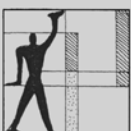


Stadt Philippsburg

# Bebauungsplan

## “Erlenwiesen II und III”

- Fassung zur Satzung -



Karlsruhe  
September 2017

**MODUS CONSULT**   
Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe

**Stadt Philippsburg**

# **Bebauungsplan**

## **“Erlenwiesen II und III”**

**- Fassung zur Satzung -**

### **Bearbeiter**

Dr.-Ing. Frank Gericke (Projektleitung)

Dipl.-Ing. Elke Gericke (Rgfm.)

Dipl.-Ing. Erasmia Vlatsa

B.Sc. Jessica Klumpp

### **Auftragnehmer**

**MODUS CONSULT** Karlsruhe

Dr.-Ing. Frank Gericke

Freier Architekt und Stadtplaner

Pforzheimer Straße 15b

76227 Karlsruhe

0721 / 94006-0

Erstellt im Auftrag der Stadt Philippsburg  
im September 2017

## **Inhalt**

### Teil A            Bestandteile

- A - 1            Planungsrechtliche Festsetzungen
- A - 2            Örtliche Bauvorschriften
- A - 3            Planfestsetzungen (durch Zeichnung, Farbe, Schrift und Text)
- A - 4            Hinweise, nachrichtliche Übernahmen, Kennzeichnungen

### Teil B            Begründung

- B - 1            Begründung der planungsrechtlichen Festsetzungen
- B - 2            Begründung der örtlichen Bauvorschriften
- B - 3            Umweltbericht

### Anlagen

- B - 4            Kenndaten der Planung
- B - 5            Übersichtsplan Geltungsbereich
- B - 6            Städtebauliches Konzept
- B - 7            Plausibilitätsprüfung
- B - 8            Fachbeitrag Schall
- B - 9            Rechtsgrundlagen, Verfahrensablauf und -vermerke, Satzung zum Bebauungsplan und den örtlichen Bauvorschriften "Erlwiesen II und III"
- B - 10           Zusammenfassende Erklärung

# Teil A - 1 Planungsrechtliche Festsetzungen

## 1. Planungsrechtliche Festsetzungen

### 1.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs.1 Nr. 1 BauGB)

Die Eintragung zur Art der baulichen Nutzung in der Planzeichnung bedeutet:

**WA 1/2/3/4 = Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) in Verbindung mit § 1 Abs. 3 BauNVO**

Im Allgemeinen Wohngebiet **WA1, WA2, WA3 und WA4** sind gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO die folgenden Nutzungen zulässig:

▸ Wohngebäude.

Ebenso sind die nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 und Abs. 3 Nr. 1 und Nr. 2 BauNVO genannten Nutzungen ausnahmsweise zulässig:

- die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe.
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes.
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,

Nicht zulässig sind die nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO genannten Nutzungen gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO:

- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Ebenso nicht zulässig sind die nach § 4 Abs. 3 Nr. 3 bis 5 beschriebenen ausnahmsweise zulässigen Nutzungen gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO:

- Anlagen für Verwaltungen,
- Gartenbaubetriebe,
- Tankstellen.

### 1.2 Maß der baulichen Nutzung

**(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. und §§ 16 - 21a BauNVO)**

#### 1.2.1 Grundflächenzahl

Im Plangebiet wird eine maximale GRZ von 0,4 festgesetzt.

Die Flächen von Stellplätzen, Zufahrten und sonstigen Zuwegungen mit wasser-durchlässigen Oberflächenbelägen und Materialien sind nur bis zur Hälfte der Grundflächenzahl anzurechnen.

### 1.2.2 Geschossflächenzahl

Im **WA1**, **WA2** und **WA3** wird eine maximale Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,8 festgesetzt. Im **WA4** wird eine maximale Geschossflächenzahl (GFZ) von 1,2 festgesetzt.

### 1.2.3 Zahl der Vollgeschosse

Innerhalb des **WA1**, **WA2** und **WA3** sind maximal 2 Vollgeschosse zulässig. Innerhalb des **WA4** sind zwingend 3 Vollgeschosse festgesetzt.

### 1.2.4 Höhe baulicher Anlagen

Die maximal zulässige Gebäudehöhe Gh und die maximal zulässige Wandhöhe Wh ist durch Planeinschrieb wie folgt festgesetzt:

Im **WA1**, **WA2** und **WA3** beträgt die maximal zulässige Gebäudehöhe 9 m, im **WA4** beträgt sie 12,0 m.

