bau- und anlagebedingte Verluste von Grünland [K13], K14, Bau- und anlagebedingte Teilverluste eines Grabens und eines Sandweges [K16]. <u>Eingriffsumfang:</u> 0,185 ha; -- Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme im Übersichtsplan Ersatzmaßnahmen (Ziff. 1.12.2 RE 85) Blatt Nr.: 1		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland. <u>Ziel:</u> Faunistische Zielgruppe sind in diesem Grünlandbereich wiesenbrütende Vogelarten. Auf dem leicht geneigten Gelände werden sich je nach Bodenwasserhaushalt verschiedene Grünlandgesellschaften ausbilden. Im westlichen Drittel ist von einer Standorteignung zur Entwicklung von Grünland mittlerer Standorte auszugehen, auf dem sowohl Mahd als auch Weidebewirtschaftung betrieben werden kann. Zum Viertelbach hin wird die Grundwasserbeeinflussung zunehmen, so dass sich wechselfeuchte bis feuchte Grünlandausprägungen entwickeln werden. Zur Abgrenzung der Fläche dient im Westen ein undurchlässiger Gehölzstreifen (siehe Maßnahme E3). <u>Vorwert der Fläche:</u> Intensiv genutzte Ackerfläche. <u>Durchführung:</u> Entwicklung nach Auswertung der Statuskartierung. <div style="text-align: right;">Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</div> <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Die Pflege erfolgt im Zuge des Gesamtkonzeptes der Ökopoolfläche durch einen Landwirt. <div style="text-align: right;">Text Fortsetzung auf nächster Seite</div>		

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer E2 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Ökopool Limburgerhof		
Konflikt Nr.: KV, K1, K3, K4, K6, K7, K10, K13, K19, K24, K25, K26 im Bestands- und Konfliktplan (Ziff. 1.12.1 RE 85), Blatt Nr.: 1-6		
Beschreibung: Anlagebedingter Verlust aller Bodenfunktionen im Bereich vorbelasteter Bodenstandorte durch Versiegelung [KV], Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und Verlust landschaftsbildprägender Vegetationsbestände, Beeinträchtigung der Erholungseignung [K1], Bau- und anlagebedingte Verluste von Feldgehölzen [K4, K6], Bau- und anlagebedingte Verluste von Einzelbäumen, Baumreihen und Baumgruppen [K3, K7, K10, K13, K19, K24, K26], Bau- und anlagebedingter Verlust eines Schilfröhrichtes [K25]. Eingriffsumfang: 0,417 ha; 65 Stück; -- m. Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --		
Maßnahme im Übersichtsplan Ersatzmaßnahmen (Ziff. 1.12.2 RE 85) Blatt-Nr.: 1		
Beschreibung/Zielsetzung: Umwandlung der ehemaligen Ackerfläche in eine Sukzessionsfläche mit initialer Wieseneinsaat und Gehölzpflanzung. Zur Pflanzung sind Baum- und Strauchweidenarten sowie Stieleichensolitäre vorzusehen. <u>Ziel:</u> Schaffung einer Übergangsfläche zwischen den nördlich stockenden Silberweiden-/ Bruchweidengehölzen und dem zu entwickelnden, kammerartigen Gehölz/Grünland/Schilfkomples mit verschiedenen Schluten. Wahrscheinlich werden sich, je nach Grundwasserspiegel, partiell Röhrichte ausbilden. Die Sukzessionsfläche wird sich zum Lebensraum und Rückzugsraum für verschiedene Insektengruppen, Spinnen, Watvögel, Niederwild u.a.m. entwickeln. <u>Vorwert der Fläche:</u> ehemalige Ackerfläche. <u>Durchführung:</u> Entwicklung nach Auswertung der Statuskartierung. <div style="text-align: right;">Detail auf Anlagenblatt Nr.: -- Text Fortsetzung auf Blatt Nr.: --</div> Hinweise für die Unterhaltungspflege: -- Die Pflege erfolgt im Zuge des Gesamtkonzeptes der Ökopoolfläche durch einen Landwirt. <div style="text-align: right;">Text Fortsetzung auf nächster Seite</div>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Nach Planfeststellung Flächengröße: 0,728 ha.		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: E1.1, E1.2, E3		

