

**Stadt Worms
Stadtteil Weinsheim**

**Bebauungsplan WEI 7 "Am See"
Landschaftsplan zum Bebauungsplan**

Kaiserslautern, den 25.05.2010
Bachtler-Böhme + Partner



.....
Dipl.-Ing. R. Bachtler

Worms, den 25.05.2010
Bereich 6 – Planen und Bauen
6.1 - Stadtplanung



.....
i.A. Frohnhäuser



**BACHTLER
BÖHME +
PARTNER**

**STADTPLANUNG
LANDSCHAFTSPLANUNG**

DIPL. ING. REINHARD BACHTLER
DIPL. ING. FRANK BÖHME SRL
DIPL. ING. HEINER JAKOBS SRL
ROLAND KETTERING STADTPLANER

BRUCHSTRASSE 5
67655 KAISERSLAUTERN
TELEFON: (0631) 36 158-0
TELEFAX: (0631) 36 158-22
E-MAIL: buero@bbp-kl.de
INTERNET: www.bbp-kl.de

Gliederung / Inhaltsverzeichnis

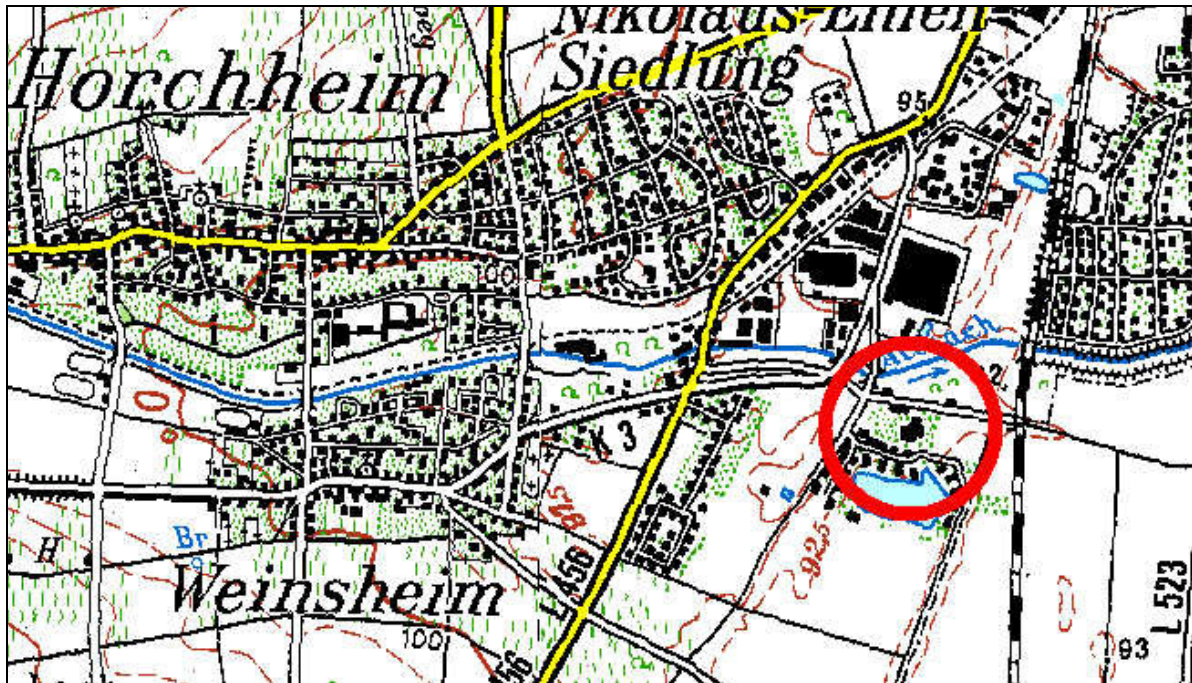
1. Beschreibung des Vorhabens / der Planung	3
2. Rechtliche Grundlagen	4
3. Planerische Vorgaben und Grundlagen	4
3.1.1. Flächennutzungsplanung	4
3.2. Regionaler Raumordnungsplan	4
3.3. Schutzgebiete	5
3.3.1. Naturschutzgebiet	5
3.3.2. Naturdenkmal.....	5
3.3.3. Flora-Fauna-Habitat (FFH).....	5
3.3.4. Vogelschutzgebiet.....	5
3.4. Biotopübersichtskartierung Rheinland-Pfalz	5
4. Beschreibung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft	7
4.1. Naturräumliche Gliederung.....	7
4.2. Geologie / Topographie	7
4.3. Boden	7
4.4. Klima.....	7
4.5. Wasserhaushalt	8
4.6. Fauna.....	9
4.7. Orts- und Landschaftsbild, Erholungsnutzung	11
4.8. Biotoptypen	11
5. Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft	13
5.1. Flächen und Elemente mit sehr hoher Bedeutung	13
5.2. Flächen und Elemente mit hoher Bedeutung.....	13
5.3. Flächen und Elemente mit mittlerer Bedeutung	13
5.4. Flächen und Elemente mit geringer Bedeutung.....	13
5.5. Flächen und Elemente mit fehlender Bedeutung bzw. negativen Auswirkungen	13
5.6. Zusammenfassende Bewertung.....	14
6. Zielvorstellungen für Naturschutz und Landespflege	15
6.1. Boden	15
6.2. Wasserhaushalt	15
6.3. Klima / Lufthygiene.....	15
6.4. Arten- und Biotopschutz	16
6.5. Orts- und Landschaftsbild, Erholungsnutzung	16
7. Darstellung der Auswirkungen des Bebauungsplanes auf Naturhaushalt und Landschaftsbild	17
7.1. Auswirkungen auf den Bodenhaushalt	17
7.2. Auswirkungen auf den Wasserhaushalt.....	17
7.3. Auswirkungen auf die Luft / das Kleinklima	18
7.4. Auswirkungen auf den Arten- und Biotopschutz	18
7.5. Ortsbild, Naherholung	20
7.6. Zusammenfassende Beurteilung der zu erwartenden Eingriffe.....	20
8. Landespflegerische / grünordnerische Maßnahmen	21
8.1. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen	21
8.2. Grünordnerische Festsetzungen zum Ausgleich und zur Gestaltung.....	22
9. Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung	26
9.1. Tabellarische Übersicht der Eingriffe und der Maßnahmen	26
9.2. Rechnerische Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung	28
9.2.1. Eingriffspotentiale.....	28
9.2.2. Landespflegerische Maßnahmen und Flächen.....	29
9.3. Gegenüberstellung der landespflegerischen Zielvorstellung – Berücksichtigung in der Planung	31
10. Anhang: Artenlisten (Pflanzvorschläge)	32
11. Zusammenfassende Beurteilung und Fazit	33
12. Aufstellungsvermerk	34

Anlagen:

- Bestandsplan M 1:1.000
- Konfliktplan M 1:1.000
- Maßnahmenplan M 1:1.000
- Faunistisches Gutachten M. Höllgärtner
- Ergänzungen bezgl. Fledermäuse
- Ergänzungen bezgl. Eidechsen

1. Beschreibung des Vorhabens / der Planung

Auf der Fläche einer ehemaligen Ziegelei / Gärtnerei plant ein privater Investor die Entwicklung eines Wohngebietes. Nach mehreren Zwischennutzungen liegt das Gelände zum überwiegenden Teil seit Jahren brach.
Die Plangebietsgröße beträgt ca. 4,5 ha.



Ausschnitt aus der top. Karte, unmaßstäblich verkleinert



Ausschnitt Luftbild, ohne Maßstab (Quelle: geoportal.rlp)

2. Rechtliche Grundlagen

Die Zulassung eines Eingriffs nach §13 LNatSchG bedarf gem. §14 LNatSchG vorab einer Darstellung der vorgesehenen Veränderungen sowie der Maßnahmen zur Vermeidung und zur Kompensation unvermeidbarer Eingriffe in Text und Karte.

Der Fachbeitrag ist fachliche Grundlage zur Berücksichtigung von Eingriffen infolge der Bauleitplanung und stellt die Konzeption von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen im Sinne der §§ 14 und 15 BNatSchG dar.

Über die Berücksichtigung der landespflegerischen Belange wird in der Abwägung gemäß § 1(6) BauGB entschieden.

3. Planerische Vorgaben und Grundlagen

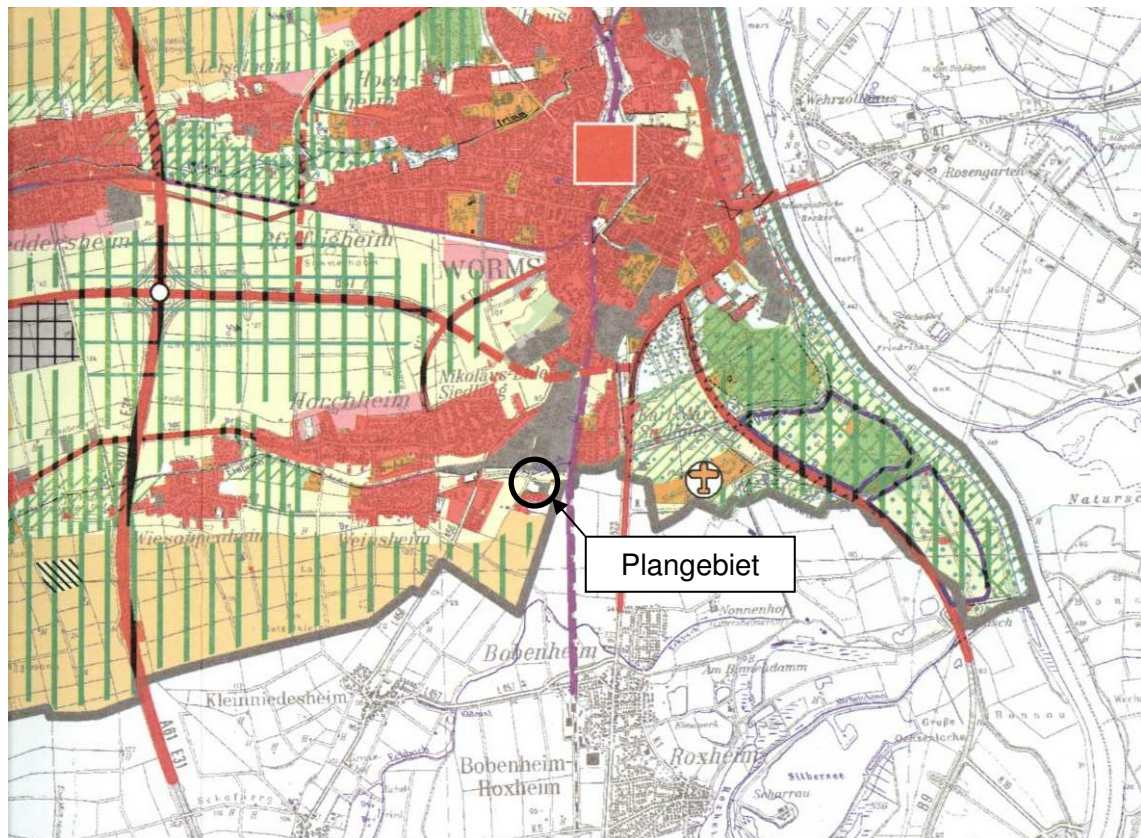
3.1.1. Flächennutzungsplanung

Der Flächennutzungsplan der Stadt Worms ist die maßgebliche übergeordnete Planung. Er stellt für das Plangebiet derzeit noch eine Fläche für eine Erwerbsgärtnerei dar.

Der Flächennutzungsplan wird parallel zum Bebauungsplanverfahren abgeändert. Demnach ist vorgesehen, die Fläche als geplante Wohnbaufläche, Grünfläche und geplante Maßnahmenfläche zum Ausgleich, Ersatz und zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft darzustellen.

3.2. Regionaler Raumordnungsplan

Im Regionalen Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe¹ ist der westliche Teil des Plangebietes als „Siedlungsfreifläche“ und der mittlere Teil als „Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe“ ausgewiesen. Im Süden schließt sich eine Siedlungsfläche an, die wiederum im Süden durch eine Vorrangfläche für die Landwirtschaft begrenzt ist. Die Landwirtschaftsflächen sind Teil eines von Westen hereinreichenden Grünzuges. Der östliche Teil ist Fläche für die Landwirtschaft.



Ausschnitt aus der Gesamtkarte des regionalen Raumordnungsplans

¹ Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe, Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe, Mainz 2004

3.3. Schutzgebiete

3.3.1. Naturschutzgebiet

Eine Ausweisung eines Naturschutzgebietes liegt im Plangebiet nicht vor.

3.3.2. Naturdenkmal

Eine Ausweisung eines Naturdenkmals liegt im Plangebiet nicht vor.

3.3.3. Flora-Fauna-Habitat (FFH)

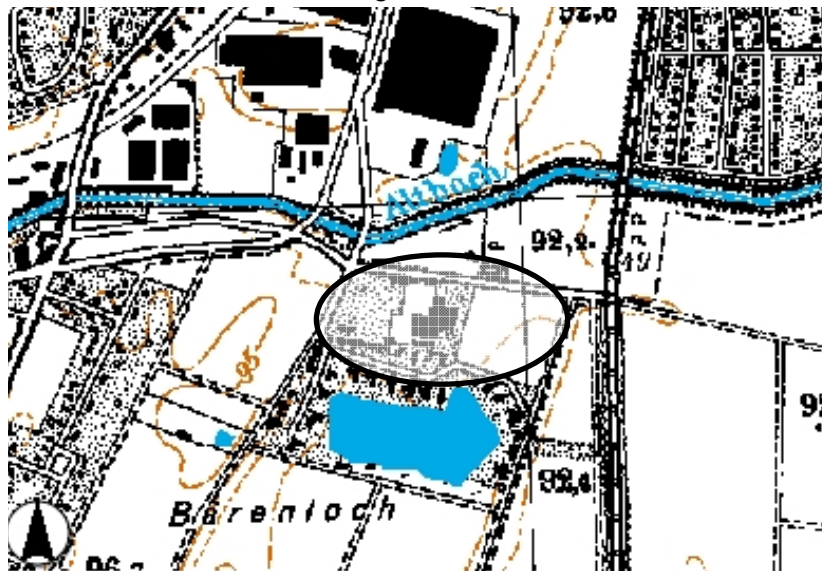
Eine Ausweisung eines Flora – Fauna – Habitats ist im Plangebiet und unmittelbarem Umfeld nicht zu verzeichnen.

3.3.4. Vogelschutzgebiet

Im Planungsbereich ist kein Vogelschutzgebiet ausgewiesen.

3.4. Biotopübersichtskartierung Rheinland-Pfalz

In der Biotopübersichtskartierung Rheinland-Pfalz² ist die beschriebene Fläche sowie das Umfeld in keiner Schutzkategorie erfasst.



Lageplanausschnitt aus der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz

Die ergänzende Abfrage im Rahmen der Überarbeitung des Fachbeitrags ergab für das betroffene Gebiet folgende Darstellung im Biotopkataster:

² Abfrage unter www.naturschutz.rlp/kartenserver vom Januar 2006, ergänzt im September 2007



Lageplanausschnitt aus dem Biotopkataster Rheinland-Pfalz

Der westliche Teil des Plangebietes ist als Feldgehölz aus heimischen Bäumen und Sträuchern mit lokaler Bedeutung beschrieben.

4. Beschreibung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft

4.1. Naturräumliche Gliederung

Das Plangebiet gehört zur naturräumlichen Haupteinheit „Rheinhesisches Tafel- und Hügelland“³ (Einheit Nr. 227), hier näher beschrieben als „Unteres Pfrimmhügelland“ (Einheit Nr. 227.50). Es handelt sich um ein beiderseits der Pfrimm liegendes niedriges, sanft welliges Hügelland.

4.2. Geologie / Topographie

Die Geologie wird durch den Rheingraben bestimmt. Es handelt sich um Schwemmland aus dem Holozän. Der Untergrund wird durch Molassen aus dem Oligozän gebildet. Das ebene Gelände liegt auf einer durchschnittlichen Höhe von 93 m über NN⁴, wobei zwischen dem Bereich ehemalige Ziegelei / ehemalige Gärtnerei im Westen und den Ackerflächen ein Geländesprung festzustellen ist. Die Ackerflächen liegen auf ca. 91 m NN. Der im Osten angrenzende Wirtschaftsweg liegt wiederum auf dem Niveau der ehemaligen Ziegelei auf 93 m NN. Die Wohnbauflächen sollen auf dem westlichen Niveau errichtet werden, sodass für die Umsetzung der Planung Aufschüttungen erforderlich werden.

4.3. Boden

Die Böden sind lehm- und feinsandige Böden. Der Oberboden wird durch eine dünne Lehmschicht von den darunter liegenden Sand- / Kiesschichten getrennt.

4.4. Klima

Die bestimmenden Wetterdaten⁵ sehen wie folgt aus:

- Mittlere Häufigkeit der Windrichtungen / Jahr West, Südwest, Nordost
- Mittlere wirkliche Lufttemperatur / Jahr 9° C
- Mittlere Niederschlagssummen / Jahr 500 – 550 mm

Für das regionale Klima sind die Frischluftbahnen, die für eine Durchlüftung der innerstädtischen Siedlungsflächen sorgen, von Bedeutung.