Die maximal zulässige Wandhöhe beträgt im **WA1** und **WA2** 5,5 m, im **WA3** 6,0 m und im **WA4** 9,0 m.

Als Wandhöhe (Wh) gilt das Maß vom Schnittpunkt der Wand mit dem Bezugspunkt bis zum Schnittpunkt zwischen der traufseitigen Wandfläche mit der Unterkante Sparren oder mit der Oberkante Attika. Wird die Attika als Brüstung (Dachterrasse) ausgebaut, darf sie die maximale Wandhöhe bis zu 40 cm überschreiten.

Das zulässige Maß der Gebäudehöhe (Gh) wird gemessen von der Höhenlage des Bezugspunktes bis zur Oberkante Dachhaut am Gebäudefirst. Bei Flachdächern wird die maximale Gebäudehöhe vom Schnittpunkt der Wand mit dem Bezugspunkt bis Oberkante Attika definiert.

Bezugspunkt für die Wand- und Gebäudehöhe ist die Oberkante des Erdgeschoss-Rohfußbodens.

Für Doppelhäuser wird eine Mindestwandhöhe festgesetzt. Diese darf maximal 1,00 m unter der jeweiligen maximalen Wandhöhe liegen. Ausnahmsweise ist eine geringere Wandhöhe zulässig, wenn zwischen den Eigentümern zweier aneinander grenzender Doppelhaushälften Einigkeit für eine gleiche Wandhöhe besteht.

### **1.3 Höhenlage baulicher Anlagen**

#### **(§ 9 Abs. 3 BauGB i.V.m § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)**

Im Planbereich beträgt die Erdgeschoss-Rohfußbodenhöhe (RFH) mindestens 0,2 m bis maximal 0,5 m bezogen auf die Höhenlage der öffentlichen Straße begrenzt. Bezugspunkt ist die Mitte der Grundstücksbegrenzungslinien. Bei Eckgrundstücken ist die höher gelegene Bezugshöhe maßgeblich.

### **1.4 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen, Stellung der baulichen Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)**

#### **1.4.1 Bauweise**

**WA1:** Einzelhäuser in der offenen Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO.

**WA2:** Einzelhäuser und Doppelhäuser in der offenen Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO.

**WA3:** Einzelhäuser in der offenen Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO.

**WA4:** Einzelhäuser in der offenen Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO.

In der offenen Bauweise werden die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand als Einzelhäuser oder Doppelhäuser gemäß Planeinschrieb errichtet. Die Länge dieser Hausformen darf höchstens 50 m betragen.

#### **1.4.2 Überbaubare Grundstücksflächen**

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans (A-3) durch Baugrenzen festgesetzt.

#### **1.4.3 Nicht überbaubare Grundstücksflächen**

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind als Gartenflächen gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu pflegen. Innerhalb dieser Flächen sind Zufahrten

und Fußwege zulässig.

Flächen für Stellplätze sind auf der nicht überbaubaren Grundstücksfläche im Bereich der Zufahrten im Vorgarten (zwischen Gebäudefassade und Erschließungsstraße) zulässig, wenn sie als begrünte Flächen (z.B. Pflaster mit breiten Fugen, im Sand-/ Kiesbett verlegt) ausgeführt werden und mindestens 30% des Vorgartens begrünt bleiben.

Terrassen sind bis zu einer maximalen Tiefe von 3 m und einer Gesamtfläche von 12 m<sup>2</sup> außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig, sofern sie mit der Hauptnutzung verbunden sind. Eine Überdachung der Terrassen ist zulässig, Wintergärten und Balkone innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind nicht zulässig. Zulässige Nebenanlagen siehe Ziffer 1.5.

Zufahrten, Fußwege, Stellplätze und Terrassen sind mit wasserdurchlässigen Belägen (mindestens 25% Fugenteil) oder als Erdwege anzulegen.

### **1.5 Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen mit ihren Einfahrten sowie Gemeinschaftsanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. § 12 BauNVO und §14 BauNVO und § 9 Abs. 1 Nr. 22 BauGB)**

Garagen, Tiefgaragen und Carports mit ihren Einfahrten sind ausschließlich innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und in den festgesetzten Flächen für Stellplätze, Garagen und Tiefgaragen zulässig.

Stellplätze sind innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen, in den festgesetzten Flächen für Stellplätze, Garagen und Tiefgaragen und auf der nicht überbaubaren Grundstücksfläche im Bereich der Zufahrten im Vorgarten (zwischen Gebäudefassade und Erschließungsstraße) zulässig (siehe Punkt 1.4.3).