Bezeichnung der Baumaßnahme A 61 6-streifiger Ausbau Abschnitt B: Mutterstadt bis Landesgrenze Baden-Württemberg	Maßnahmenblatt		Maßnahmennummer E2 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Vorgesehene Regelung			
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	0,728 ha ha	Künftiger Eigentümer	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	ha ha	Künftige Unterhaltung	

9 Zusammenfassende Darstellung

Gemäß der Machbarkeitsstudie zum Ausbau der BAB A 61 zwischen dem Autobahnkreuz Frankenthal und dem Autobahndreieck Hockenheim auf sechs Fahrstreifen (LANDESBETRIEB STRASSEN UND VERKEHR RHEINLAND-PFALZ, STRASSEN- UND VERKEHRSAMT KAISERSLAUTERN, AUSSENSTELLE DAHN – BAD BERGZABERN 2002) ist die bestehende Autobahn A 61 Teil der europäisch bedeutsamen Rheinachse und damit Bestandteil des transeuropäischen Netzes (E 31). Neben der internationalen Funktion stellt sie großräumig die Verbindung zwischen den Verdichtungsräumen Rhein-Ruhr, Rhein-Main, Rhein-Neckar und Karlsruhe sowie den Schwerpunkten des Rheinlandes her. Sie verbindet die rheinland-pfälzischen Oberzentren Koblenz, Mainz und Ludwigshafen sowie auf baden-württembergischer Seite Hockenheim und Karlsruhe unmittelbar.

Auf der BAB A 61 kommt es zunehmend zu Überlastungen, Staus und Engpässen, die durch das hohe Verkehrsaufkommen und den hohen Lkw-Anteil bedingt sind. Um den prognostizierten Verkehrsbelastungen Rechnung zu tragen, ist gemäß der Machbarkeitsstudie langfristig ein durchgehender sechsstreifiger Ausbau notwendig.

Die COCHET CONSULT wurde durch den Landesbetrieb Straßen und Verkehr Kaiserslautern/Dahn-Bad Bergzabern mit der Erstellung eines landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) zum Ausbau der BAB A 61 im Abschnitt B (zwischen dem Autobahnkreuz Mutterstadt bis zur Landesgrenze Rheinland-Pfalz/ Baden-Württemberg) beauftragt. Der Planungsraum umfasst einen 100 bis 350 Meter breiten Bereich beiderseits der vorhandenen Autobahn. Der Abschnitt B beginnt südlich des AK Mutterstadt (Bau-km 364,80) und endet an der Landesgrenze Rheinland-Pfalz / Baden-Württemberg (Bau-km 382,07). Die Länge des Abschnitts beträgt 17,27 km.

Nach der Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter im Planungsabschnitt werden aufbauend auf der technischen Planung im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplanes die konkreten projektbedingten Auswirkungen des 6-streifigen Ausbaus der BAB A 61 auf Naturhaushalt und Landschaftsbild beschrieben und bewertet. Insbesondere erfolgt eine schutzgutbezogene Beurteilung der Erheblichkeit und Nachhaltigkeit der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen. Erhebliche und/oder nachhaltige Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere durch bau- und anlagebedingte Flächenverluste, die anlagebedingte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, betriebsbedingte Lärmimmissionszunahmen sowie eine Verstärkung der Barrierewirkung der BAB A 61 durch Anlage und Betrieb.

Für die betrachteten Schutzgüter ergeben sich im Einzelnen die folgenden Konflikte:

Boden

- Überbauung und Versiegelung von Böden
- Baubedingte Inanspruchnahme von unbefestigten Wegen
- Verdichtung des Bodens durch Baufahrzeuge

Wasser

- Verlust der Funktionen von Fließgewässerabschnitten durch Verlängerung der Gewässerdurchlässe

Landschaft und Erholung

- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch bau- und anlagebedingte Verluste landschaftsbildprägender Strukturelemente im Offenlandbereich
- Minderung der Erholungseignung durch den Baubetrieb bzw. Baustellenverkehr und die damit verbundene Verlärmung der Landschaft

Menschen, Kultur- und Sachgüter

- Beeinträchtigung der Wohnungsnutzung durch betriebsbedingte Lärm- und Abgasimmissionen

Tiere und Pflanzen

- Bau- und anlagebedingter Verlust von Lebensräumen
- Beeinträchtigung der Lebensraumeignung durch betriebsbedingte Lärmimmissionszunahmen für den nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG streng geschützten Ziegenmelker
- Betroffenheit von Schutzgebieten

Erhebliche projektbedingte Auswirkungen auf das *Grundwasser* sind durch die Anlage und den Betrieb der Ausbaumaßnahme nicht zu erwarten.