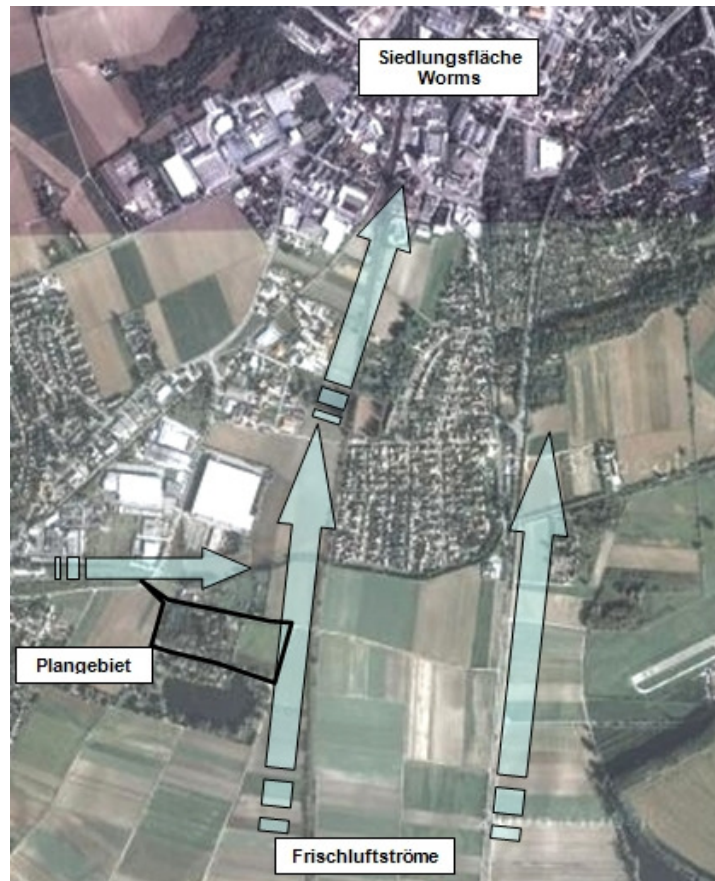
Es sind dies die Flächen entlang des Altbachs in West – Ostrichtung und die Flächen entlang der Bahnlinie in Nord – Südrichtung.

Das hier behandelte Plangebiet liegt westlich der Hauptfließrichtung und ragt geringfügig in diese hinein.

³ Quelle: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 150 Mainz, Bundesanstalt für Landeskunde, 1964

⁴ Quelle: Digitale topographische Karte Rheinland-Pfalz

⁵ Quelle: Klima-Atlas von Rheinland-Pfalz, Deutscher Wetterdienst, 1957



Klimakarte, ohne Maßstab, eigene Bearbeitung

4.5. Wasserhaushalt

Oberflächengewässer im engeren Plangebiet sind nicht vorhanden.

In unmittelbarer Nähe befindet sich südlich des Plangebietes ein See, der durch Kies- und Sandabbau entstanden ist und Mittelpunkt einer Wohnanlage ist.

Der dem Rhein zufließende Altbach verläuft nördlich des Plangebietes in ca. 200 m Entfernung. Das Plangebiet ist von der Aue des Altbachs durch den quer verlaufenden Viehweg deutlich abgetrennt.

Die Grundwasserlandschaft wird durch quartäre und pliozäne Sedimente bestimmt.

Der Grundwasserpegel schwankt zwischen 88,00 und 89,00 m NN, d.h. der Grundwasserflurabstand liegt bei 4,0 bis 5,0 m.

4.6. Fauna

Auf Grund der Festlegungen im Scoping Termin wurde eine faunistische Übersichtskartierung im Zeitraum März bis September 2006 durchgeführt.⁶ Die Ergebnisse der faunistischen Untersuchung sind als Anlage dem Fachbeitrag Naturschutz zum Bebauungsplan beigelegt.

Die Vorkommen der erfassten Tierarten sind im Bestandsplan lokalisiert.

Erläuterungen zur Tabelle:

- BV = Brutvogel
- NG = Nahrungsgast
- RB = Randbrüter
- RL RLP / D = Rote Liste Rheinland-Pfalz/ Deutschland
- BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung
 (Strg. gesch. : streng geschützt)

Avifauna:

Art	Status	Rote Liste	BArtSchV
Grünspecht Picus viridis	NG	RL RLP 3	Strg. gesch.
Pirol Oriolus oriolus	BV	RL RLP 3	
Dorngrasmücke Sylvia communis	BV	RL D V	
Turteltaube Streptopelia turtur	BV		Strg. gesch.
Nachtigall Luscinia megarhynchos	BV		
Buntspecht Dendrosopos major	NG		
Fasan Phasianus colchicus	RB		
Ringeltaube Columba palumbus	BV		
Mauersegler Apus apus	NG		
Mehlschwalbe Delichon urbica	NG		
Rauchschwalbe Hirundo rustica	NG		
Elster Pica pica	RB		
Eichelhäher Garrulus glandarius	NG		
Rabenkrähe Corvus corone	NG		
Blaumeise Parus caeruleus	BV		
Kohlmeise Parus major	BV		
Schwanzmeise Aegithalos caudatus	RB		
Weidenmeise Parus montanus	NG		
Zilpzalp Phylloscopus collybita	BV		
Mönchsgrasmücke Sylvia atricapilla	RB		

⁶ Erfassung durch den Biologen Michael Höllgärtner / Jockgrim

Art	Status	Rote Liste	BArtSchV
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	NG		
Amsel <i>Turdus merula</i>	BV		
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	NG		
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	BV		
Hausperling <i>Passer domesticus</i>	BV		
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	RB		
Girlitz <i>Serinus serinus</i>	RB		
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	BV		
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	RB		
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	NG		
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	NG		
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	NG		
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	BV		
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	BV		

Reptilien

Art	Rote Liste	FFH	BArtSchV
Zauneidechse Lacerta agilis	RL RLP – RL D 3	Art des Anhang IV	Strg. gesch.

Amphibien

Art	Rote Liste	FFH	BArtSchV
Erdkröte Bufo bufo	RL RLP und RL D ungefähr det	Nicht geschützt	Bes. gesch.

Herauszustellen ist, dass der westliche Teil des Plangebietes (ehemalige Gärtnerei, auf Grund der langjährigen Sukzession jetzt Wald) mit den dichten Gehölzstrukturen von besonderer Bedeutung als Lebensraum für Vögel einzustufen ist.

Die Böschung entlang des Wirtschaftsweges im Osten des Plangebietes ist Lebensraum für Eidechsen.

Fledermäuse

Im Rahmen des Scopingtermins war auf die Möglichkeit des Vorkommens von Fledermäusen in den aufgegebenen Gebäuden hingewiesen worden. Im Zuge der faunistischen Untersuchung wurde gezielt nach Anzeichen für das Vorkommen von Fledermäusen gesucht. Es konnten keine Spuren für die Nutzung als Quartier gefunden werden. Nicht auszuschließen ist jedoch, dass das gesamte Plangebiet ein Teillebensraum (Jagdhabitat) für Fledermäuse, gerade auch im Zusammenhang mit dem südlich angrenzenden See, darstellt.

4.7. Orts- und Landschaftsbild, Erholungsnutzung

Das Plangebiet befindet sich im Siedlungsrandbereich im Übergang zum Offenland und ist durch seinen hohen Gehölzbewuchs und die baulichen Anlagen signifikant.

Das Gelände der ehemaligen Ziegelei / Gärtnerei ist zur Gefahrabwendung (die leerstehenden Gebäude sind stark einsturzgefährdet) abgezäunt und steht für eine Erholungsnutzung nicht zur Verfügung.

Der Viehweg ist Teil einer Fuß- und Radwegeverbindung in Ost – West Richtung.

4.8. Biotoptypen

Die Bestandsituation innerhalb des Plangebietes wurde im Rahmen einer örtlichen Kartierung und an Hand von Luftbildern erfasst und nach Biotoptypen differenziert.

Folgende Bereiche mit entsprechenden Biotopstrukturen sind zu unterscheiden.

- **Wäldchen:** Auf dem ehemaligen Gärtneiregelände (teilweise sind noch die betonierten Beeteinfassungen vorhanden) hat sich im Zuge einer jahrelangen Brache dichtes waldähnliches Gebüsch entwickelt. Gehölze überwuchern stellenweise meterhohe Aufschichtungen von Schnittgut und sonstigen Ablagerungen (Bauschuttreste). Die Gehölze setzen sich zusammen aus Haselnuss (*Corylus avellana*), Weiden (*Salix spec.*), Rosen (*Rosa spec.*), Holunder (*Sambucus nigra*) u.a.
Nach Westen hin zum begrenzenden Wirtschaftsweg steht eine Reihe von älteren Robinien. Ein Teil der Bäume ist abgängig bzw. ist bereits abgestorben.
- **Wohngebäude mit Nutz- / Ziergärten:** Die auf die ehemalige Nutzung als Ziegelei zurückgehenden Gebäude werden als Wohngebäude genutzt. Die Gärten werden überwiegend als Ziergarten genutzt. Dabei sind die sehr alten und großen Bäume (Walnuss, Eiche) hervorzuheben.
- In der Mitte des Plangebiets befinden sich große **Gebäude- und Hofflächen** der ehemaligen Ziegelei / Gärtnerei / Autoverwertung. Betonierte oder stark verdichtete Schotterflächen umschließen einen Gebäudekomplex aus Wohnhaus, Werkstätten und Hallen. Auf Grund der jahrelangen Brache haben sich in den Randbereichen Ruderalfluren und Gebüschstrukturen entwickelt. Diese haben sich teilweise bis in die betonierten Flächen hinein entwickelt (in Fugenaufbrüchen sowie auf Humusschichten über den Betonflächen – daher auch der scheinbar flächendeckende Gehölzbewuchs laut Luftbild). Die Kartierung vor Ort hat jedoch ergeben, dass wie im Bestandsplan dargestellt das Umfeld der alten Hallen nahezu flächendeckend zubetoniert ist. Mittig im Hofgelände sind drei besonders große Bäume zu verzeichnen. Es handelt sich um eine Baumweide, einen Spitz-Ahorn sowie um einen Götterbaum. Der Bereich zum Viehweg hin ist mit über Sukzession entstandenen Gehölzen (Weiden, Wildrosen) bestanden.
- **Gehölzbestandene Böschungsfäche** zwischen ehem. Ziegelei und Ackerfläche: Der Böschungsübergang nach Osten zur freien Landschaft ist durch eine Baumhecke mit Schlehe, Birke, Götterbaum, Brombeere, Hartriegel, Hundsrose u.a. gekennzeichnet.
- **Ackerflächen:** Der östliche Teil des Plangebietes wurde zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme ackerbaulich genutzt (Rübenanbau). Teilflächen liegen seit kurzem brach.
- **Böschungsfäche entlang des östlichen Wirtschaftsweges:** Die Ackerfläche wird nach Osten hin durch einen Wirtschaftsweg begrenzt, dessen ackerseitige Böschung mit Gebüsch (Schlehe, Brombeere, Hartriegel, Rose, Feld-Ahorn) und lückiger Ruderalflur bewachsen ist.

- **Umfeld:** Im Westen schließt sich eine ackerbaulich genutzte Fläche an. Der nördliche Anschluss wird durch eine Mischung landwirtschaftlicher Nutzungen (Weide, Pferdehaltung), gehölzbestimmter Brachflächen, Wiesen, Ackerflächen und einer Wohnbebauung gekennzeichnet. Im Osten schließen sich wiederum Ackerflächen an, die durch die Bahnlinie Worms – Ludwigshafen begrenzt werden. Unmittelbar südlich grenzt das Wohngebiet „Am See“ an: Ein mit parkähnlichem Freigelände durchzogenes Villengebiet, in dessen Zentrum sich ein ehemaliger Baggersee befindet.

Flächenanteile der oben genannten Biotopstrukturen im Geltungsbereich:

Biotoptypen und Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs	Fläche in m²
Wohn- und Nebengebäude, Hallen	3.850
Ehemalige Betriebsflächen um die Gebäude (überwiegend betonierte Stellplatz- und Lagerflächen, teilweise mit Erd- und Grünschnitt überlagert)	7.400
Wäldchen	10.500
Gehölzbestandene Böschungflächen zwischen ehem. Betriebsgelände und Ackerflächen	1.600
Gehölze auf dem ehemaligen Betriebsgelände	980
Gehölze und Ruderalflur auf Böschung am östlichen Wirtschaftsweg	760
Gräser-/Kräuterfluren der Straßenböschungen	720
Gartenflächen	1.800
Ackerflächen	16.870
Zufahrtsstraße (Viehweg)	800
Summe Geltungsbereich	45.280

Versiegelung im Bestand	11.310
durch Gebäude	3.850
durch vollversiegelte Verkehrsflächen	800
Ehemalige Betriebsflächen als voll versiegelte Fläche werden 90% der Bruttofläche (7.400 m ²) angesetzt	6.660

5. Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft

Die nachfolgende Bewertung liefert eine zusammenfassende Betrachtung, bei der die Vegetations- und Biotopstruktur im Wesentlichen auch im Sinne eines Indikators für das Funktionieren des Naturhaushaltes insgesamt genutzt wird.

Bewertungskriterien sind:

- Zustand des Biotoptypes (Natürlichkeitsgrad, Artenvielfalt und -reichtum im Hinblick auf seine typische Ausprägung, Vorkommen von Rote-Liste-Arten);
- derzeitige Belastung und die Empfindlichkeit gegenüber weiteren Belastungen;
- Verbreitung und Gefährdung des Biotoptypes sowohl im Planungsraum als auch regional bis überregional (in Anlehnung an die Rote Liste Biotoptypen Rheinland-Pfalz) ;
- Reifegrad der Lebensgemeinschaft;
- Wiederherstellbarkeit des Biotoptypes;

Nach Abwägung und Gewichtung der genannten Kriterien im Hinblick auf die speziellen Voraussetzungen des Untersuchungsgebietes wurden die folgenden Wertkategorien gebildet:

5.1. Flächen und Elemente mit sehr hoher Bedeutung

- Es sind dies die zusammenhängende Gehölzflächen („Wäldchen“) sowie die alten Baumstrukturen auf Grund des Reifegrades und des Vorkommens von geschützten Tierarten.

5.2. Flächen und Elemente mit hoher Bedeutung

- Es sind dies die gehölzbestandene Böschungsfächen zwischen ehemaliger Ziegelei und den Ackerflächen auf Grund ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild und der Bedeutung als Lebensraum.
- Die Böschungsfächen entlang des östlichen Wirtschaftswegs werden auf Grund des Lebensraums für Eidechsen mit hoher Bedeutung eingestuft.

5.3. Flächen und Elemente mit mittlerer Bedeutung

- Jüngere Strauchstrukturen im Bereich der verbrachten Hofflächen. Die geringere Bewertung ergibt sich aus dem geringeren Reifegrad.

5.4. Flächen und Elemente mit geringer Bedeutung

- Es sind dies die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen im Osten des Plangebietes.

5.5. Flächen und Elemente mit fehlender Bedeutung bzw. negativen Auswirkungen

- Es sind dies die durch Gebäude und Erschließungsfächen versiegelten Bereiche.

5.6. Zusammenfassende Bewertung

Das Plangebiet zeichnet sich durch landespflegerisch unterschiedlich zu bewertende Bereiche aus, die sich auf Grund der unterschiedlichen Nutzungsintensität ergeben. Es ist ein starker kleinräumiger Wechsel zu verzeichnen. Es sind flächige Versiegelungen vorhanden, die durch Gehölzstrukturen eingerahmt werden. Die ackerbaulich genutzten Flächen werden ebenfalls durch Gehölzflächen begrenzt.

Es sind grob 3 Teilbereiche zu differenzieren, wobei die Übergänge fließend sind und die Wertigkeit sich potentialbezogen unterscheiden kann.

So ist der östliche Teil auf Grund der intensiv landwirtschaftlichen Nutzung von geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz; hinsichtlich des Kleinklimas jedoch hervorzuheben. Auf Grund des Vorkommens der Eidechse ist hier die Böschungsfäche des Wirtschaftsweges höher einzustufen.

Der mittlere Teil des Plangebietes stellt auf Grund der Belastung mit baulichen Anlagen und betonierten Lagerflächen eine landespflegerisch weniger bedeutsame Fläche dar. Es sind allerdings auch hier auf Grund von Gehölzstrukturen in den Randbereichen hochwertigere Lebensraumstrukturen vorhanden.

Der westliche Teil des Plangebietes („Wäldchen“) hingegen bietet mit seinen dichten zusammenhängenden Gehölzstrukturen unterschiedlicher Ausprägungen Lebensraum für eine Vielzahl von Tierarten und ist auch hinsichtlich des Landschaftsbilds von hoher Bedeutung.

Es sind jedoch keine Biotopstrukturen vorhanden, die einen Eingriff grundsätzlich ausschließen würden, da die betroffenen Strukturen als ausgleichbar einzustufen sind.