Überdachte Fahrradabstellplätze sind innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen, in den festgesetzten Flächen für Nebenanlagen und auf der nicht überbaubaren Grundstücksfläche im Vorgarten (zwischen Gebäudefassade und Erschließungsstraße) zulässig, wenn deren Grundfläche 4 m<sup>2</sup> und deren Höhe 2,0 m nicht überschreiten.

Nebenanlagen bis zu einer gesamten Grundfläche von 15 m<sup>2</sup> und einer Wandhöhe bis 3 m, die der Versorgung des Baugebietes mit Gas, Elektrizität, Wärme und Wasser und der Ableitung von Abwasser dienen, sowie untergeordnete Nebenanlagen wie Mülltonnenplätze, Gartenhäuser und Pergolen bis zu einer gesamten Grundfläche von 10 m<sup>2</sup> und einer Wandhöhe bis 3 m können auch



außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche errichtet werden. Die Höhe dieser Anlagen wird auf die Geländeoberkante (GOK) bezogen.

Wärmetauscher sind ausschließlich innerhalb der überbaubaren Fläche an der rückwärtigen und seitlichen Gebäudefassade anzubringen.

Innerhalb der Öffentlichen Verkehrsfläche ist eine Fläche zum Abstellen von Müllgefäßen zugunsten der Anlieger festgesetzt, welche als Müllsammelplatz für die Eigentümer der Stichstraße dient.

### **1.6 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)**

In **WA1** und **WA3** sind maximal zwei Wohneinheiten pro Gebäude zulässig. In **WA2** sind bei Einzelhäusern maximal zwei Wohneinheiten pro Gebäude zulässig, bei Doppelhäusern ist maximal eine Wohneinheit pro Doppelhaushälfte zulässig. In **WA4** sind maximal 7 Wohneinheiten pro Gebäude zulässig.

### **1.7 Verkehrsflächen sowie Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)**

Innerhalb der Straßenverkehrsfläche sind Parkplätze, Fußwege, Radwege, Grundstückszufahrten, Grünflächen und Flächen für Umspannstationen (Versorgungsflächen) zulässig.

In den öffentlichen Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung "F+R" (Fuß- und Radweg) sind Fußwege, Radwege, Grundstückszufahrten und Grünflächen zulässig.

### **1.8 Flächen für Ein- und Ausfahrten (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)**

In den durch Planzeichen gekennzeichneten Bereichen sind Ein- und Ausfahrten nicht zulässig.

Auf den nichtüberbaubaren Grundstücksflächen sind entlang der Verkehrsflächen Zufahrten von max. 4 m Breite erlaubt. Werden zwei Stellplätze oder Garagen unmittelbar nebeneinander angeordnet, so erhöht sich diese Breite auf max. 6 m. Die Garagen- und Stellplatzzufahrt ist in der nicht überbaubaren Grundstücksfläche nur in der maximal zulässigen Breite der Zufahrt zulässig.

### **1.9 Versorgungsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)**

Innerhalb der gekennzeichneten Flächen für Versorgungsanlagen sind Stationsplätze zur Versorgung mit Strom zulässig. Innerhalb der Flächen sind Fußwege zulässig.

### **1.10 Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen Vorkehrungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)**

#### **1.10.1 Aktive Schallschutzmaßnahmen gegen Lärm**

Innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Flächen mit der Bezeichnung "LSW 1" bis "LSW 4" nördlich der Dammstraße sowie der L 602 sind folgende Lärmschutzeinrichtungen zu erstellen:

- ▶ LSW 1: Lärmschutzwand mit einer Höhe von  $h = 3,5$  m über Fahrbahnoberkante (ü. FOK) der Dammstraße bzw. der Haupterschließungsstraße des Plangebietes.
- ▶ LSW 2: Lärmschutzwand-Wand-Kombination mit einer Höhe von  $h = 3,5$  m auf  $h = 4,5$  m ü. FOK der Haupterschließungsstraße des Plangebietes ansteigend.
- ▶ LSW 3: Lärmschutzwand-Wand-Kombination bestehend aus Lärmschutzwand mit  $h = 3,0$  m ü. FOK und aufgesetzter Lärmschutzwand mit  $h = 1,5$  m über Oberkante Wall, Gesamthöhe der Wall-Wand-Kombination:  $h = 4,5$  m ü. FOK der L 602.
- ▶ LSW 4: Lärmschutzwand mit  $h = 3,0$  m ü. FOK der L 602.

Die Ausführung der Lärmschutzwände hat nach der ZTV – Lsw 06 zu erfolgen. Die Lärmschutzwände sind straßenseitig nach der Absorptionsgruppe A 3, hoch absorbierend, auszuführen.