Bauzeitlich wird es zu Staub- und Schadstoffbelastungen durch den Baustellenverkehr kommen. Nachhaltige und erhebliche Beeinträchtigungen von *Klima und Luft* des Raumes sind nicht zu erwarten.

Bauzeitlich ist im großen zusammenhängenden Waldgebiet von Schifferstädter und Speyerer Stadtwald und Böhler Wald mit keiner deutlichen visuellen Beeinträchtigung des *Landschaftsbildes* zu rechnen. Die Beeinträchtigungen der *Erholungseignung* durch betriebsbedingte Lärmimmissionen sind hier nachrangig.

Die Zunahme der Verlärmung hat nur geringe Auswirkungen auf den aktuellen *Tierbestand* des Planungskorridors. Auch hat der zusätzliche Barriereeffekt durch die Verbreiterung der BAB A 61 und das gesteigerte Verkehrsaufkommen keine zusätzliche Gefährdung von wertgebenden Vogelarten der Vogelschutzgebiete zur Folge. Eine zusätzliche betriebsbedingte Beeinträchtigung von *Biototypen* durch Nährstoffanreicherung ist ebenfalls nicht zu erwarten. Auch kann in den meisten Fällen eine Beeinträchtigung von streng geschützten Arten ausgeschlossen werden.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung des Eingriffs bestehen in der Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens durch sachgerechte Behandlung anfallenden Oberbodens, dem Schutz des Grundwassers, im sachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, in einer ordnungsgemäßen bauzeitlichen Entwässerung zum Schutz von Oberflächen- und Grundwasser, in dem Verzicht auf die Neuanlage von Baustraßen innerhalb von Natura 2000-Gebieten und in der Erhöhung und Verlängerung von Lärmschutzwänden zur Minimierung betriebsbedingter Lärmimmission.

Zum Schutz des Naturhaushaltes während der Bauphase sind Schutzmaßnahmen im Bereich hochwertiger Vegetationsbestände (Gehölze) und Fließgewässer vor bauzeitlichen Beschädigungen vorgesehen.

Trotz Umsetzung der Schutz-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind mit der Ausbaumaßnahme erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden, die durch Umsetzung geeigneter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden. Die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen werden im unmittelbaren örtlichen Zusammenhang wirksam und beinhalten die Wiederherstellung von straßenbegleitenden Säumen und Gehölzen sowie die Renaturierung der Baustelleneinrichtungsflächen und -wege. Darüber hinaus sind die Wiederherstellung / Entwicklung eines mehrstufigen Waldrandes sowie die Erweiterung des Ziegenmelkerhabitats als Maßnahme zur Sicherung vorgesehen.

Zur weiteren Kompensation der durch den 6-streifigen Ausbau der BAB A 61 entstehenden Eingriffe sollen Ersatzmaßnahmen im Rahmen der planerischen Umsetzung einer Ökopoolfläche der Kreisverwaltung Ludwigshafen in der Viertelbachniederung östlich von Limburgerhof realisiert werden.

Bezogen auf die betroffenen Schutzgüter ergibt sich nachfolgende Eingriffs-Ausgleichsbilanz:

Boden

Der Verlust von Boden durch Versiegelung und Teilversiegelung in einem Umfang von ca. 10,0 ha soll auf der Ökopoolfläche durch die Extensivierung von Ackerflächen zur Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen kompensiert werden, da keine anrechenbaren Entsiegelungsflächen vorhanden sind.

Wasser

Die Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer durch die Verlängerung bestehender Verrohrungen werden funktional im Bereich der Ökopoolfläche durch teilweise Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushaltes kompensiert.

Landschaft und Erholung

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Verlust landschaftsbildprägender Biotopstrukturen in einem Umfang von 16,7 ha sind zum Teil durch die Neuanlage von Gehölzbeständen im Bereich der neu entstehenden Böschungflächen der BAB A 61 und auf trassennahen Ausgleichsflächen kompensierbar. Zusätzlich sollen die Beeinträchtigungen, die aufgrund des Netto-Flächenverlustes nicht trassennah wiederhergestellt werden können, höherwertig und möglichst frei von Störungen und Belastungen innerhalb der Ökopoolfläche durch die naturnahe Umgestaltung von Ackerflächen kompensiert werden.