6. Zielvorstellungen für Naturschutz und Landespflege

6.1. Boden

Allgemeine Zielvorstellungen

- "Die Naturgüter sind, soweit sie sich nicht erneuern, sparsam zu nutzen..."
- „Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können. Natürliche oder von Natur aus geschlossene Pflanzendecken sowie die Ufervegetation sind zu sichern. Für nicht land- oder forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Böden, deren Pflanzendecke beseitigt worden ist, ist eine standortgerechte Vegetationsentwicklung zu ermöglichen. Bodenerosionen sind zu vermeiden.“ (§1 BNatSchG)
- "Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden." (§1(4) BauGB)
- "Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen ... ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen" (§ 202 BauGB)

Konkrete landespflegerische Zielvorstellungen zum Vorhaben

- Nutzung der bestehenden Erschließung
- Flächenschonende Bebauung
- Konzentration der Bebauung auf bereits vorbelastete Flächen

6.2. Wasserhaushalt

Allgemeine landespflegerische Zielvorstellungen

- "...Gewässer sind vor Verunreinigungen zu schützen, ihre natürliche Selbstreinigungskraft ist zu erhalten oder wiederherzustellen..." (Grundsätze gem. LNatSchG)
- "...Niederschlagswasser soll in dafür zugelassene Anlagen eingeleitet werden, soweit es nicht bei demjenigen, bei dem es anfällt verwertet oder versickert werden kann und die Möglichkeit nicht besteht es in ein oberirdisches Gewässer ... abfließen zu lassen." (§ 2 Abs. 2 LWG)

Konkrete Landespflegerische Zielvorstellungen zum Vorhaben

- Erarbeitung eines Wasserbewirtschaftungskonzepts zum naturnahen Rückhalt von unverschmutztem Oberflächenwasser
- Nutzung unverschmutzten Oberflächenwassers beispielsweise für die Gartenbewässerung
- Minimierung von Neuversiegelung durch die unter dem Punkt "Boden" genannten Maßnahmen

6.3. Klima / Lufthygiene

Allgemeine landespflegerische Zielvorstellungen

- "Luftverunreinigungen und Lärmeinwirkungen sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gering zu halten."
- "Beeinträchtigungen des Klimas, insbesondere des örtlichen Klimas, sind zu vermeiden, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auch durch landschaftspflegerische Maßnahmen auszugleichen oder zu mindern." (Grundsätze gem. LNatSchG)

Konkrete Landespflegerische Zielvorstellungen zum Vorhaben

- Durchgrünung des Plangebiets
- Keine Bebauung im Bereich der Nord – Süd - Frischluftachse

6.4. Arten- und Biotopschutz

Allgemeine landespflegerische Zielvorstellungen

- "Die wildlebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensstätten und Lebensräume (Biotope) sowie ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und wiederherzustellen." (Grundsätze gem. LNatSchG)

Konkrete landespflegerische Zielvorstellungen zum Vorhaben

- Weitgehender Erhalt der Vegetationsstrukturen, insbesondere des „Wäldchens“ und damit Erhalt der Biotope für geschützte Tierarten
- Erhalt der Böschungsvegetation im Osten (Eidechsenpopulation)
- Durchführung von Schutzmaßnahmen für die zu erhaltenden Vegetationsflächen vor allem während der Bauarbeiten
- Verwendung standortgerechter und heimischer Gehölze für die grünordnerischen Festsetzungen
- Verzicht auf Straßenbeleuchtung im Bereich der Zufahrtsstraße

Aus dem faunistischen Gutachten abgeleitete Zielvorstellung bezüglich Arten- und Biotopschutz

- Erhalt der Robinienbestände am Westende
- Erhalt der Eichen und nach Möglichkeit der alten Ahornbäume in und am Rand der Gärten der Backsteingebäude am Nordrand
- Erhalt eines Teils der jungen Silberweiden und Pappelbestände zum bestehenden Wohngebiet am See
- Erhalt eines Teils der Gebüsche und Vorwaldbereiche zwischen Backsteingebäude und alter Zufahrt zum Gebiet
- Schutz und Erhaltung oder Neuanlage der grasigen, blütenreichen Böschungen mit einzelnen Gebüsch
- Pflanzung einzelner als Höhlenbäume geeigneter Einzelbäume (Eiche, Esche, Weide)

6.5. Orts- und Landschaftsbild, Erholungsnutzung

Allgemeine landespflegerische Zielvorstellungen

- Gestalterische Einbindung (sowohl der baulichen Anlagen als auch der Freiflächen) in das Gesamtareal
- Attraktive Gestaltung des Orts- und Landschaftsbilds
- Erhalt charakteristischer Gebäudestrukturen

Konkrete Landespflegerische Zielvorstellungen zum Vorhaben

- Erhalt prägender Gehölzstrukturen
- Ein- und Durchgrünung des Plangebietes
- Festsetzungen zur Gestaltung der Gebäude (Höhenbeschränkung, Dachformen u.a.)
- Erhalt der Wohngebäude

7. Darstellung der Auswirkungen des Bebauungsplanes auf Naturhaushalt und Landschaftsbild

Der Bebauungsplan sieht folgende Nutzungsaufteilung im Plangebiet vor:

geplante Nutzungen	Bruttofläche in m ²
Gesamtfläche des Geltungsbereichs	45.280
davon sind ausgewiesen	
Allgemeines Wohngebiet WA (Teilfläche C), GRZ 0,3 Ausschluss Überschreitung für Nebenanlagen	23.990
davon maximal überbaute Flächen	7.197
davon Gartenflächen mit Pflanzbindungen (Hecken- u. Baumpflanzungen)	2.500
Allgemeines Wohngebiet WA (Teilflächen A, B), GRZ 0,35 Ausschluss Überschreitung für Nebenanlagen	2.520
davon maximal überbaute Flächen	882
Erschließung	4.570
davon öffentliche Erschließung	840
davon private Erschließung	3.500
davon Fußweg	230
Grünflächen, Flächen für die Landespflege auf privaten Flächen	14.200

7.1. Auswirkungen auf den Bodenhaushalt

Die Planung erfolgt in einem vorbelasteten Bereich. Größere Teilflächen sind bereits im Bestand versiegelt. Mit der vorgesehenen Bebauung ergibt sich eine dauerhafte **Neuversiegelung** (potenzielle Überbauung gem. den Festsetzungen im Bebauungsplan abzüglich der Versiegelungen im Bestand) **im Umfang von insgesamt rund 1.340 m²**. Dies bedeutet den dauerhaften Verlust von belebter Bodenzone und damit verbunden den dauerhaften Verlust von Lebensraum für Flora und Fauna.

Bodenaustausch und flächige Aufschüttungen im östlichen Teilbereich zur Herstellung der Retentions- und Versickerungsmulde sowie zur Höhenangleichung verursachen eine Veränderung der Bodenstrukturen.

7.2. Auswirkungen auf den Wasserhaushalt

Für den Oberflächenwasserabfluss ist auf Grund der Neuversiegelung eine Verschärfung zu erwarten. Zudem gehen Versickerungsflächen verloren.

Es gelten ansonsten die gleichen Punkte wie unter Boden genannt.

Das Oberflächenwasser soll in Abstimmung mit dem Entsorgungs- und Baubetrieb Worms vollständig innerhalb des Plangebiets zur Versickerung/Verdunstung gebracht werden.

Hierfür stehen auf der Fläche ca. 1.680 m² für die Ausbildung eines ca. 60 cm tiefen

Versickerungsbeckens zur Schaffung eines Retentionsvolumens von ca. 900 m³ zur Verfügung.

7.3. Auswirkungen auf die Luft / das Kleinklima

Im Zuge der Planungsentwicklung wurde die ursprünglich vorgesehene Bebauung aus dem östlichen Teil herausgenommen und als Fläche für landespflegerische Maßnahmen ausgewiesen. Damit konnten negative Auswirkungen auf die Frischluftbahnen vermieden werden. Die Flächen für die Landespflege werden gerade auch im Hinblick auf ihre kleinklimatische Bedeutung gestaltet.

Die Neuversiegelung trägt zu einer Erhöhung der Abstrahlintensität bei. Hinsichtlich des Umfangs der Neuversiegelung von rund 1.340 m² ergeben sich jedoch keine erheblichen und nachhaltigen Auswirkungen auf das Kleinklima.

7.4. Auswirkungen auf den Arten- und Biotopschutz

Die wesentlichsten Auswirkungen ergeben sich für den Bereich Arten- und Biotopschutz durch den Verlust von Biotopstrukturen der verbuschten Brachflächen, des Wäldchens und der Hecken. Damit gehen Lebensräume vor allem für die Avifauna verloren bzw. werden besonders während der Bauphase gestört.

Betriebsbedingte Störungen (Anliegerverkehr) für die angrenzenden Biotopstrukturen sind auf Grund der geringen Größe des Wohngebietes ohne Durchgangsverkehr lediglich im geringen Umfang zu erwarten. Eine Beleuchtung der Zufahrtstrasse erfolgt nicht. Es gehen unmittelbar ca. 3.700 m² Gehölzflächen durch Wohnbauflächen und Erschließung verloren.

Dies bedeutet den Verlust von Teillebensräumen (Nahrungshabitate, Bruthabitate) und damit eine Verdrängung der Tierarten aus dem engeren Gebiet.

Auf Grund der unmittelbar im angrenzenden Bereich vorhandenen gleichartigen Biotopstrukturen ist davon auszugehen, dass der während der Bauarbeiten zu erwartende temporäre Vertreibungseffekt mit den gegebenen Ausweichmöglichkeiten zu keinen erheblichen Auswirkungen führen wird.

Für die im Einzelnen laut faunistischem Gutachten festgestellten Tierarten sind die Auswirkungen wie folgt abzuschätzen:

Nachtigall: Für die Nachtigall gehen Teillebensräume (Nahrungsraum) verloren, die jedoch auf Grund der relativ geringen Größe nicht zu einer Bestandsgefährdung führen wird. Das im Planungsraum als Brutbereich festgestellte Wäldchen wird erhalten. Bei Durchführung der Baumaßnahmen gem. der landespflegerischen Auflagen ist von keinen erheblichen Auswirkungen auf diese Vogelart auszugehen.

Grünspecht: Für den Grünspecht gehen Teillebensräume (Nahrungsraum) verloren, die jedoch auf Grund der relativ geringen Größe nicht zu einer Bestandsgefährdung führen wird. Zudem entstehen neue für den Grünspecht relevante Biotopstrukturen. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Pirol: Der Pirol brütet im Wäldchen und findet seinen Nahrungsraum im nahen gehölzbestimmten Umfeld. Der Lebensraum wird erhalten. Während der Bauarbeiten kann es zu Vertreibungseffekten kommen. Der Pirol ist jedoch relativ unempfindlich, so dass von einer relativ geringen temporären Beeinträchtigung ausgegangen werden kann.

Dorngrasmücke: Die Dorngrasmücke hat den Schwerpunkt ihres Lebensraums im Bereich der gehölzbestandenen Böschung am östlichen Wirtschaftsweg. Dieser Bereich wird großflächig als Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesen. Eine Beeinträchtigung der Population ist nicht zu erwarten.

Turteltaube: Im Plangebiet wurde ein brütendes Paar festgestellt. Der Brutbereich und seine Vegetationsstrukturen werden im Bestand erhalten. Das Plangebiet selbst stellt eine relativ kleine Teilfläche des Gesamtlebensraums dar. Während der Bauarbeiten kann es zu einem temporären Vertreibungseffekt kommen. Für die Vogelart bestehen im unmittelbaren Umfeld (Flächen zwischen Viehweg und Altbach, baumbestandene großflächige Gärten am See) ausreichende Ausweichmöglichkeiten. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Turteltaube kann ausgeschlossen werden.

Zauneidechse: Der gesamte Lebensraumbereich ist als Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesen. Die Biotopflächen werden erhalten und entwickelt. Während der Bauphase besteht eine Gefährdung der Flächen durch eventuelle Nutzung als Lagerfläche, Bautrasse o.ä. Die Vernetzung zum weiter östlich anschließenden Bahndamm als Standort der Hauptpopulation bleibt unberührt. Beim Bau der Retentions-/Versickerungsmulde besteht eine Gefährdung durch die unmittelbare Lage des Damms für das Regenrückhaltebecken zum Lebensraum der Eidechsen. Zum Schutz der Zauneidechsen sind bei der Baumaßnahme bestimmte Schutzmaßnahmen zu treffen, welche in der fachgutachterlichen Beurteilung des Biologen Höllgärtner vom 17.04.10 aufgeführt sind und vertraglich geregelt werden. Nach Abschluss der Bauarbeiten und einer entsprechenden Entwicklungszeit ist jedoch sogar mit einer Verbesserung der Lebensraumsituation für die Eidechsen zu rechnen, da auf der vormals intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche nun für die Ansprüche der Eidechsen adäquate Biotopstrukturen entstehen. Erhebliche Auswirkungen auf die Eidechsenpopulation sind nicht zu erwarten.

Erdkröte: Die Erdkröte hat im Bereich des Wäldchens ihren Sommerlebensraum. Es handelt sich hierbei um eine kleine Teilpopulation. Der Lebensraum bleibt erhalten – die Verbindung zum Laichbiotop im Süden wird nicht beeinträchtigt.

Hauhechelbläuling: Die auf blütenreiche Wiesen angewiesene Tagfalterart ist im Planungsgebiet in einer sehr kleinen Population vorhanden. Der Schwerpunkt der Reproduktion befindet sich im östlichen Teil des Plangebietes, welches als Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesen wird. Die Anlage von Wiesen und Gehölzstrukturen sorgt für eine Verbesserung der Lebensraumsituation für die genannte Art. Insbesondere der Bereich für die wasserwirtschaftlichen Maßnahmen bietet mit der Anlage einer blütenreichen Gräser-/Kräuterflur auf mageren durchlässigen Bodenverhältnissen ausreichend neuen Lebensraum für die genannte Art.

Die Einschätzung aus dem faunistischen Gutachten (liegt als Anlage bei) sei an dieser Stelle nochmal wiedergegeben:

Die Baumaßnahme ist aus Sicht des Artenschutzes bei Integration eines Teils der Gehölzbestände und weiterer Optimierungsmaßnahmen wenig problematisch. Zu nennen sind hier vor allem die folgenden Maßnahmen zur Konfliktvermeidung:

- *Erhalt der Robinienbestände am Westende*
- *Erhalt der Eichen und nach Möglichkeit der alten Ahornbäume in und am Rand der Gärten der Backsteingebäude am Nordrand*
- *Erhalt eines Teils der jungen Silberweiden und Pappelbestände zum bestehenden Wohngebiet am See*
- *Erhalt eines Teils der Gebüsche und Vorwaldbereiche zwischen Backsteingebäude und alter Zufahrt zum Gebiet*
- *Schutz und Erhaltung oder Neuanlage der grasigen, blütenreichen Böschungen mit einzelnen Gebüschen*
- *Pflanzung einzelner als Höhlenbäume geeigneter Einzelbäume (Eiche, Esche, Weide)*

Durch die Umsetzung der Maßnahmen könnten die wesentlichen Brutgebiete der Arten erhalten und dauerhaft gesichert werden.

Diese Maßnahmen umfassen nur kleine Teilflächen des Plangebietes im Bereich der westlichen, östlichen und nördlichen Erschließungsbereiche. Eine Integration in die Bepflanzung des Gebietes, ähnlich wie im benachbarten Baugebiet, erscheint möglich.

Aus städtebaulichen und erschließungstechnischen Gründen können nicht alle oben genannten Gehölzstrukturen erhalten werden. Als Ausgleich werden adäquate neue Biotopstrukturen innerhalb des Baugebietes geschaffen.

7.5. Ortsbild, Naherholung

Das Landschaftsbild wird durch die Errichtung von weiteren Wohngebäuden in seinem Offenlandcharakter verändert. Landschaftsbildprägende Gebäude- und Gehölzstrukturen gehen verloren. Die Landschaft verändert sich aber auch im positiven Sinn, da hier mit der Überplanung auch negative Erscheinungen verschwinden.

7.6. Zusammenfassende Beurteilung der zu erwartenden Eingriffe

Der Bau eines neuen Wohngebietes ist zwangsläufig mit einer Neuversiegelung verbunden, die im vorliegenden Fall jedoch minimiert ist, da großteils auf bereits vorbelasteten Flächen gebaut wird.

Die im Plangebiet vorhandenen Biotopstrukturen werden zum Teil zerstört. Es handelt sich hierbei im Wesentlichen um Brach- und Gebüschflächen, deren Verlust durch Wiederherstellen adäquater Strukturen in einem absehbaren Zeitraum möglich ist.

Im Anhang sind im „Konfliktplan“ die Konfliktbereiche in der räumlichen Verteilung dargestellt:

- K1: Verlust von Biotopstrukturen
- K2: Neuversiegelung
- K3: Gefährdung von Biotopstrukturen während der Bauarbeiten
- K4: Gefährdung der Frischluftschneise

8. Landespflegerische / grünordnerische Maßnahmen

8.1. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen

Die ökologisch wertvoller eingestuft Bereiche (die gehölzbestandenen Flächen im westlichen Teil) wurden von vorneherein in den Planungsüberlegungen als zu erhaltend berücksichtigt. Die Trasse zur Erschließung wurde so gelegt, dass eine möglichst große und zusammenhängende Grünfläche erhalten bleibt. Dies ist sinnvoll sowohl im Hinblick auf die Biotopfunktionen als auch als gestalterisches Element als Abstandsfläche zwischen dem hier neu entstehenden Baugebiet und der Wohnbaufläche direkt um den See.

Im Osten wurde sowohl aus kleinklimatischen als auch aus gestalterischen Gründen auf eine Bebauung bis unmittelbar an den Wirtschaftsweg heran verzichtet. Hinzu kommt der Erhalt der Biotopstrukturen der dort vorkommenden Zauneidechse.

Die Bebauung erfolgt im Wesentlichen in den durch Versiegelung vorbelasteten Bereichen (Gebäude, Lagerflächen der vormaligen Gärtnerei bzw. Werkstatt / Schrotthandel) sowie auf den landespflegerisch weniger empfindlichen Bereichen der bislang intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Im Rahmen der Umsetzung der Baumaßnahmen sind für die zu erhaltenen Vegetationsstrukturen Schutzmaßnahmen zu treffen: die zu erhaltenden Flächen sind als Bautabuflächen vor Baubeginn im Gelände deutlich auszuweisen und mit Bauzäunen zu schützen. Die genannten Flächen dürfen weder befahren noch als Lagerfläche genutzt werden.

Für die Erschließung und die Bebauung erforderlich werdende Rodungsmaßnahmen dürfen nur in der Vegetationsruhe (Oktober bis einschließlich Februar) durchgeführt werden, während die Bauphase für das Regenrückhaltebecken außerhalb der Winterruhe der Zauneidechsen durchzuführen ist.

Für die Bauphase ist eine „ökologische Bauleitung“ zu bestimmen (Auflage im Rahmen der Baugenehmigung, Schutz der Böschung vor Zwischenlagerung / Überschüttung durch Markierungen / Absperrungen am Fuße des neuen Walls; ökologische Bauleitung insbesondere während der Herstellung des Versickerungsbeckens)), die für die Einhaltung der grünordnerischen Festsetzungen verantwortlich zeichnet.

8.2. Grünordnerische Festsetzungen zum Ausgleich und zur Gestaltung

Bestandssicherung, Pflege und Entwicklung des „Wäldchens“ (Maßnahme M1)

Die mit **M1** gekennzeichneten Gehölzflächen sind in ihrer Ausprägung dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Andersartige Nutzungen oder Maßnahmen, die die Flächen in ihrer derzeitigen Wertigkeit als Lebensraum beeinträchtigen, sind nicht zulässig.

Gehölzrückschnitt und / oder Rodungen dürfen nur punktuell und keinesfalls flächenhaft durchgeführt werden. Die natur- und artenschutzrechtlichen Bestimmungen sind zu beachten. Im Zuge der Pflegemaßnahmen anfallendes Holz ist im Gebiet für die Anlage von Holzstapeln / Holzhaufen zu verwenden.

Die Anlage von Terrassen, Wegen, Stellflächen oder sonstigen befestigten Flächen ist nicht zulässig.

Die Randstreifen (jeweils ca. 1 m Breite) zwischen Erschließungsstrasse und Wäldchen sind als natürlicher Vegetationssaum zu entwickeln: Nach Abschluss der Baumaßnahmen ist der mit Rohboden an die Örtlichkeit angeglichenen Bereich einer natürlichen Vegetationsentwicklung zu überlassen und über Mahd (max. 2 mal pro Jahr) von Verbuschung freizuhalten.

Die auf der südlich der Erschließungsstraße gelegenen Teilfläche **M1** im Randbereich zum angrenzenden Allgemeinen Wohngebiet mit Nutzungsschablone C vorhandenen Pappeln dürfen, soweit erforderlich, aus Gründen der Verkehrssicherheit gefällt werden. Die Fläche ist über gelenkte Sukzession waldrandartig zu entwickeln.

Gestaltung der Abstandsfläche im Osten (Maßnahmen M2a und M2b)

Auf der mit **M2a** gekennzeichneten Fläche ist eine 5-reihige Hecke zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Innerhalb der Heckenfläche sind 9 großkronige Bäume zu pflanzen. Ausfälle sind gleichartig zu ersetzen. Pflanzenarten siehe Pflanzenliste unter Punkt 7 Hinweise und Empfehlungen.

Auf der mit **M2b** gekennzeichneten Fläche sind die Vegetationsstrukturen auf der Wegeböschung zu erhalten. Eine vollständige Verbuschung ist durch extensive Mahd und Pflegeschnitt der Gehölze zu vermeiden.

Die ebene Fläche innerhalb **M2b** ist als offene Gräser- / Kräuterflur zu entwickeln. Nach Aufbringen von Heumulch und Entwicklung einer artenreichen Gräser-/Kräuterflur ist die Fläche extensiv zu pflegen (Mahd zweimal im Jahr). Ziel ist die Entwicklung einer leguminosenreichen Magerwiese. Die Anlage einer Versickerungsmulde gem. Entwässerungsplanung ist zulässig.

Im Zuge der Bearbeitung des Entwässerungskonzepts musste für die flächige Retention, Verdunstung und Versickerung eine sowohl topographische als auch großräumig geeignete Freifläche gefunden werden. Die Fläche der Maßnahme M2 wird daher in Teilbereichen mit wasserwirtschaftlichen Maßnahmen überlagert.

Bei den im Bereich der geplanten Mulde anstehenden Böden handelt es sich gemäß hydrogeologischem Gutachten um lehm- und feinsandige Böden. Der Oberboden wird durch eine dünne Lehmschicht von den darunter liegenden Sand- / Kiesschichten getrennt. Vor Herstellung der Versickerungsmulde ist die vorhandene Auffüllung bis zur Sand/Kies-Schicht auszukoffern. Die vorhandenen Schlufflinsen sind aus der Sand/Kies-Schicht zu entfernen. - Die Versickerungsleistung ist auf der Aushubsohle nachzuweisen.

Zur Auffüllung der ausgekofferten Bereiche und Anhebung der Sohle des Versickerungsbeckens auf das planerisch benötigte Niveau sind versickerungsfähige Böden zu verwenden, deren Eignung vorab nachzuweisen ist (Durchlässigkeit ca. $k_f = 1 \times 10^{-5}$). Die Versickerungsflächen dürfen während des Baus nicht befahren oder als Zwischenlagerfläche genutzt werden. Die Austauschböden müssen weiterhin auch den landespflegerischen Anforderungen in Bezug auf die vorgesehene Bepflanzung sowie den Biotopansprüchen gerecht werden. Durch vertraglich geregelte ökologische Bauleitung wird zudem gesichert, dass Störungen der unmittelbar angrenzenden geschützten Biotopstrukturen vermieden werden.

Die landespflegerische Funktion wird durch die überlagernde wasserwirtschaftliche Nutzung nicht beeinträchtigt. Der Muldenbereich wird die überwiegende Zeit des Jahres das Erscheinungsbild einer extensiven Wiese haben. Bei Starkregenereignissen wird sich eine temporäre Wasserfläche einstellen. Ziel ist kein Dauerstau, sondern ein Rückhalt des Oberflächenwassers zur flächigen Verdunstung und zur Versickerung. Es wird sich somit ein strukturreiches und ökologisch wirksames extensives Grünland mit temporär vernässten Bereichen entwickeln.

Die Erdmulde ist wie folgt zu gestalten und zu unterhalten:

- Durchführung der Arbeiten zur Herstellung der Fläche nur innerhalb der Vegetationsruhe unter Beachtung der Bautabuflächen zum Schutz der angrenzenden Lebensstätten geschützter Tierarten (hier insbesondere die Böschung entlang des Wirtschaftswegs als Lebensraum für Eidechsen)
- Ausbildung als Erdmulde ohne weitere Verwendung ortsfremder untypischer Materialien, keine Verwendung von Folie, Beton o.ä.
- Flache Ausgestaltung der Muldenböschungen
- Sicherung der Wasserzulaufstellen mit ingenieurb biologischen Maßnahmen (Steinschüttungen, Steckhölzer)
- Gewährleistung einer extensiven Pflege

Gestaltung der privaten Grundstücksfläche und Grünflächen (Maßnahme M3)

Auf den im Plan mit **M3** gekennzeichneten Flächen sind durchgängige, mindestens 3-reihige freiwachsende Hecken mit einheimischen Gehölzen zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Ausfälle sind gleichartig zu ersetzen. Gehölzarten siehe Artenliste. Die auf den Flächen M3 vorhandenen Gehölze sind hierbei zu erhalten und in den Gehölzstreifen zu integrieren. Innerhalb des Heckenstreifens im nördlichen Teilbereich sind 3 großkronige Bäume zu pflanzen.

Allgemeine textliche Festsetzungen zur Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen, zur Begrünung der Dachflächen sowie zur Begrünung des Straßenraums

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind landschaftsgärtnerisch zu gestalten. Nebenanlagen sind nur über das im Bebauungsplan festgelegte Maß ohne Überschreitung der GRZ möglich. Die Nebenanlagen sind innerhalb der dargestellten Bauflächen zulässig mit Ausnahme von max. 10 m² außerhalb dieser.

Pro Grundstück ist je angefangene 300 m² Grundstücksfläche mindestens ein Laubbaum 1. Ordnung als Hochstamm (Pflanzqualität Hochstamm, Stammumfang 16-18 cm, mit Ballen) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Ausfälle sind gleichartig zu ersetzen. Baumarten siehe Artenliste.

Flachdächer und flach geneigte Dächer sind dauerhaft mit einer extensiven Dachbegrünung zu mindestens 75% zu versehen. Es ist ein Substrataufbau von mindestens 10 cm vorzusehen.

Im Straßenraum der im Plan festgesetzten Privatstraße sind mindestens 10 Laubbäume 1. Ordnung gemäß Artenliste zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Ausfälle sind gleichartig zu ersetzen. Die Mindestgröße der Baumscheiben muss 8 m² betragen. Die Mindestgröße des durchwurzelbaren Raums muss 12 m³ betragen.

9. Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Die o.g. grünordnerischen Maßnahmen haben positive Auswirkungen auf alle Potenziale:

- Verbesserung des Boden- und Wasserhaushalts durch Schaffung dauerhafter Vegetationsdecken (Erosionsschutz, Wasserretention, Verbesserung der Versickerungsfähigkeit) auf vormals intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen
- Verbesserung des Kleinklimas durch Verminderung der Abstrahlintensität, Beschattung
- Schaffung von Lebensräumen für Fauna und Flora
- Landschaftsgerechte Einbindung des Areals

9.1. Tabellarische Übersicht der Eingriffe und der Maßnahmen

Eingriffsbereich	Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich	Erläuterungen
Bodenhaushalt: Verlust von Boden als Lebensraum für Flora und Fauna durch Überbauung	Vermeidung / Minimierung: Konzentration der Bebauung auf bereits vorbelastete Bereiche Ausgleich: Verbesserung vormals intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen durch Schaffung dauerhafter Vegetationsdecken (Gehölzflächen, baumbestandene Wiesenflächen, staudenreiche Versickerungsmulden) Durchgrünung des Plangebietes: grünordnerische Festsetzungen zur Gestaltung der Freiflächen mit Pflanzbindungen für Hecken und Bäume	Maßnahmen bez. Wasser- und Bodenhaushalt sind eng miteinander verbunden. Die aufgeführten Maßnahmen führen zu einem gesamthaften Ausgleich.
Wasserhaushalt: Dauerhafte Versiegelung, Verlust von Boden als Versickerungsfläche	Minimierung: Rückhalt, Versickerung und Verdunstung von Oberflächenwasser auf den Freiflächen Ausgleich: Verbesserung vormals intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen durch Schaffung dauerhafter Vegetationsdecken (Gehölzflächen, baumbestandene Wiesenflächen, staudenreiche Versickerungsmulden)	
Klima: Kleinflächige Erhöhung von abstrahlintensiven Flächen	Vermeidung / Minimierung: Offenhaltung der Frischluftschneise Ausgleich: Umwandlung der Ackerfläche im Osten in Grünland Begrünung der Freiflächen Durchgrünung des Plangebietes Lockere Bebauung mit geringer Grundflächenzahl Extensive Dachbegrünung	

Eingriffsbereich	Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich	Erläuterungen
<p>Arten- und Biotopschutz: Verlust von Teillebensräumen</p> <p>Gefährdung von Biotopstrukturen geschützter Tierarten</p>	<p>Vermeidung / Minimierung: Erhalt der Vegetationsflächen auf der Böschung des Wirtschaftsweges Erhalt von zusammenhängenden Flächen des Wäldchens Schaffung einer Pufferfläche zwischen Wohnbebauung und Wäldchen Verzicht auf Beleuchtung der Erschließungstrasse im Bereich des Wäldchens Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel innerhalb des Wohngebietes</p> <p>Ausgleich: Schaffung neuer Biotopstrukturen im Bereich der nicht überbaubaren Flächen und auf privaten Grünflächen</p> <p>Schutzmaßnahmen: Ausweisung von Bautabuflächen, die vor Beginn der Bauarbeiten ausgewiesen und durch Bauzäune eindeutig abgegrenzt werden.</p>	<p>Die Biotopstrukturen werden zum überwiegenden Teil erhalten sowie durch Neupflanzungen ergänzt und erweitert.</p>
<p>Landschafts- / Ortsbild: Neue Baukörper in freier Landschaft</p>	<p>Vermeidung / Minimierung: Erhalt der landschaftsbildprägenden Gehölzstrukturen. Nahezu vollständiger Erhalt des „Wäldchens“</p> <p>Gestaltung: Begrenzung der Baukörper in Fläche und Höhe. Grüngestalterische Einbindung durch Baumpflanzungen in der Fläche sowie durch Hecken im Norden und Osten des Plangebietes.</p>	<p>Architektur und Begrünung führen zu einer landschaftsgerechten Einbindung.</p>

9.2. Rechnerische Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Die Eingriffe wurden in Qualität und Quantität erfasst und den im Plangebiet möglichen grünordnerischen Maßnahmen gegenübergestellt.

Auf Grund der hohen Bedeutung der Gehölzstrukturen als Lebensraum für einige Tierarten und auf Grund des Alters wurde der rechnerische Ausgleichsbedarf für den Verlust von Gehölzstrukturen nach Maßgabe der Unteren Naturschutzbehörde mit dem Faktor 1,5 angesetzt.

9.2.1. Eingriffspotentiale

Eingriffspotentiale	Flächen in m ²
Planerisch maximal mögliche Versiegelung	12.649
durch die Bebauung	8.079
durch Erschließung	4.570
Neuversiegelung durch die Planung <i>Versiegelung Planung</i> <i>abzüglich Versiegelung im Bestand</i>	1.339
Verlust ökologisch bedeutsamer Biotopstrukturen	6.810
Verlust von Gehölzstrukturen des Wäldchens durch die Erschließungstrasse Eingriffsfläche: 1.100 m ² (Straßenbreite 6 m, für den baubedingten Eingriffskorridor wird eine Breite von 10 m angesetzt) Erforderlicher Ausgleichsfaktor: 1,5 (nach Maßgabe UNB)	1.650
Verlust von Gehölzstrukturen im ehem. Betriebsgelände einschließlich der Böschung zur Ackerfläche hin Eingriffsfläche: 2.580 m ² Erforderlicher Ausgleichsfaktor: 1,5 (nach Maßgabe UNB)	5.160
Summe der kompensationsbedürftigen Eingriffe	8.149

Die wesentlichen Eingriffe ergeben sich durch die Zerstörung von Gehölzstrukturen und durch die Neuversiegelung.

Zwar kann der überwiegende Teil des „Wäldchens“ erhalten bleiben, jedoch muss ein Teil dieser Fläche für die Anbindung der Erschließung in Anspruch genommen werden. Eine alternative Anbindung über den Viehweg wurde geprüft und wurde aus städtebaulichen Gründen nicht für sinnvoll erachtet.

9.2.2. Landespflegerische Maßnahmen und Flächen

Im Plangebiet werden größere Flächen für den Naturhaushalt erhalten und neu entwickelt. So wird das „Wäldchen“ im Westen als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt und die ökologische Bedeutung erhalten. Die Fläche kann jedoch nicht als wertsteigernde Maßnahme eingerechnet werden, da es sich hierbei um eine bestandsichernde Maßnahme handelt.

Die landespflegerische Fläche im Osten des Plangebietes kann mit den vorgesehenen Maßnahmen mehrere ökologische Funktionen erfüllen und stellt eine deutliche Aufwertung für die Landschaft dar.

Die nicht überbaubaren Flächen (überwiegend Gartenflächen) sind in Teilbereichen mit grünordnerischen Festsetzungen belegt. Gegenüber der vormaligen Nutzung mit intensiver Landwirtschaft stellen diese Flächen somit eine ökologische Wertsteigerung dar. Da jedoch auch Teilflächen der Gärten intensiver genutzt werden und damit Beeinträchtigungen unterliegen, werden lediglich die Flächen mit streng definierten grünordnerische Maßnahmen (Heckenpflanzung, Baumpflanzung) als ökologische Aufwertung angerechnet.

Landespflegerisch anrechenbare Flächen innerhalb des Geltungsbereichs	Flächen in m ²
Flächen für die Landespflege ("T-Flächen") Teilfläche M1: Erhalt von Vegetationsflächen des "Wäldchens", Bruttofläche 8.975 m ² Bestandssicherung ohne weitere ökologische Aufwertung.	0
Flächen für die Landespflege ("T-Flächen") Teilfläche M2: Neuanlage einer Gehölz- / Wiesenfläche im Osten, Bruttofläche 4.768 m ² Anrechnung zu 90%, da teilweise Bestand mit hoher ökologischer Wertigkeit.	4.300
Gartenflächen mit grünordnerischen Festsetzungen Gartenflächen brutto: ca. 16.200 m ² Pflanzbindungen im Baugebiet: ca. 2.500 m ² Für den landespflegerischen Ausgleich werden lediglich die Flächen mit eng definierten grünordnerischen Festsetzungen angerechnet wie Pflanzbindungen für Hecken und Einzelbäume (10 Bäume im Straßenraum, mind. 80 Bäume auf den Gartenflächen).	2.500
Extensive Dachbegrünung Es wird davon ausgegangen, dass mindestens 75% der Dachflächen im Teil C begrünt werden. Die begrünter Dachflächen werden zu 30% als landespflegerische Aufwertung angerechnet. Die Berechnung ergibt sich aus 75% der maximal überbaubaren Fläche (= Dachflächen) im WA Teil C (7.200 m ²) und hiervon 30% als landespflegerische Aufwertung.	1.620
Summe der anrechenbaren landespflegerischen Maßnahmen im Geltungsbereich	8.420

Gegenüber dem Eingriffspotential von 8.149 m² ergibt sich mit den anrechenbaren landespflegerischen Ausgleichsflächen und Maßnahmen im Umfang von 8.420 m² rechnerisch eine Vollkompensation mit einem Überhang von 271 m².