Tiere und Pflanzen

Die mit dem 6-streifigen Ausbau verbundenen Biotopflächenverluste mit erheblichen und/oder nachhaltigen Auswirkungen auf den Naturhaushalt in einer Größe von etwa 42,7 ha werden durch die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen weitgehend kompensiert. Trassennah erfolgt der Ausgleich von Eingriffen in Wald- und Waldrandstrukturen durch die Entwicklung von mehrstufigen Waldrändern. Verloren gehende Krautfluren sowie z.T. auch Gehölze und Gebüsche werden an der BAB A 61 wieder hergestellt. Die Kompensation der baubedingten Beeinträchtigungen von Fließgewässern und der begleitenden Ufervegetation erfolgt durch Wiederherstellung vor Ort. Die Beeinträchtigung des Ziegenmelkerhabitats wird durch die Ausweitung des Habitats in benachbarte Waldbestände kompensiert. Auf der Ökopoolfläche in der Viertelbachniederung werden durch Versiegelung und Teilversiegelung bedingte Verluste von Waldrandstrukturen, Offenlandbiotopen und Gehölzen sowie bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen von Gewässern, Offenlandbiotopen und Bäumen funktional ausgeglichen.

Eine Verminderung von Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion des Menschen durch die Zunahme betriebsbedingter Lärmimmissionen erfolgt durch aktive und passive Schallschutzmaßnahmen.

Die geplante Begrünung der BAB-begleitenden Böschungsflächen bewirkt eine strukturelle Anreicherung des Raumes, die die immissionsbedingten Negativwirkungen auf die Fauna ebenfalls teilweise kompensiert.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass mit der Umsetzung der geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen eine Kompensation der projektbedingten Eingriffe gemäß § 10 LNatSchG erreicht wird.

Bonn-Bad Godesberg, 27. November 2006

 **COCHET CONSULT**
Planungsgesellschaft Umwelt, Stadt und Verkehr

i.A. K. Myslivecek-Mohr

Literaturverzeichnis

Adam, K., Nohl, W. u. Valentin, W. (1986)

Planungstheoretische Aspekte des Bewertens. In: Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.

Bauer, H. G., Berthold, P., Boye, P., Knief, W., Südbeck, P. & K. Witt (2002):

Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 3., überarbeitete Fassung, 8.5.2002, in: Berichte zum Vogelschutz 39:13-60, Hrsg.: Deutscher Rat für Vogelschutz (DRV) Naturschutzbund Deutschland (NABU).

Bitz, A. & L. Simon (1996):

Die neue "Rote Liste der bestandsgefährdeten Lurche und Kriechtiere in Rheinland-Pfalz" (Stand: Dezember 1995). - S.615-618. Verbreitung, Ökologie, Gefährdung und Schutz. - Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz e.V. (GNOR) (Hrsg.), Landau.

Bläsius, R., Blum, P., Fasel, M., Forst, W., Hasselbach, H., Kinkler, W., Kraus, J., Rodenkirchen, R.U., Roesler, W., Schmitz, H., Steffny, G., Swoboda, M., Weitzel, W., Wipking, K., Bastian, H., Beck, E., Bettag, W., Broszkus, P., Föhst, F., Klein, F., Nippel & G. Vogt (1992):

Rote Liste der bestandsgefährdeten Schmetterlinge (Lepidoptera; Tagfalter, Spinnerartige, Eulen, Spanner) in Rheinland-Pfalz (3. teilweise veränderte Auflage, Stand: Februar 1992). -Ministerium für Umwelt und Gesundheit Rheinland-Pfalz (Hrsg.), Mainz.

Böhm, H.:

Eine Klimakarte der Rheinlande.

Braun, M., A. Kunz & L. Simon (1992):

Rote Liste der in Rheinland-Pfalz gefährdeten Brutvogelarten (Stand: 31.6.1992). - Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Bd. 6, Heft 4, S.1065-1073, Landau.

Brechtel, F., Wahl, P., Achebach, H., Hagebölling, R., Thomann, K. & R. Wiesemann (1996):

Besonders geschützte Biotoptypen, Hrsg.: Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz.

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Zusammenarbeit mit den Geologischen Landesämtern der BRD (1986):

Geologische Übersichtskarte 1:20.000, Blatt CC7110 Mannheim.

Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2003):

Bundesverkehrswegeplan 2003.

Bushart, M., Haustein, B., Lüttmann, J., Wahl, P. (1991):

Rote Liste der bestandsgefährdeten Biotoptypen von Rheinland-Pfalz (2. Auflage, Stand 1.12.1989). - Ministerium für Umwelt und Gesundheit Rheinland-Pfalz (Hrsg.), Mainz.

Cochet Consult (2006):

Avifaunistisches Gutachten zum 6-streifigen Ausbau der A 61, Abschnitt B Mutterstadt bis Landesgrenze.

Deutscher Wetterdienst (1957):

Klimaatlas von Rheinland-Pfalz. Band 1-3. Bad Kissingen.

Eislöffel, F., Niehuis, M.; M., Weitzel, M. & Braun, U., Ott, J., Schausten, H. & Simon, L. (1992):

Rote Liste der bestandsgefährdeten Libellen (Odonata) in Rheinland-Pfalz (2., neu bearbeitete Fassung, Stand: Juli 1992). - Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz (Hrsg.), Mainz.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Verkehrsführung und Verkehrssicherheit (1989):

Richtlinien für passive Schutzeinrichtungen an Straßen (RPS).

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf (1999):

Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4).

Gassner, E., Bedomir-Kahlo, G., Schmidt-Räntsch, A. u. Schmidt-Räntsch, J. (2003):

Bundesnaturschutzgesetz – Kommentar unter Berücksichtigung der Bundeartenschutzverordnung, des Washingtoner Artenschutzübereinkommens, der EG-Artenschutzverordnungen, der EG-Vogelschutz-Richtlinie und der EG-Richtlinie ‚Fauna, Flora, Habitate‘. Verlag C.H. Becke. München.

Geologisches Landesamt Rheinland-Pfalz (1986, 1991):

Bodenkarte von Rheinland-Pfalz 1:25.000, Blatt 6516 Mannheim-Südwest und 6616 Speyer, Karte und Erläuterungen.

Grünwald, A., Preuß, G., Bitz, A., Braun, M., Gettmann, W. W., Kettering, H., Simon, L. & Wis-sing, H. (1987):

Säugetiere (Mammalia). - S.13-19. - In: Ministerium für Umwelt und Gesundheit Rheinland-Pfalz (Hrsg.) (1987): Rote Liste der bestandsgefährdeten Wirbeltiere in Rheinland-Pfalz (Stand 1984, mit wesentlichen Aktualisierungen 1987). - Mainz.

Hermann, M. (2001):

Lärmwirkung auf frei lebende Säugetiere – Spielräume und Grenzen der Anpassungsfähigkeit. Angewandte Landschaftsökologie, Heft 44. Bundesamt für Naturschutz. Bonn Bad-Godesberg.

Jens, G. & Preß, G. (1987):

Fische und Rundmäuler. In: Ministerium für Umwelt und Gesundheit (Hrsg.): Rote Liste der bestandsgefährdeten Wirbeltiere in Rheinland-Pfalz (Stand 1984, mit wesentlichen Aktualisierungen 1987). – Mainz.

Korneck, D., Lang, W., Reichert, H. (1988):

Rote Liste der in Rheinland-Pfalz ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen (3. Auflage, Stand 31.12.1985). - Ministerium für Umwelt Rheinland-Pfalz (Hrsg.), Mainz.

Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA):

Gewässergüteatlas der Bundesrepublik Deutschland, Gewässerstruktur in der Bundesrepublik Deutschland 2001.

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2003):

Bodenkarte von Baden-Württemberg, 1:25.000, Blatt 6617 Schwetzingen, Karte und Erläuterungen.

Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen Rheinland-Pfalz (1990):

Liste der Pflanzengesellschaften von Rheinland-Pfalz mit Zuordnung der Biotoptypen und Angaben zum Schutzstatus nach § 28 LNatSchG.

Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen Rheinland-Pfalz (1996):

Hinweise zur Handhabung der Eingriffsregelung.

Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz:

Heutige potentielle natürliche Vegetation – Vegetationskundliche Standortkarte.

Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (1991):

Biotopkartierung Rheinland-Pfalz.

Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (2002):

Biotoptypenkatalog Rheinland-Pfalz, Oppenheim

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (1999):

Wirkungen von Emissionen des Kfz-Verkehrs auf Pflanzen und die Umwelt, Bearb.: Abt. 2-Grundsatz Ökologie Dr. Breitenstein u.a., Bd. 1, 1999.

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (1999):

Wirkungen von Emissionen des Kfz-Verkehrs auf Pflanzen und die Umwelt, Bearb.: Abt. 2-Grundsatz Ökologie Dr. Breitenstein u.a., Bd. 1, 1999.

Landesbetrieb Straßenbau Rheinland-Pfalz (2001):

Rundschreiben, Einzelbäume, Baumreihen, Alleen und Gehölzpflanzungen im Straßenseitenraum.

Landesbetrieb Straßen und Verkehr Rheinland-Pfalz, Straßen- und Verkehrsamt Kaiserslautern, Außenstelle Dahn – Bad Bergzabern (2002):

Machbarkeitsstudie zum Ausbau der A 61 zwischen dem Autobahnkreuz Frankenthal und dem Autobahndreieck Hockenheim.

Landesforstgesetz Rheinland-Pfalz**Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz (1990):**

Hinweise zur Waldrandgestaltung, Merkblatt.

Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz (1998):

Empfehlungen für die Auswahl geeigneter Herkünfte von forstlichem Saat- und Pflanzgut (Herkunftsempfehlungen) in Rheinland-Pfalz, Merkblatt.

Maczey, N. u. Boye, P. (1995):

Lärmwirkungen auf Tiere – ein Naturschutzproblem? Auswertung einer Fachtagung des Bundesamtes für Naturschutz. Natur und Landschaft. Jahrgang 70, Heft 11. Bonn-Bad Godesberg.

Mader, H.-J. (1979):

Die Isolationswirkung von Verkehrsstraßen auf Tierpopulationen, untersucht am Beispiel von Arthropoden und Kleinsäugetern der Waldbiozöosen. Schriftenreihe für Landschaftspflege u. Naturschutz. Bd. 19.

Martin, K. u. Roweck, H. (1988):

Zur anthropogenen Isolierung von Landschnecken-Populationen. Landschaft und Stadt. 20/4.

Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz *online*:

Gewässergütekarte Stand 2003

Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz *online*:

Gewässerstrukturgütekarte (Stand 99/00)

Planungsgemeinschaft Rheinpfalz (1989):

Regionaler Raumordnungsplan Rhein-Pfalz.

Planungsgemeinschaft Rheinpfalz (2002):

Auszug aus dem Genehmigungsexemplar Regionaler Raumordnungsplan Rhein-Pfalz.

Schink, A. (1989)

Naturschutz- und Landschaftspflegerecht Nordrhein-Westfalen. Schriftenreihe des Freiherr-vom Stein-Institutes Wissenschaftliche Forschungsstelle des Landkreistages Nordrhein-Westfalen an der Universität Münster. Band 12.

Simon, L., C. Froehlich, W, Lang, M., Niehuis, M., Weitzel, M., Braun, U., Braun, K., Harz, S., Ingrisch, H., Kettering, R., Kinzelbach, M., Lieser, T., Schlindwein, T., Schulte & K. Valerius (1991):

Rote Liste der bestandsgefährdeten Geradflügler (Orthoptera) in Rheinland-Pfalz (2., neu bearbeitete Fassung, Stand: April 1991). - Ministerium für Umwelt Rheinland-Pfalz (Hrsg.), Mainz.

Staatliches Amt für Wasser und Abfallwirtschaft Neustadt a. d. Weinstraße (1998):

Deichrückverlegung Speyer zwischen Deich-Km 2,225 und Deich-Km 3,42 Deich-Abt. III in der Stadt Speyer, Landschaftspflegerischer Begleitplan.

Stadt Schifferstadt (2002):

Flächennutzungsplan mit integrierter Landschaftsplanung.

Stadt Speyer (1984):

Flächennutzungsplan mit integrierter Landschaftsplanung.

Vogt, D., Hey-Reidt, P., Groh, K. & J. H. Jungblut (194 [1995]):

Die Mollusken in Rheinland-Pfalz – Statusbericht 1994-. -Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz e.V. (GNOR) (Hrsg.), Landau.

www.rlp.wasser.de (2003):

Homepage der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz, Karte zur Gewässergüte und Strukturgüte der Fließgewässer in Rheinland-Pfalz. Hrsg. Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz. Mainz.