Erläuterung der landespflegerischen Bilanz

Die Gegenüberstellung von Eingriffen und möglichen Maßnahmen innerhalb des Plangebietes ergibt rechnerisch eine Vollkompensation innerhalb des Plangebietes.

Maßgeblich zur Kompensation innerhalb des Plangebietes tragen folgende Punkte bei:

- Nahezu flächendeckender und zusammenhängender Erhalt des Wäldchens. Nach Herstellung des baubedingten Korridors für die Erschließung mit 10 m Breite steht später bei 6 m Straßenbreite jeweils links und rechts ein 2 m breiter Streifen zur Entwicklung eines natürlichen Staudensaums entlang des Wäldchens zur Verfügung.
- Bebauung auf in Bezug auf das Boden- und Wasserpotential vorbelasteten Flächen
- Durchführung zusammenhängender landespflegerischer Maßnahmen mit hoher Funktionalität (Aufwertung für Arten- u. Biotopschutz, Kleinklima, Landschaftsbild) auf vormals intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen.
- Sehr niedriger Versiegelungsgrad im Wohngebiet durch geringe Grundflächenzahl mit Ausschluss der Überschreitungsmöglichkeiten für Nebenanlagen.
- Festsetzung extensiver Dachbegrünung (auf 75% der Flächen im Teilgebiet C) mit positiven Auswirkungen sowohl auf das Kleinklima, den Wasserhaushalt als auch auf den Arten-/ Biotopschutz in Bezug auf Teillebensräume für Insekten.
Die extensive Dachbegrünung wird als landespflegerische Aufwertung zu 30% der Fläche angerechnet. Die geringere Anrechnung als landespflegerische Aufwertung ergibt sich aus den Einschränkungen als technisches Bauwerk, der isolierten Lage und der fehlenden direkten Verbindung zum gewachsenen Boden.
- Gute Durchgrünung des Plangebietes mit Hecken und Bäumen (80 Bäume auf den privaten Grundstücken, 10 Bäume im Straßenraum) sowohl im Hinblick auf die Gestaltqualität als auch die ökologische Vernetzung.

Der hohen Wertigkeit der verlorengehenden Vegetationsstrukturen wird in der rechnerischen Bilanz mit dem Ausgleichsfaktor 1,5 gem. Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Rechnung getragen. Dies bedeutet, dass für 100 m² zerstörter Gehölzfläche ein Ausgleichsbedarf (Ausgleichsfläche mit Gehölzpflanzungen) im Umfang von 150 m² angesetzt wird.

9.3. Gegenüberstellung der landespflegerischen Zielvorstellung – Berücksichtigung in der Planung

Landespflegerische Zielvorstellung, Forderungen aus dem faunistischen Gutachten	Berücksichtigung in der Planung
Erhalt der Robinienbestände am Westende	Die Robinien sind Teil des Wäldchens und werden zum überwiegenden Teil erhalten. Lediglich auf einem Abschnitt von 10 m Breite müssen für die Erschließung Gehölze gefällt werden.
Erhalt der Eichen und nach Möglichkeit der alten Ahornbäume in und am Rand der Gärten der Backsteingebäude am Nordrand	Für die Bäume im Bereich der bestehenden Gartenflächen gelten Erhaltungsgebote (für Einzelbäume sowie flächenhaft für Hecken).
Erhalt eines Teils der jungen Silberweiden und Pappelbestände zum bestehenden Wohngebiet am See.	Teilflächen im Wäldchen werden erhalten. Verlorengene Strukturen werden durch Entwicklung neuer Gehölzstrukturen im Plangebiet ausgeglichen.
Erhalt eines Teils der Gebüsche und Vorwaldbereiche zwischen Backsteingebäude und alter Zufahrt zum Gebiet.	Teilflächen im Wäldchen werden erhalten. Verlorengene Strukturen werden durch Entwicklung neuer Gehölzstrukturen im Plangebiet ausgeglichen.
Schutz und Erhaltung oder Neuanlage der grasigen, blütenreichen Böschungen mit einzelnen Gebüsch.	Mit der Maßnahme M2 werden sowohl die Biotopstrukturen erhalten als auch in Qualität und Quantität erhöht.
Pflanzung einzelner als Höhlenbäume geeigneter Einzelbäume (Eiche, Esche, Weide)	Für das Plangebiet werden Pflanzbindungen für großkronige Laubbäume festgesetzt. Da die Eignung als Höhlenbaum stark altersabhängig ist, wird für das Plangebiet das Anbringen von Nisthilfen empfohlen.
Neupflanzung von größeren, zur Anlage von Spechthöhlen mittelfristig geeigneten Solitäräumen am Gebietsrand	Für das Plangebiet werden grünordnerische Festsetzungen getroffen, die auch die Pflanzung von Bäumen als Hochstamm vorsehen. Dadurch wird ein Grundgerüst für die Entwicklung neuer Spechtbäume geschaffen. Zur Überbrückung der Entwicklungszeit sollten künstliche Spechthöhlen geschaffen werden.
Neuanlage von Totholzstapel in verbleibenden Gehölzen am Südrand	Im Zuge der Pflege und Entwicklung des Wäldchens werden entsprechende Strukturen geschaffen. Dabei kann auf Material zurückgegriffen werden, welches im Rahmen der erforderlichen Rodungen zur Erschließung durchgeführt werden müssen.

10. Anhang: Artenlisten (Pflanzvorschläge)

Die hier aufgeführten Pflanzenarten sind eine Auswahl der typischen einheimischen, standortgerechten Arten. Weitere Arten können verwendet werden, sofern sie einheimisch und standortgerecht sind.

Auf den Maßnahmenflächen sind ausschließlich Pflanzen gebietsheimischer Herkunft zu verwenden. Angegeben sind weiter die Pflanzqualitäten gem. den Gütebestimmungen des BdB (Bund deutscher Baumschulen). Die grünordnerisch festgesetzten Pflanzungen sind mit der angegebenen Mindestqualität oder höher durchzuführen.

Für Flächenpflanzungen wird die Pflanzdichte angegeben. In der Regel ist bei Gehölzpflanzungen ein Raster von 1,5 x 1,5 m einzuhalten bzw. 1 Strauch auf 2 m² zu rechnen.

Bäume 1. Ordnung

Quercus robur	- Stieleiche
Fraxinus excelsior	- Esche
Ulmus minor	- Feldulme
Ulmus laevis	- Flatterulme
Acer platanoides	- Spitzahorn
Tilia cordata	- Winterlinde
Acer pseudoplatanus	- Bergahorn
(Fagus sylvatica)	- Rotbuche

Bäume 2. Ordnung

Acer campestre	- Feldahorn
Carpinus betulus	- Hainbuche
Prunus avium	- Wildkirsche
Sorbus domestica	- Speierling
Malus silvestris	- Wildapfel
Pyrus pyraeaster	- Wildbirne
Sorbus torminalis	- Elsbeere

Sträucher

Prunus spinosa	- Schlehe
Euonymus europaea	- Pfaffenhütchen
Crataegus monogyna	- Eingrifflicher Weißdorn
Rosa canina	- Hundsrose
Lonicera xylosteum	- Heckenkirsche
Cornus sanguinea	- Hartriegel
Corylus avellana	- Haselnuss
Berberis vulgaris	- Berberitze
Cornus mas	- Kornelkirsche
Crataegus oxyacantha	- Zweigriffliger Weißdorn
Viburnum lantana	- Wolliger Schnellball
Ligustrum vulgare	- Liguster
Prunus fruticosa	- Zwergkirsche
Rosa spinosissima	- Bibernelle
Viburnum opulus	- Wasserschneeball

Ansaaten auf den Maßnahmenflächen

Es ist Saatgut aus gebietsheimischer Herkunft zu verwenden oder das Heumulchverfahren anzuwenden.

11. Zusammenfassende Beurteilung und Fazit

Die vorliegende Planung erfolgt auf Flächen mit landespflegerisch unterschiedlich zu bewertenden Teilflächen.

Die Planung nimmt Rücksicht auf die ökologisch wertvollsten Bereiche (Wäldchen, Böschung des Wirtschaftsweges), indem diese von einer Bebauung ausgenommen, dauerhaft erhalten und im Sinne der landespflegerischen Zielvorstellungen entwickelt werden.

Die östliche Randfläche mit einer Größe von 4.768 m² wird im Sinne der landespflegerischen Zielvorstellungen von einer intensiv genutzten Ackerfläche in Wiesen- und Gehölzflächen umgewandelt.

Die Durchschneidung des Wäldchens mit der Zufahrt in das geplante Baugebiet war unvermeidbar, da eine Erschließung über den Viehweg seitens der Stadt Worms abgelehnt wird. Die Trasse wird auf das unabdingbar technisch notwendige Maß beschränkt.

Auf die kleinklimatisch bedeutsame Situation wird durch Freihaltung der Frischluftbahn, intensive Durchgrünung auf großen, locker bebauten Grundstücksflächen sowie durch Dachbegrünung Rücksicht genommen.

Die zukünftige Bebauung erfolgt auf überwiegend stark vorbelasteten Flächen; in Teilbereichen kann sogar eine Reduzierung des Versiegelungsgrades erreicht werden.

Der Verlust der bedeutsamen Gehölzstrukturen ist mit einem Faktor von 1,5 in die Eingriffsbilanzierung eingeflossen.

Rechnerisch kann eine Vollkompensation innerhalb des Geltungsbereichs erreicht werden.

Es kann davon ausgegangen werden, dass nach Abschluss der baubedingten Beeinträchtigungen und mit Durchführung der grünordnerischen Maßnahmen mittelfristig mit dem geplanten Vorhaben keine Verschlechterung des Naturhaushaltes verbunden ist.

Geschützte Tierarten werden mit den oben beschriebenen Vermeidungs-, Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen nicht erheblich beeinträchtigt – erhebliche Auswirkungen auf die jeweiligen Populationen oder gar Bestandsgefährdungen können ausgeschlossen werden. Die Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt. Es besteht somit kein Eingriffstatbestand.

12. Aufstellungsvermerk

Bearbeitung Landschaftsplan

Bachtler • Böhme + Partner, Kaiserslautern
Dipl. Ing. (FH) Michael Müller
Landschaftsarchitekt

Kaiserslautern, im Mai 2010

NIBELUNGENSTADT WORMS

BEBAUUNGSPLAN WEI 7 "AM SEE"



LEGENDE

Planung (Stand: August 2007)

- Baugrenze
- Einteilung Grundstücke
- Straße

Bestand

- Acker / Ackerbrache
- Garten
- Wald / Feldgehölz
- Gräser- Kräuterflur

Konfliktbereiche

- K1 Verlust von Biotopstrukturen
- K2 Neuversiegelung
- K3 Gefährdung von Biotopstrukturen
- K4 Gefährdung der Frischluftschneise

- Baum / Hecke / Gebüsch
- Erschließung, Stellflächen (voll versiegelt)
- Wohngebiete, Hallen

Ergebnisse des faunistischen Gutachtens

Einzelvorkommen / Teilnahrungsraum

- GS Grünspecht
- ZE Zauneidechse
- EK Erdkröte

Brutvorkommen

- PI Pirol
- TT Turteltaube
- DM Dorngrasmücke
- NG Nachtigall

NIBELUNGENSTADT WORMS

BEBAUUNGSPLAN WEI 7 "AM SEE"

LANDSCHAFTSPLAN ZUM
BEBAUUNGSPLAN

-KONFLIKTPLAN-

M. 1:1000

06/2008

STADTPLANUNG ■ LANDSCHAFTSPLANUNG

DIPL. ING. REINHARD BACHTLER
DIPL. ING. FRANK BÖHME SRL
DIPL. ING. HEINER JAKOBS SRL
ROLAND KETTERING STADTPLANER

BRUCHSTRASSE 5
67655 KAISERSLAUTERN
TELEFON (0631) 36158-0
TELEFAX (0631) 36158-22
EMAIL buero@bbp-kl.de
www.bbp-kl.de

**BACHTLER
BÖHME +
PARTNER**

NIBELUNGENSTADT WORMS

BEBAUUNGSPLAN WEI 7 "AM SEE"



LEGENDE

Bestand

-  Baufenster
-  Freiflächen
-  Erschließung
-  zu erhaltende Gehölzfläche
-  zu erhaltender Baum
-  Heckenpflanzung
-  Baumpflanzung im Straßenraum
(mind. 10 Stück, Standort symbolisch)
-  Baumpflanzung im Gartenbereich
(mind. 80 Stück, Standort symbolisch)
-  Baumpflanzung in der Heckenfläche
(mind. 9 Stück)
-  Wiese
(extensive Pflege, Mahd 2x im Jahr)
-  Bautabufäche
(Fläche ist vor Baubeginn auszusäunern, kein Befahren, keine Lagermutzung.
Ausführung und Überwachung durch ökologische Bauleitung)
-  Erdmulde zur Retention

NIBELUNGENSTADT WORMS

BEBAUUNGSPLAN WEI 7 "AM SEE"

LANDSCHAFTSPLAN ZUM
BEBAUUNGSPLAN

-MASSNAHMENPLAN-

M. 1:1000

05/2010

STADTPLANUNG ■ LANDSCHAFTSPLANUNG

DIPL. ING. REINHARD BACHTLER
DIPL. ING. FRANK BÖHME SRL
DIPL. ING. HEINER JAKOBS SRL
ROLAND KETTERING STADTPLANER

BRUCHSTRASSE 5
67655 KAISERSLAUTERN
TELEFON (0631) 36158-0
TELEFAX (0631) 36158-22
EMAIL buero@bbp-kl.de
www.bbp-kl.de

BACHTLER
BÖHME +
PARTNER

**Faunistische
Übersichtserfassung
und Bewertung
zum Bauvorhaben
Worms – Am See**

Endbericht

erstellt im Auftrag von:
PROFECTO GmbH
Dr. M. Zahn
Bahnhofstraße 28
67547 Worms

Bearbeitung:
Michael Höllgärtner,
Ludwigstr.6 6
76751 Jockgrim

Juli 2006

Ergänzenden Angaben bez. Fledermäuse im April 2008

Inhaltsverzeichnis

1	Erfassungen	3
	Erfassungsmethodik	3
2	Ergebnisse	4
	Vögel	4
	Schutzstatus	5
	Habitatstrukturen im UG	8
	Reptilien	9
	Schutzstatus	9
	Habitatstrukturen im UG	10
	Amphibien	11
	Schutzstatus	11
	Habitatstrukturen im UG	12
	Tagfalter	13
	Schutzstatus	13
	Habitatstrukturen im UG	14
	Heuschrecken	15
	Schutzstatus	15
	Habitatstrukturen im UG	15
3	Vorkommen geschützter Arten nach BArtSchV	16
	Vorkommen geschützter Arten nach BArtSchV im Planungsraum	16
	Streng geschützte Arten	16
	Besonders geschützte Arten	19
4	Schutz und Erhaltungsmaßnahmen für die Arten nach BArtSchV	21
	Gesamteinschätzung	21
	Übersicht Maßnahmen zur Eingriffsminimierung	22
5	Ergänzung in Bezug auf Fledermausvorkommen	23
6	Literatur	23
7	Abbildung Luftbild Vorkommen gefährdeter und geschützter Arten	24

1 Erfassungen

Die Erfassungen wurden zwischen März und Juli durchgeführt mit einem Schwerpunkt der Kartierungen bei der Gruppe der Vögel. Im Rahmen einer Übersichtskartierung erfolgte die Erfassung weiterer Artengruppen.

- Amphibien
- Reptilien
- Heuschrecken
- Tagfalter

Die Untersuchungen der Insekten konnten im Zeitraum Mai bis Juli durchgeführt werden.

1.1 Erfassungsmethodik

Bei der Erfassung der einzelnen Artengruppen kam folgende Methodik zum Einsatz:

Artengruppe	Methodik
Brutvögel	Revierkartierungen durch die Erfassung singender Männchen und futtertragender Altvögel, bei den Spechten unterstützt durch den Einsatz einer Klangattrappe
Amphibien	Erfassung der adulten Tieren in den Landhabitaten bzw. bei feuchter Witterung im Frühjahr auf den Laichwanderungen auf angrenzenden Wegen
Reptilien	Erfassung der Tiere durch Beobachtungen in den Habitaten und gezielte Suche in Versteckmöglichkeiten wie Steinhäufen, Schotter, Holz, Gebäuderesten etc.
Heuschrecken	Bestimmung der adulten Tiere über den Gesang und Determination durch Fang mittels Käscher, optische Erfassung der Larven in den Larvalhabitaten
Tagfalter	Visuelle Erfassung der Imagines bei guten Flugbedingungen in den Habitaten, unterstützt durch Käscherfänge

2 Ergebnisse

Die Erfassungsergebnisse zu den einzelnen Tierartengruppen sind in Karte 1 im Anhang zusammengestellt.

2.1 Vögel

Die Erfassungen zu den Brutvogelarten wurden Ende Juli abgeschlossen. Insgesamt konnten 34 Arten nachgewiesen werden, darunter 3 Arten der Roten Listen Rheinland-Pfalz und BRD und zwei streng geschützte Arten.

Art	Status	Rote Liste	BArtSchV
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	NG	RL RLP3	Strg. gesch.
Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	BV	RL RLP 3	
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	BV	RL BRD V	
Turteltaube <i>Streptopelia turtur</i>	BV		Strg. gesch.
Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	BV		
Buntspecht <i>Dendrosopos major</i>	NG		
Fasan <i>Phasianus colchicus</i>	RB		
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	BV		
Mauersegler <i>Apus apus</i>	NG		
Mehlschwalbe <i>Delichon urbica</i>	NG		
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	NG		
Elster <i>Pica pica</i>	RB		
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	NG		
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	NG		
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	BV		
Kohlmeise <i>Parus major</i>	BV		
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	RB		
Weidenmeise <i>Parus montanus</i>	NG		
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	BV		
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	RB		
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	NG		
Amsel <i>Turdus merula</i>	BV		
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	NG		
Hausrotschwanz	BV		

Phoenicurus ochruros			
Haus Sperling Passer domesticus	BV		
Heckenbraunelle Prunella modularis	RB		
Girlitz Serinus serinus	RB		
Grünfink Carduelis chloris	BV		
Buchfink Fringilla coelebs	RB		
Stieglitz Carduelis carduelis	NG		
Bachstelze Motacilla alba	NG		
Goldammer Emberiza citrinella	NG		
Rotkehlchen Erithacus rubecula	BV		
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	BV		

Erläuterungen zur Tabelle:

BV = Brutvogel

RB = Randbrüter

NG = Nahrungsgast

RL = Rote Liste Rheinland-Pfalz/ Deutschland

BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung

(Strg. gesch. : Streng geschützt)

Das Plangebiet „Am See“ stellt in Teilflächen einen Lebensraum für drei bestandgefährdete Vogelarten dar. Hierbei brütet nur eine Art zentral im Gebiet, während eine weitere Art im Randbereich brütet und die dritte Art das Gebiet nur als Nahrungsraum aufsucht. Bei den weiteren festgestellten Arten handelt es sich in der Regel um weit verbreitete Arten. Lediglich zwei Arten sind als anspruchsvoll bezüglich der Wahl der Lebensräume zu werten: Nachtigall und Gartenbaumläufer. Die übrigen Arten konzentrieren sich Umfeld der Altbaumbestände, z.B. in den Gärten der Backsteinhäuser am Gebietsrand und bei den alten Robinien und Pappelbeständen.

2.1.1 Schutzstatus

Arten der Roten Liste

Im Untersuchungsraum konnten 2 nach Roter Liste Rheinland-Pfalz gefährdete Arten und eine bundesweit gefährdete Art festgestellt werden: Grünspecht und Pirol sowie Dorngrasmücke. Von diesen Arten brütet der Pirol in den alten Robinienbeständen im Westteil und die Dorngrasmücke in den Gebüschgruppen am Ackerrand zur Bahnlinie. Der Grünspecht brütet nördlich des Gebietes in den Gärten und Obstbeständen und nutzt kleine Teile des Gebietes, wie die Altholzbestände der Pyramidenpappeln und die Rasenflächen und lückigen Wiesen um die Backsteingebäude als Nahrungsraum.

Eine besondere Bedeutung zum Schutz der bestandsgefährdeten Arten kommt daher v. a. den folgenden Strukturen zu:

- Robinienbestände am Westrand
- Alteichen mit Gartenfläche und Rasenfläche um die Backsteingebäude

- Gebüschgruppen am Ostrand des Gebietes und zwischen Backsteingebäude und Eingangstor

Kommentierte Artenliste

Die nach Roter Liste gefährdeten Vogelarten werden in der folgenden Übersicht genauer beschrieben:

Grünspecht *Picus viridis*

Habitat:

Der Grünspecht ist eine typische Vogelart parkartiger Landschaften wie Streuobstwiesen, Waldränder mit angrenzenden Wiesen, Parks und Gärten. Die Bruthöhlen werden in alten Bäumen (vor allem Obstgehölze, Eichen und Weiden) angelegt. Die Hauptnahrungsflächen bilden kurzgrasige, magere und lückige Wiesenflächen mit Beständen an Wiesenameisen, der Hauptnahrung des Grünspechts.

Status im UG

Der Grünspecht brütet in den alten Obstbaumbeständen nördlich des Plangebietes in den Gärten und Weideflächen. Das Plangebiet stellt neben den Weideflächen nördlich angrenzend einen Teilnahrungsraum der Art dar. In den frühen Morgenstunden werden auch die Rasenflächen der bereits bestehenden Wohnbebauung am Kiessee im Süden zur Nahrungssuche genutzt. Bruthöhlen konnten im Plangebiet keine gefunden werden.

Status in der Pfalz

In der Pfalz verbreitet an Waldrändern und aufgelichteten Wäldern (mit Schneisen, Wegen oder Kahlschlägen und Windwurfflächen), jedoch nur in wenigen Streuobstwiesen, z.B. bei Büchelberg, Jockgrim, Dudenhofen, Weisenheim a.S. sowie Teilen der Rheinaue und in Teilen des Haardtrandes weiter verbreitet und häufiger. Ist auf ein Nutzungsmosaik aus Offenland und lichten Wäldern oder vergleichbaren Strukturen (Obstwiesen) angewiesen.

Gefährdung:

Rote Liste Rheinland-Pfalz gefährdet, Rote Liste BRD ungefährdet

Pirol *Oriolus oriolus*

Habitat:

Der Pirol ist eine Auenart, die bevorzugt in den Bach- und Flussauen im Bereich von aufgelockerten Pappel- und Weidenwäldern aber auch in eichendominierten Hartholzauen und Feuchtwäldern (Eichen-Hainbuchenwäldern) und in größeren Gehölzen im Offenland (Pappel, Robinie) vorkommt. Die Art besiedelt lückige, hohe Gehölzbestände in einem Alter von mindestens 25 Jahren mit angrenzenden halboffenen Bereichen und Lichtungen. Sie ist nicht besonders scheu und kommt oft auch in geeigneten Gehölzen an Stadträndern vor.

Status im UG

Der Pirol brütet in einem Paar im Robinienbestand am Westrand des Plangebietes und nutzt vor allem die Altbaumbestände am Rand des Gartens (Backsteingebäude) als Nahrungsgebiet. Auch die nördlich des Plangebietes angrenzenden Bereiche aus Obstwiesen und Gehölzgruppen werden zur Nahrungssuche aufgesucht.

Status in der Pfalz

In der Pfalz kommt der Pirol vor allem in den Bach- und Flussauen noch verbreitet, wenn auch oft in geringer Dichte, vor. Stellenweise tritt die Art in den Feuchtwäldern des Bienwaldes, Bellheimer- und Ordenswaldes oder in den Rheinauen häufiger auf.

Gefährdung:

Rote Liste Rheinland-Pfalz gefährdet, Rote Liste BRD ungefährdet

Dorngrasmücke *Sylvia communis*Habitat:

Die Dorngrasmücke ist eine Art halboffener Landschaften mit eingestreuten niedrigen Gehölzstrukturen in Form von Heckenzügen, Gebüschgruppen und verbuschten Obstwiesen innerhalb von Wiesenflächen und strukturreichen Ackerbaugebieten mit höherem Bracheanteil. Die Art benötigt Singwarten auf Büschen und Einzelgehölzen und höhere Grasvegetation in angrenzenden Brachflächen.

Status im UG

Die Dorngrasmücke ist Brutvogel in den mit Gebüsch durchsetzten Böschungen und Rainen am Rand der großen Ackerfläche. Das zentrale, stärker verbuschte Gebiet ist von der Art nicht besiedelt.

Status in der Pfalz

In der Pfalz in strukturreichen Landschaften mit Streuobstwiesen, Wiesenbrachen und Gebüsch und Gehölzinseln weit verbreitet und stellenweise häufig. In Rheinhessen deutlich seltener vor allem in Weinbaugebieten, am Rand der Niederterasse und in der Aue.

Die Art fehlt großflächig in ausgeräumten Agrarlandschaften und in den Waldgebieten. Häufiger tritt die Art am Haardtrand und den Streuobstgebieten oder in aufgelassenen Weinbergen der Nordpfalz auf.

Gefährdung:

Rote Liste Rheinland-Pfalz ungefährdet, Rote Liste BRD Vorwarnstufe

Geschützte Arten nach Bundesartenschutzverordnung

Nach der Bundesartenschutzverordnung sind 2 Arten streng geschützt:

Grünspecht und Turteltaube.

Das Brutgebiet des Grünspechts liegt nördlich des Plangebietes in den Streuobstbeständen und Gärten. Die Art nutzt das Plangebiet nur als Teilnahrungsraum, insbesondere in den Gärten am Backsteingebäude und den angrenzenden lückigen Ruderalflächen.

Die Turteltaube besiedelt die verbuschten Bereiche um die Alteiche im Garten des bestehenden Hauses im zentralen Gebietsteil und brütet dort in den Holundergebüsch im Umfeld der Eiche.

Regional seltene Arten

Weitere regional seltene Arten mit höheren Ansprüchen an den Lebensraum sind die beiden Arten Nachtigall und Gartenbaumläufer. Die Nachtigall brütet unmittelbar östlich des Backsteingebäudes in einem stark verbuschten Bereich. Der Gartenbaumläufer tritt nur als Nahrungsgast im Bereich der alten Pyramidenpappeln und Robinien auf.

Geschützte Arten nach EU – Vogelschutzrichtlinie

Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie kommen im Plangebiet nicht vor. Sie konnten im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen werden.

2.1.2 Habitatstrukturen im Untersuchungsraum

Von besonderer Bedeutung für die Avifauna des Plangebietes sind folgende Lebensraumstrukturen:

- Altbaumbestände der Gärten (Alteiche, Ahorn) im Nordteil bei den bestehenden Gebäuden und angrenzenden offenen Ruderalflächen
- Alte Robinienbestände im Westen
- Brachflächen mit Gebüschgruppen am Ostrand der Ackerflächen
- Stark verbuschte Bereiche zwischen Backsteingebäude und ehemaliger Zufahrt im Nordosten

Die Wertigkeit des Untersuchungsraumes für Vogelarten resultiert vor allem aus den Altbaumbeständen in Verbindung mit offeneren wiesenartigen Bereichen und den stärker verbuschten Zonen am Rand des Plangebietes.

Das Plangebiet Fachmarktzentrum besitzt für einige Arten nur die Funktion eines Teilnahrungsraumes. Der Anteil im Gebiet brütender Arten ist trotz der Größe des Untersuchungsraumes insgesamt gering. Die Gebäude werden von häufigeren Arten wie Haussperling und Hausrotschwanz als Brutplatz genutzt.

2.2 Reptilien

Die Erfassungen zu den Reptilien wurden mit Schwerpunkt im Mai und Juni durchgeführt. Es konnte nur eine Art, die Zauneidechse, an der Böschung am Ostende der Ackerfläche festgestellt werden. Der zentrale verbuschte Bereich war von Reptilienarten nicht besiedelt.

Die Zauneidechse kommt in einer kleinen Population, die wahrscheinlich vom benachbarten Bahndamm ausstrahlt, von 5-10 Tieren vor.

Die potenziell im Gebiet zu erwartende zweite Art, die Blindschleiche, konnte nicht nachgewiesen werden. Eine mögliche Ursache für das Fehlen dieser wenig mobilen Art ist die fehlende Vernetzung aus angrenzenden Vorkommen und die hohe Zerschneidungswirkung durch Straßen, Wege und Bahndämme.

Art	Rote Liste	FFH	BArtSchV
Nachweise			
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	RL RLP – RL BRD 3	Art des Anhang IV	Strg. gesch.

Erläuterungen zur Tabelle:

RL = Rote Liste Rheinland-Pfalz/ Deutschland

FFH = FFH – Richtlinie Anhang II oder IV

BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung

(Strg. gesch. : Streng geschützt;)

2.2.1 Schutzstatus

Arten der Roten Liste

Im Gebiet kommt eine nach der bundesweiten Roten Liste als gefährdet eingestufte Reptilienart vor, die Zauneidechse.

Die Zauneidechse besiedelt als typische Art von Halboffenland und trockenwarmen Lebensräumen die grasigen Böschungen mit einzelnen Gebüsch am Ostrand der Ackerfläche.

Kommentierte Artenliste

Die nach Roter Liste landes- und bundesweit gefährdete Reptilienart wird in der folgenden Übersicht genauer beschrieben:

Zauneidechse *Lacerta agilis*

Habitat:

Die Zauneidechse besiedelt grasige Standorte im Bereich von Magerwiesen, Trockenrasen, Streuobstwiesen, Böschungen und auch Gärten mit einem Mosaik aus mageren Wiesenflächen mit schütterer Vegetation, offenen exponierten, sich stark erwärmenden Bodenflächen und angrenzenden Gehölzen, oft in Form von Hecken.

Status im UG

Die Zauneidechse konnte in nur in Einzeltieren und einem geschätzten Gesamtbestand von maximal 10 Tieren, in den grasigen Böschungen am Ostrand der Ackerflächen der ehemaligen Abgrabung nachgewiesen werden. Das Vorkommen ist im Zusammenhang mit einem größeren Bestand an der angrenzenden Bahnlinie zu sehen und in seiner Erhaltung von einem Austausch mit

diesem abhängig. Die verbuschten und brachliegenden Ruderalflächen und Gehölzbereiche im zentralen Plangebiet sind von dieser Art nicht besiedelt.

Status in der Pfalz

Die Zauneidechse zählt in der Pfalz noch zu den verbreiteten, wenn auch nicht mehr häufigen Reptilienarten. Sie weist regional starke Rückgänge innerhalb der letzten 10 Jahre auf und kommt in größeren Populationen vor allem in Trockenrasengebieten an der Haardt, dem Grünstadter Berg oder auch den Rheinhauptdeichen, Streuobstgebieten und den Rändern der sandigen Niederungswälder vor.

Gefährdung:

Rote Liste Rheinland – Pfalz ungefährdet, Rote Liste BRD gefährdet

Geschützte Arten nach Bundesartenschutzverordnung

Die Zauneidechse ist nach Bundesartenschutzverordnung streng geschützt.

Geschützte Arten nach FFH - Richtlinie

Die Zauneidechse ist im Anhang IV der FFH – Richtlinie aufgeführt und unterliegt damit dem besonderen Schutz dieser Richtlinie.

2.2.2 Habitatstrukturen im Untersuchungsraum

Von besonderer Bedeutung für die Zauneidechsenvorkommen im Untersuchungsraum sind die grasigen Brachen an der Böschung am Ostende der Ackerfläche mit Sonderstrukturen wie einzelnen Gehölzen und lückiger Grasnarbe.

2.3 Amphibien

Die Amphibienerfassungen wurden zwischen März und Ende Juni durchgeführt. Nachweise von Amphibienarten beziehen sich auf adulte Tiere, da im Plangebiet keine geeigneten Laichgewässer vorhanden sind. Reproduktionsnachweise konnten daher nicht erbracht werden. Es handelt sich um Reliktpopulationen, die im wesentlichen von den Flachwasserzonen im angrenzenden Kiessee abhängig sind und das Gebiet nur als Teil ihres Sommerlebensraumes nutzen. Als einzige Art konnte hier die Erdkröte in 3 adulten Tieren im Bereich der ehemaligen Gärtnereibeete unter Holzplatten festgestellt werden. Vorkommen anderer Arten sind aufgrund des langjährigen Fehlens geeigneter Laichgewässer im Plangebiet nicht zu erwarten.

Art	RL	FFH	BArtSchV
Nachweise			
Erdkröte <i>Bufo bufo</i>	RL RLP und RL BRD ungefährdet	Nicht geschützt	Bes. gesch.

Erläuterungen zur Tabelle:

RL = Rote Liste Rheinland-Pfalz/ Deutschland

FFH = FFH – Richtlinie Anhang II oder IV

BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung

(Bes. ges. besonders geschützt;)

2.3.1 Schutzstatus

Arten der Roten Liste

Bei den Erfassungen zu den Amphibien konnten keine bestandsgefährdeten Arten festgestellt werden. Aufgrund des Fehlens geeigneter Laichhabitats sind auch keine weiteren Amphibienvorkommen zu erwarten.

Die einzigen aus Sicht der Amphibien bedeutenden Lebensraumstrukturen sind die als Landhabitate genutzten verbuschten Gärtnereibeete. Die Flächen sind aufgrund der Versteckmöglichkeiten unter Betonschutt und Holzbrettern als Unterschlupf für die Art geeignet. Die Landhabitate umfassen jedoch die umliegenden Gehölzflächen und mit großer Wahrscheinlichkeit auch die angrenzenden Gartenflächen der bestehenden Bebauung am Kiessee.

Geschützte Arten nach Bundesartenschutzverordnung

Die Erdkröte ist nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt.

Geschützte Arten nach FFH - Richtlinie

Die Erdkröte unterliegt nicht dem Schutz der FFH – Richtlinie

2.3.2 Habitatstrukturen im Untersuchungsraum

Die Erhaltung der Amphibienbestände im Untersuchungsraum ist im wesentlichen von der Erhaltung der folgenden wertgebenden Strukturen abhängig:

- Deckungsreiche, schattige Gehölzbestände mit Versteckmöglichkeiten unter Steinhäufen und Totholzstapel

2.4 Tagfalter

Art	RL	FFH	BArtSchV
Nachweise			
Hauhechel-Bläuling <i>Polyommatus icarus</i>	ungefährdet	Nicht geschützt	Bes. ges.-
Tagpfauenauge <i>Nymphalis io</i>	ungefährdet	Nicht geschützt	Nicht geschützt-
Admiral <i>Vanessa atalanta</i>	ungefährdet	Nicht geschützt	Nicht geschützt-

Erläuterungen zur Tabelle:

RL = Rote Liste Rheinland-Pfalz/ Deutschland

FFH = FFH – Richtlinie Anhang II oder IV

BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung
(Bes. gesch. besonders geschützt;)

Die Erfassungen der Artengruppe der Tagfalter dauerte von Mai bis Ende Juli.

Die wenigen Nachweise von Tagfalter betreffen ausnahmslos die Randbereiche der Gärten der Backsteingebäude und deren Randzonen im Übergang zu den Ruderalflächen. In den Waldbereichen des Plangebietes und an den grasigen Böschungen der Ackerflächen waren keine Tagfalternachweise zu erbringen.

Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich um häufige und weit verbreitete Ubiquisten, die nur geringe Ansprüche an die Lebensräume zeigen. Zwei Arten, Tagpfauenauge und Admiral sind darüber hinaus sehr wanderfreudig, sodass eine Reproduktion der Falter im Gebiet nicht gesichert ist.

Die bevorzugt befliegenen Nektarpflanzen waren vor allem Schmetterlingsflieder *Buddleija davidii*, ein Neophyt, der als bedeutende Nektarpflanze bekannt ist.

2.4.1 Schutzstatus

Arten der Roten Liste

Im Untersuchungsraum konnten keine nach den Roten Listen bestandsgefährdeten Schmetterlingsarten nachgewiesen werden.

Geschützte Arten nach Bundesartenschutzverordnung

Nach Bundesartenschutzverordnung ist nur eine Art, der Hauhechelbläuling besonders geschützt. Der Schutz nach BArtSchV umfasst jedoch nicht die Art alleine, sondern die gesamte Gattung *Polyommatus*. Der Hauhechelbläuling ist noch immer die häufigste und am weitesten verbreitete Bläulingsart, deren Vorkommen von leguminosenreichen Wiesenflächen und Brachen abhängig ist.

Geschützte Arten nach FFH - Richtlinie

Geschützte Arten der Anhänge der FFH – Richtlinie sind im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen und auch nicht zu erwarten.

2.4.2 Habitatstrukturen im Untersuchungsraum

Für die Tagfalterfauna des Untersuchungsraumes besitzen aktuell vor allem die vereinzelt Bestände des Schmetterlingsflieder *Buddleija d.* eine größere Bedeutung.

Raupenfutterpflanzen sind vom Hauhechelbläuling aktuell nur in der Grasböschung am Ostrand des Ackers und von den anderen beiden Arten an Rändern der Gehölze vorhanden, jedoch nicht standortabhängig.

2.5 Heuschrecken

Die Erfassungen der Heuschreckenarten konnte erst mit der Entwicklung höherer Larvenstadien ab Anfang Juni beginnen und wurde Ende Juli abgeschlossen.

Es konnten in diesem Zeitraum 5 Heuschreckenarten festgestellt werden. Es konnten keine gefährdeten oder geschützten Arten festgestellt werden. Die Nachweise beschränken sich auf häufige noch weit verbreitete Arten mit geringen Lebensraumansprüchen. Die nachgewiesenen Arten kamen nur in kleinen Populationen vor. Die Heuschreckenfauna ist insgesamt als artenarm einzustufen. Aufgrund der isolierten Lage der Fläche ist im zentralen Bereich mit keinen weiteren Nachweisen anderer Arten zu rechnen. Die einzige potenzielle Vernetzungssachse für Heuschreckenarten stellt die Bahntrasse im Osten dar.

Art	RL	FFH	BArtSchV
Nachweise			
Gewöhnliche Strauschrecke <i>Pholidoptera grieoaptera</i>	ungefährdet	Nicht geschützt	Nicht geschützt
Roesels Beißschrecke <i>Metrioptera roeseli</i>	ungefährdet	Nicht geschützt	Nicht geschützt
Grünes Heupferd <i>Tettigonia viridissima</i>	ungefährdet	Nicht geschützt	Nicht geschützt
Gem. Grashüpfer <i>Chorthippus parallelus</i>	ungefährdet	Nicht geschützt	Nicht geschützt
Nachtigall-Grashüpfer <i>Chorthippus bgtutulus</i>	ungefährdet	Nicht geschützt	Nicht geschützt

Erläuterungen zur Tabelle:

RL = Rote Liste Rheinland-Pfalz/ Deutschland

FFH = FFH – Richtlinie Anhang II oder IV

BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung

2.5.1 Schutzstatus

Arten der Roten Liste

Nach der Roten Liste der bestandsgefährdeten Arten als gefährdet eingestufte Heuschreckenarten konnten im Rahmen der Erfassung nicht festgestellt werden.

Geschützte Arten nach Bundesartenschutzverordnung

Die vorkommenden Heuschreckenarten unterliegen nicht dem Schutz der BArtSchV.

Geschützte Arten nach FFH - Richtlinie

Keine der Heuschreckenarten unterliegt dem Schutz der Anhänge der FFH – Richtlinie.

2.5.2 Habitatstrukturen im Untersuchungsraum

Besondere Bedeutung für die Heuschreckenfauna besitzen die kleinen verbliebenen offenen Ruderalflächen und die sonnigen Randbereiche der Gehölze. Für die wenig anspruchsvollen Arten bilden auch die Grasböschungen um die Ackerfläche im Osten geeignete Habitate.

Die übrigen Flächen sind für die nachgewiesenen Heuschreckenarten nicht von Bedeutung.

3 Vorkommen geschützter Arten nach Bundesartenschutzverordnung im Plangebiet

3.1 Vorkommen von streng und besonders geschützten Arten im Planungsraum

Die Erfassungen im Zeitraum März bis Ende Juli 2006 erbrachten im Plangebiet Nachweise zu folgenden, nach Bundesartenschutzverordnung geschützten Arten:

3.1.1 Streng geschützte Arten:

Art		Vorkommen im Plangebiet
Vogelarten		
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Nahrungsgast in den bestehenden Gärten um das Backsteingebäude
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	Hecken und Gebüsche um die große Eiche beim Backsteingebäude
Reptilienarten		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Grasige Böschung am Ostrand der Ackerfläche

Es konnten drei streng geschützte Arten nachgewiesen werden.

Vogelarten

Grünspecht *Picus viridis*:

Schutzstatus:

Streng geschützt nach Bundesartenschutzverordnung

Vorkommen:

Der Brutplatz des Grünspechts liegt außerhalb des Plangebietes in den Obstwiesen und Gärten nördlich des Asphaltweges. Die Art nutzt die Gärten und angrenzenden Ruderalflächen mit kurzgrasigen Abschnitten und Vorkommen von Wiesenameisen um die große Eiche beim Backsteingebäude als Nahrungsraum. Weitere Nahrungsflächen befinden sich nördlich des Plangebietes in den ausgedehnten Weideflächen und Gärten.

Anteil an der Gesamtpopulation im Raum

Das Vorkommen weiterer Grünspechtpaare im Umfeld ist wahrscheinlich, jedoch nicht genau bekannt. Die nächsten bekannten Vorkommen finden sich im Parkgelände südlich von Worms an der B9 und am Roxheimer Altrhein. Dort brüten mehrere Paare dicht beieinander.

Auswirkungen durch die Baumaßnahme

Durch die Baumaßnahme bleiben beim Erhalt der Alteiche und der umgebenden Gartenflächen die Nahrungsflächen im Plangebiet erhalten. Die Eiche ist zusätzlich als Brutbaum geeignet. Die Hauptnahrungsflächen und das Brutgebiet nördlich der Asphaltstraße bleiben durch die Baumaßnahme unberührt.

Notwendige Maßnahmen:

Zur Verbesserung der Nahrungssituation sollte mageres Grünland, auch als Rasenfläche im Randbereich der vorgesehenen Bebauung zur Aufwertung der Nahrungsflächen zusätzlich angelegt werden. Auch die Pflanzung weiterer mittelfristig nutzbarer Höhlenbäume, wie Eiche, Esche und Silberweide, erscheint sinnvoll.

Turteltaube *Streptopelia turtur*

Schutzstatus:

Streng geschützt nach Bundesartenschutzverordnung

Vorkommen:

Der Brutplatz der Turteltaube liegt in den Gebüschern und Vorwaldbereichen im Bereich des Backsteingebäudes und westlich der Hauptzufahrt zum Plangebiet (Rolltor) in einem Bereich mit Holunder- und Weidengebüsch. Weitere wichtige Elemente im Brutareal sind die große Eiche im angrenzenden Garten. Die Nahrungsgebiete liegen am Rand auf Feldwegen, Wegrändern und auf Wiesenflächen der Obstwiesen nördlich des Plangebietes.

Anteil an der Gesamtpopulation im Raum

Die genaue Verbreitung und Gesamtbestand der Art im Umfeld von Worms ist nicht bekannt. Südlich von Worms an der B9 besteht jedoch ein größeres Vorkommen in den Parks und Waldrändern.

Auswirkungen durch die Baumaßnahme Fachmarktzentrum

Durch die Baumaßnahme kann mit einem Verlust des Brutareals der Art in dem ehemaligen Einfahrtsbereich gerechnet werden. Durch die randliche Lage zum Nordrand des Plangebietes und das Vorkommen weiterer seltenerer Arten wie der Nachtigall bietet sich jedoch die Erhaltung des etwa 50m² großen verbuschten Areals im Randbereich einer Bebauung an.

Notwendige Maßnahmen:

Erhaltung des besiedelten Areals um die alte Eiche, zumindest in Teilflächen und ergänzende Bepflanzung im gesamten Randbereich der vorgesehenen Bebauung in Form aufgelockerter Gebüschzonen mit einzelnen größeren Bäumen.

Reptilienarten

Zauneidechse *Lacerta agilis*

Schutzstatus:

Geschützt nach Anhang IV FFH – Richtlinie und streng geschützt nach Bundesartenschutzverordnung

Vorkommen:

Die Vorkommen der Zauneidechse beschränken sich auf die gasigen Böschungen am Ostrand der Ackerfläche mit einzelnen eingestreuten Gebüschchen. Vorkommen im zentralen Bereich des Plangebietes existieren nicht. Das Vorkommen besteht nur aus wenigen Tieren (weniger 10 Exemplare).

Anteil an der Gesamtpopulation im Raum

Über die Gesamtpopulation der Art im Raum um Worms liegen aktuell keine Angaben vor. Es sind nur Einzelfunde der Art bekannt. Systematische Erfassungen wurden bisher nicht durchgeführt, sodass eine Gesamtbetrachtung nicht möglich ist. Bei den Erfassungen zeigte sich jedoch, dass an dem östlich an das Gebiet angrenzenden Bahndamm weitere Vorkommen bestehen, deren Populationsgröße bei mindestens 50-100 Tieren liegt.

Auswirkungen durch die Baumaßnahme Fachmarktzentrum

Die Baumaßnahme im Plangebiet tangiert das kleine Vorkommen der Zauneidechse nur randlich. Durch entsprechende Maßnahmen lassen sich die aktuellen Biotope erhalten und in die Planung integrieren.

Durch entsprechende Abmarkungen mit Bauzäunen vor Baubeginn kann der Bestand vor einer Beeinträchtigung geschützt werden.

Notwendige Maßnahmen

Schutz der besiedelten Habitate durch Abgrenzung während der Bauphase und Einbindung der Strukturen in die neu anzulegenden Freiflächen (lockere Gehölzbestände mit grasigen Freiflächen in trockenwarmer Lage und Exposition).

3.1.2 Besonders geschützte Arten:

Art		Vorkommen im Plangebiet
Amphibien		
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	Sommernachweise in Stein- und Totholzansammlungen in den Gärtnereibeeten
Tagfalterarten		
Hauhechelbläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	Ruderalflächen mit Sommerflieder als Nektarpflanze, Geeignete Raupenfutterpflanzenstandorte finden sich nur an den Böschungen im zu den Ackerflächen im Osten

Amphibienarten

Erdkröte *Bufo bufo*

Schutzstatus:

Besonders geschützt nach Bundesartenschutzverordnung

Vorkommen:

Die Erdkröte konnte in Einzeltieren im Sommerlebensraum unter Totholzstapeln und Steinhäufen in den ehemaligen Gärtnereibeeten nachgewiesen werden. Geeignete Laichgewässer sind ausschließlich am angrenzenden Kiessee im Süden vorhanden. Die Sommerlebensräume umfassen Gehölzbestände von Gebüsch bis zum Vorwald mit ausreichend Versteckmöglichkeiten.

Anteil an der Gesamtpopulation im Raum

Im Gebiet waren nur adulte Einzeltiere nachzuweisen, die als Teil einer überalterten Population anzusehen sind. Die Verbreitung der Art im Umfeld des Plangebietes ist unzureichend bekannt. Es ist jedoch von Vorkommen am Rand aller größerer Auengewässer am Rhein und auch in größeren Gartenteichen im städtischen Bereich auszugehen, da die Art auch gerne in Gärten mit Waldcharakter lebt.

Auswirkungen durch die Baumaßnahme Fachmarktzentrum

Der besiedelte Bereich umfasst die Gehölzbestände im Randbereich zur bestehenden Bebauung am angrenzenden Kiessee. Durch die Bebauung ist von einem Verlust der Sommerquartiere auszugehen. Bei entsprechender Ausgestaltung der angrenzenden Flächen durch Sonderstrukturen wie Totholzstapel in Gehölzbeständen ist mit einer Umsiedlung der Art in diese Bereiche zu rechnen.

Notwendige Maßnahmen

Neuanlage geeigneter Verstecke in den verbleibenden Sommerquartieren im Südteil vor Beginn der Baumaßnahmen.

Tagfalterarten

Hauhechelbläuling *Polyommatus icarus*

Schutzstatus:

Besonders geschützt nach Bundesartenschutzverordnung

Vorkommen:

Der Hauhechelbläuling kommt ausschließlich an den als Nektarpflanzen genutzten Sommerfliederbeständen im Plangebiet vor. Geeignete Raupenfutterpflanzen und Eiablagehabitate findet die Art nur noch an den Böschungen um die Ackerfläche im Osten des Plangebietes in den Grasflächen mit Vorkommen von Leguminosen.

Anteil an der Gesamtpopulation im Raum

Im Gebiet flogen nur wenige Falter an *Buddleija*. Der Gesamtbestand liegt bei unter 10 Tieren. Über die Populationsgröße an den weiteren Vorkommen im Umfeld des Plangebietes liegen keine Informationen vor. Es ist jedoch in artenreichem Grünland und speziell an den Rheinhauptdeichen und Riegeldeichen um Worms und Roxheim von einer weiten Verbreitung dieser wenig spezialisierten Art auszugehen.

Auswirkungen durch die Baumaßnahme

Der besiedelte Bereich der Nektarpflanzen liegt inmitten des zu bebauenden Gebietes. Reproduktionshabitate sind von der Baumaßnahme nicht betroffen.

Zur Erhaltung der Nahrungsfunktion des Plangebietes sollten daher vor Beseitigung der zentralen Flächen geeignete Futterareale in Form artenreicher, leguminosenreicher Magerwiesen oder auch Schmetterlingsfliederbestände in das Plankonzept integriert und angelegt werden.

Notwendige Maßnahmen

Neuanlage von Nahrungsbereichen mit Nektarpflanzen am Rand des Baugebietes zu Beginn der Baumaßnahmen.

4 Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen für die Arten der BArtSchV im Plangebiet

Zur Gewährleistung eines dauerhaften Schutzes und Erhaltung der nach Bundesartenschutzverordnung streng und besonders geschützten und nach Roter Liste bestandsgefährdeten Arten ist die Umsetzung folgender Maßnahmen sinnvoll:

4.1 Gesamteinschätzung:

Die Baumaßnahme ist aus Sicht des Artenschutzes bei Integration eines Teils der Gehölzbestände durch weiterer Optimierungsmaßnahmen wenig problematisch. Zu nennen sind hier vor allem die folgenden Maßnahmen zur Konfliktvermeidung:

- Erhalt der Robinienbestände am Westende
- Erhalt der Eichen und nach Möglichkeit der alten Ahornbäume in und am Rand der Gärten der Backsteingebäude am Nordrand
- Erhalt eines Teils der jungen Silberweiden und Pappelbestände zum bestehenden Wohngebiet am See
- Erhalt eines Teils der Gebüsche und Vorwaldbereiche zwischen Backsteingebäude und alter Zufahrt zum Gebiet
- Schutz und Erhaltung oder Neuanlage der grasigen, blütenreichen Böschungen mit einzelnen Gebüsch
- Pflanzung einzelner als Höhlenbäume geeigneter Einzelbäume (Eiche, Esche, Weide)

Durch die Umsetzung der Maßnahmen könnten die wesentlichen Brutgebiete der Arten erhalten und dauerhaft gesichert werden.

Diese Maßnahmen umfassen nur kleine Teilflächen des Plangebietes im Bereich der westlichen, östlichen und nördlichen Erschließungsbereiche. Eine Integration in die Bepflanzung des Gebietes, ähnlich wie im benachbarten Baugebiet, erscheint möglich.

Weiterhin ist auch die Neuanlage von kurzfristig wieder herstellbaren Biotopflächen im nördlich angrenzenden Bereich in Vernetzung mit den dort vorhandenen Gärten möglich.

4.2 Übersicht geeigneter Maßnahmen zur Eingriffsminimierung:

Maßnahme	Art	Schutzstatus
Erhalt der Alteichen und der angrenzenden Gärten der Backsteingebäude mit Rasenflächen	Grünspecht	RL gefährdet BartSchV strg.gesch.
	Turteltaube	BartSchV strg.gesch.
Erhalt der Gebüsche und Vorwaldbestände zwischen Backsteingebäude und alter Einfahrt	Turteltaube	BartSchV strg.gesch.
	Nachtigall	-
Erhalt der alten Robinienbestände am Westrand	Pirol	RL gefährdet
Erhalt der grasigen Böschungen mit einzelnen Gebüschern am Ackerrand	Zauneidechse	RL gefährdet BArtSchV strg. Gesch.
	Dorngrasmücke	RL Vorwarnstufe
Neupflanzung von größeren, zur Anlage von Spechthöhlen mittelfristig geeigneten Solitäräumen am Gebietsrand	Grünspecht	RL gefährdet BartSchV strg.gesch.
Neuanlage blütenreicher Wiesenflächen mit Leguminosen oder Schmetterlingsflieger	Hauhechelbläuling	BArtSchV bes. gesch.
	Heuschreckenarten	-
Neuanlage von Totholzstapel in verbleibenden Gehölzen am Südrand	Erdkröte	BArtSchV bes. gesch.

5 Ergänzung in Bezug auf Fledermausvorkommen

Im Rahmen des Scopingtermins war auf die Möglichkeit des Vorkommens von Fledermäusen in den aufgegebenen Gebäuden hingewiesen worden.

Im Zuge der faunistischen Untersuchung wurde gezielt nach Anzeichen für das Vorkommen von Fledermäusen gesucht (Spuren an Haus- und Dachöffnungen, Nahrungs- und Kotreste). Es konnten keine Spuren für die Nutzung als Quartier gefunden werden.

Nicht auszuschließen ist jedoch, dass das gesamte Plangebiet auf Grund der Biotopstrukturen ein Teillebensraum (Jagdhabitat) für Fledermäuse, gerade auch im Zusammenhang mit dem südlich angrenzenden See, darstellt.

6 Literatur

BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands.- Schriftenr. f. Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55; Bonn.

LUWG: Biotopkartierung des Landes Rheinland-Pfalz;

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1994) (Hrsg.): Rote Liste der in Rheinland-Pfalz gefährdeten Geradflügler (Orthoptera)- Mainz.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1987) (Hrsg.): Rote Liste der in Rheinland-Pfalz gefährdeten Schmetterlinge (Lepidoptera).- Mainz.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1994) (Hrsg.): Rote Liste der in Rheinland-Pfalz gefährdeten Wirbeltiere.- Mainz.

MUF 2005: Daten zu den Vogelschutzgebieten in Rheinland-Pfalz (Internetseite zu den NATURA 2000 – Flächen in RLP)

7 Abbildung Luftbild: Vorkommen gefährdeter und geschützter Arten



Prüfung Betroffenheit Artenschutz (Spezielle Artenschutzprüfung)

1 Grundlagen

1.1 Rechtliche Grundlagen

In § 42 des Bundesnaturschutzgesetzes ist der Schutz der besonders und streng geschützten Tierarten und der europäischen Vogelarten geregelt.

Nach Artikel 1 ist es verboten:

- Tötungsverbot: Tiere der wild lebenden besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen zu beschädigen oder zu zerstören und die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören
- Störungsverbot: Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Als erhebliche Störung ist die Verschlechterung des Erhaltungszustands einer lokalen Population anzusehen.

Ein Verstoß gegen Abs.3 (Störungsverbot) liegt nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Der Schutzstatus, besonders und streng geschützt, ergibt sich aus den Regelungen des § 10 Abs.2 Nr.10 und 11 BNatSchG.

Bei einem Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote kann ein Vorhaben nur zugelassen werden, wenn überwiegende Gründe des Allgemeinwohls eine durch die obere Naturschutzbehörde zu erteilende Befreiung nach § 62 BNatSchG erfordern. Als solche sind anzusprechen: Interesse der Volksgesundheit, der öffentlichen Sicherheit oder aus anderen Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden wenn keine zumutbare Alternativen vorhanden sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen der Arten nicht verschlechtert.

Die Liste der streng und besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten baut auf der Bundesartenschutzverordnung auf. Darüber hinaus sind beim Artenschutz die internationalen Regelungen des Washingtoner Artenschutzübereinkommens, der EG-Verordnung Nr. 338/97, EG-Vogelschutzrichtlinie, EG-Fauna-Flora-Habitatrichtlinie und Bundesnaturschutzgesetz zu beachten.

1.2 Aufgabenstellung

Aufgabe der vorliegenden Auswertungen ist die Bewertung der Betroffenheit der nach dem Artenschutzrecht nach § 42 BNatSchG streng geschützten Zauneidechse *Lacerta agilis*, deren Vorkommen an der Grasböschung im faunistischen Gutachten festgestellt werden konnte.

2 Streng geschützte Tierarten im Verfahrensgebiet

2.1 Datengrundlagen

Die Datengrundlage zur Beurteilung der Betroffenheit der besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten bildet die folgende Untersuchung:

- Höllgärtner, M. (2004): Faunistische Übersichtserfassung und Bewertung zum Bauvorhaben Worms am See, im Auftrag von Profecto GMBH, Worms

2.2 Reptilien streng geschützt

Art	Habitatansprüche	Status/ Bestand	Schutzstatus	Verbreitung
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	Säume, Obstbrachen und Böschungen mit Holzstapeln und lückigen Ruderalflächen	Teilvorkommen einer Population, die auf die angrenzenden Bahnanlagen und Gärten übergreift	Streng und besonders geschützt	Grasböschung am Rand des B-Plangebietes Nachweis von unter 10 (8) Tieren in 2006 Keine Bestandszahlen zum Vorkommen an der Bahnlinie (nicht Teil des Untersuchungsgebietes)

2.3 Artenschutzprüfung Zauneidechse

2.3.1 Planungen im Böschungsbereich des Vorhabensgebietes Worms Wei 7 (nachrichtlich nach BBP)

Die Böschung überwindet den durchschnittlichen Höhenunterschied von der Ackerfläche mit durchschnittlich 91 m NN auf den Wirtschaftsweg mit durchschnittlich 93 m NN.

Für die Retentionsmulde wird ein Bodenaustausch sowie eine einheitliche Profilierung der Sohle auf 92 m NN erforderlich. Dabei wird kurzfristig in den unteren Böschungsbereich eingegriffen.

Es wird von einer maximalen temporären Einstauhöhe von 35 cm ausgegangen.

2.3.2 Prüfung der Betroffenheit

Die mögliche Betroffenheit der Zauneidechse wird im Folgenden nach Absatz 1-3 des BNatSchG näher betrachtet und ausgeführt. Grundlage hierzu bilden die Erfassungen aus 2006 innerhalb des B-Plangebietes und die hierbei getätigten Einzelfunde ausserhalb des Betrachtungsraumes.

Weitere detaillierte Erfassungen an der Bahnlinie und umgebenden Kleingärten waren nicht teil des Erfassungsauftrages und wurden daher auch nicht untersucht.

Tötung (§42.1 BNatSchG)

Die vorgesehene Errichtung der Retentionsmulde beinhaltet den Bodenaustausch am Fuße der Böschung und eine einheitliche Profilierung der Sohle.

Hierbei ist es nicht auszuschließen, dass es bei einer Durchführung der Baumaßnahme im Winterhalbjahr zu einer Tötung einzelner Individuen kommt. Im Zeitraum zwischen Oktober/November und März suchen die Tiere ihre Winterquartiere in unterirdischen Hohlräumen (Mäusegängen, selbst gegrabene Höhlen) auf um dort zu überwintern. Zu dieser Zeit sind sie nicht in der Lage bei Störungen zu flüchten oder auszuweichen. Bei einer Durchführung der Baumaßnahme in diesem Zeitraum kann es bei den in einer Bodentiefe von bis zu 1m überwinternden Tieren zur Tötung einzelner Individuen im Winterschlaf kommen.

Um eine Tötung einzelner Zauneidechsen im Winterschlaf ausschließen zu können, sollten daher die Bodenarbeiten zum Bodenaustausch und zur Profilierung ausserhalb der Winterruhe der Zauneidechsen im Zeitfenster März/April bis Oktober durchgeführt werden (V1). Innerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase der Eidechsen können die Tiere bei Störungen dieser Art ausweichen, sodass mit keiner Tötung von Individuen zu rechnen ist. Um dennoch eine Beeinträchtigung der Tiere sicher ausschließen zu können sollte bei der Umsetzung der Baumaßnahme vor Ort eine fachlich qualifizierte Bauleitung vor Ort sein, um eventuell eingreifen zu können und Tiere aus dem Eingriffsbereich sichern und entsprechend in störungsfreie Flächen verbringen zu können (V2).

Störung (§42.2 BNatSchG)

Eine Störung der Zauneidechsenvorkommens an der Böschung durch die Umsetzung der Baumaßnahme, Errichtung der Retentionsmulde, ist grundsätzlich nicht auszuschließen. Durch den Einsatz der Baufahrzeuge und den kurzfristigen Eingriff in einen Teil der Lebensräume ist mit einer Störung der hier vorkommenden Tiere durch die Baumaschinen, ausgelöst durch Bodenerschütterungen zu rechnen. Die Tiere flüchten bei Störungen in den Lebensräumen durch Baumaschinen, die Bodenerschütterungen auslösen, in angrenzende ungestörte Bereiche.

Um ein Ausweichen der Tiere zu erleichtern, können weitere Maßnahmen ergriffen werden. Hierzu bietet sich insbesondere die Neuanlage zusätzlicher von den Eidechsen nutzbarer Quartiere in den verbleibenden Böschungsbereichen oder auch angrenzend an. Solche Quartiere können z.B. Steinriegel oder auch Totholzstapel, die muldenförmig ins Erdreich eingelassen sind und damit bessere Versteckmöglichkeiten bieten, sein. Es sollten mindestens 5 solcher Strukturen angelegt werden um die Lebensräume entsprechend aufzuwerten und den Tieren bei den Störungen Rückzugsmöglichkeiten zu bieten. Die Strukturen sollten eine Mindestgröße von 1,5 m² und 1 m Höhe aufweisen (V3).

Ein Teil der Zauneidechsenpopulation lebt aktuell außerhalb des Eingriffsbereiches in den angrenzenden Gärten und an der nahen Bahntrasse. Über die genaue

Populationsgröße der Zauneidechse in diesem Raum liegen keine Angaben vor, da diese Population nicht Gegenstand der faunistischen Untersuchung war und außerhalb des Betrachtungsraumes lag.

Nach den Einzelbeobachtungen von Tieren (Zufallsbeobachtungen) in diesem Bereich ist von weiteren Vorkommen auszugehen.

Die zu erwartenden Störungen der Zauneidechsen im Eingriffsbereich durch die Baumaßnahmen zur Retentionsmulde sind bei Umsetzung der empfohlenen Minimierungsmaßnahmen, aufgrund der verbleibenden Eidechsenvorkommen außerhalb des Eingriffsbereiches, mit hoher Wahrscheinlichkeit als nicht erheblich auf die lokale Population einzustufen.

Weiterhin kann durch den Einsatz einer fachlich qualifizierten Bauleitung vor Ort während der Baumaßnahme die Störung weiter reduziert werden (V2).

Eine Störung der Zauneidechsen durch den zeitweiligen Einstau der Retentionsmulde kann nach Optimierung der Lebensräume durch Anlage von Steinriegel und Holzstapel ausgeschlossen werden. Auch bei Vorkommen auf den Rheindeichen kann ein Flüchten der Tiere in hochwasserfreie Bereiche beobachtet werden. Voraussetzung hierfür sind ausreichende Habitatstrukturen, die durch die Maßnahme V3 geschaffen werden.

Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§42.3 BNatSchG)

Der Neubau der Retentionsmulde führt möglicherweise zur Beeinträchtigung oder Inanspruchnahme von potenziellen Winterquartieren der Eidechsen in tieferen Bodenschichten am Fuß der Böschung. Hier ist ein Bodenaustausch und eine Neuprofilierung vorgesehen. Die genaue Lage der Winterquartiere wurde im Rahmen der faunistischen Übersichtsbegehungen nicht erfasst.

Bei einer Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Winterruhe der Eidechsen zwischen April und Oktober kann eine Tötung der Tiere an diesen Ruhestätten ausgeschlossen werden (V1). Um eine mögliche Inanspruchnahme von bisher genutzten Winterquartieren sowie von Fortpflanzungshabitaten zu kompensieren, sollten in die Erde eingelassene Steinriegel oder Totholzstapel angelegt werden, die von den Tieren unter anderem als Fortpflanzungs- und Ruhestätten genutzt werden können (V3).

Auch die Betreuung der Maßnahmen durch eine fachliche Bauleitung vor Ort sichert eine größtmögliche Schonung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (V2). Hierdurch können bei den Bauarbeiten auftauchende Quartiere gesichert werden.

Zusammenfassende Bewertung Betroffenheit der Zauneidechse

Eine Beeinträchtigung der an der Böschung vorkommenden Zauneidechsen durch die Baumaßnahmen zu Errichtung der Retentionsmulde können nicht sicher ausgeschlossen werden. Daher sind zum Schutz der Individuen und ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu ergreifen und entsprechend umzusetzen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Zauneidechsenpopulation ist nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu erwarten, da im Umfeld weitere Vorkommen existieren. Über die genaue Populationsgröße liegen jedoch keine Aussagen vor. Die Vorkommen an der Bahnlinie und in den angrenzenden Gärten waren nicht Gegenstand der faunistischen Untersuchungen.

Durch die baulichern Eingriffe können insbesondere die Störung der Tiere und eine Tötung von Individuen im Winterquartier nicht sicher ausgeschlossen werden.

Daher zielen die zu ergreifenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen insbesondere auf den Schutz der Eidechsen im Winterquartier und die Aufwertung der Habitate zur Pufferung möglicher Störungen.

Durch die im folgenden zusammengefassten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die möglichen Beeinträchtigungen der Zauneidechse durch die Errichtung der Retentionsmulde weitgehend ausgeschlossen werden.

Vermeidungsmaßnahmen

V1: Durchführung der Bauarbeiten mit Bodenaustausch und Neuprofilierung außerhalb der Winterruhe der Zauneidechsen im Zeitraum März/ April bis Oktober

V2: Ökologische Baubegleitung während der Durchführung der Baumaßnahmen am Böschungsfuß zur Vermeidung von Störungen und Beeinträchtigungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

V3: Anlage von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Form mindestens 5 von Steinriegeln und/ oder Holzstapel von 1,5m² Größe und 1m Höhe. Die Strukturen sollten nach aktuellen fachlichen Standards in den Boden 0,5m eingelassen werden, um den Tieren optimale Versteckmöglichkeiten zu bieten.

**Michael Höllgärtner
Ludwigstrasse 66
76751 Jockgrim
07271/9592901**

Jockgrim, den 17.04.2010

**Fachgutachterliche Beurteilung der vorgesehenen Erhaltung der
Grasböschung im B-Planverfahren Worms Wei7 auf die
Zauneidechsenvorkommen**

Gegenüber der in der Speziellen Artenschutzprüfung abgegebenen Einschätzung (Höllgärtner 02.2010) ergibt sich durch die Erhaltung der Böschung eine neue Situation.

Da eine Inanspruchnahme der Böschung und Überbauung unterbleibt sind die dort geschilderten Auswirkungen auf die Eidechsen im Sinne einer Tötung von Tieren oder der Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht mehr zu erwarten.

Baubedingt kann es jedoch zu Störungen der Tiere an der Böschung durch die angrenzenden Bauarbeiten kommen. Diese könnten vor allem durch Erschütterungen durch Baumaschinen und das Abkippen des Bodenmaterials für den Wall der Versickerungsmulde ausgelöst werden.

Die Tiere flüchten bei Störungen in den Lebensräumen durch Baumaschinen, die Bodenerschütterungen auslösen, in angrenzende Bereiche.

Um nicht vorgesehene Eingriffe in die Böschung und damit den Lebensraum zu vermeiden ist es von essentieller Bedeutung den gesamten Böschungsbereich gegenüber einer baubedingten Nutzung als Zwischenlager wie auch eine Überschüttung von Teilflächen durch entsprechende Markierungen und Absperrungen zu vermeiden. Hierzu sollten Absperrungen am Fuße des neuen Walls angebracht werden.

Die Böschung muss durch diese Maßnahme vor einem Befahren, vor Ablagerungen etc. geschützt werden.

Nur durch eine entsprechende Umsetzung dieser Schutzmaßnahme und durch die Umsetzung einer ökologischen Baubegleitung vor Ort, können Störungen für die Zauneidechsen im Bereich der Böschung sicher ausgeschlossen werden.

Eine Veränderung der Böschungsstruktur und damit des Eidechsenlebensraumes ist daher nicht zu erwarten. Störungen der Tiere sind daher auszuschließen.

gez. Michael Höllgärtner