#### **1.10.2 Passive Schallschutzmaßnahmen gegen Lärm**

##### **1.10.2.1 Erhöhte Anforderungen an den Schallschutz der Außenbauteile**

In der Planzeichnung sind Fassaden mit Vorkehrungen zum Schutz vor Lärm (die Lärmpegelbereiche LPB III und IV) festgesetzt. Für die gekennzeichneten Fassadenseiten ist ein erhöhter Schallschutz der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen bei der Baugenehmigung nachzuweisen.

Bei der Errichtung von Gebäuden sind dort die Außenbauteile der Aufenthaltsräume mindestens gemäß den Anforderungen der in der Planzeichnung festgesetzten Lärmpegelbereiche nach der DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise' vom November 1989 (erschienen im Beuth-Verlag) entsprechend nachfolgender Tabelle auszubilden. Die erforderlichen Schalldämmeiße sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Genehmigungs- bzw. Kenntnissgabeverfahren auf Basis der DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise' vom November 1989 nachzuweisen.

Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel	erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteils in dB		
		Bettenraum in Krankenanstalten und Sanatorien [dB]	Wohn- und Schlafräum in Wohnungen und Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches [dB]	Bürraum und ähnliches [dB]
III	61 bis 65	40	35	30
IV	66 bis 70	45	40	35
V	71 bis 75	50	45	40
VI	76 bis 80	Einzelfestlegung	50	45

Tabelle 1: Lärmpegelbereiche, 'Maßgeblicher Außenlärmpegel' und erforderliches Gesamtschalldämm-Maß der Außenbauteile nach DIN 4109 vom November 1989, Tabelle 8,

### 1.10.2.2 Einsatz von schalldämmten Lüftern

Bei Schlafräumen ist an den Fassaden mit Vorkehrungen zum Schutz vor Lärm die Belüftung zu sichern, und zwar:

- ▶ durch die Verwendung fensterunabhängiger schalldämmter Lüftungseinrichtungen oder gleichwertiger Maßnahmen bautechnischer Art, die eine ausreichende Belüftung sicherstellen, oder
- ▶ durch eine geeignete Eigenabschirmung der Fenster.

Hiervon kann nach § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungs- bzw. Kenntnissgabeverfahren nachgewiesen wird, dass geringere Lärmpegelbereiche an den Fassaden vorliegen. Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109 reduziert werden.

### **1.11 Flächen für die Abfall- und Abwasserbeseitigung, einschließlich der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)**

Das auf den privaten Grundstücksflächen anfallende Niederschlagswasser der Dach- und unbelasteten Grundstücksflächen sowie das auf öffentlichen Flächen anfallende Niederschlagswasser ist in das Regenwasser (RW)-Leitungssystem zur Zuführung zu den Versickerungsbecken einzuleiten.

### **1.12 Öffentliche Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)**

Die öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung "Spielplatz", "Grünanlage", "Wiesenanlage", "Entwässerungsgrün", "Wirtschaftsweg", „Verkehrsrün“ sowie „Mulde“ sind entsprechend der geplanten Nutzung gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu pflegen. Innerhalb der öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung "Spielplatz", "Grünanlage", "Wiesenanlage", "Wirtschaftsweg" sowie „Verkehrsrün“ sind Fußwege zulässig. Diese sind mit wasserdurchlässigen Belägen oder als Erdwege anzulegen.

Die öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung "Entwässerungsgrün" dienen zur Sammlung / Rückhaltung und Versickerung von im Plangebiet anfallenden, überschüssigen Oberflächenwasser aus der öffentlichen Verkehrsfläche sowie aus den privaten Grundstücken. Diese Fläche darf nicht überfahren werden.

### **1.13 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie Anpflanzen und Erhalten von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25 BauGB)**

#### **1.13.1 Bodenschutz**

Öffentliche und private Flächen für Stellplätze, Zufahrten und Wege sind mit wasserdurchlässigen Belägen (Versickerungsbeiwert (kf-Wert) von dauerhaft mind.  $2,7 \times 10^{-5}$  m/s) auszuführen. Es sollten möglichst begrünbare Befestigungsmaterialien (z.B. Rasengittersteine, Rasenpflaster) gewählt werden.

#### **1.13.2 Erhalten und Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern**

Entlang der Straßenverkehrsfläche sind mindestens 30 standortgerechte, hochstämmige Bäume gemäß Pflanzliste (s. A - 4 Hinweise) anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. In befestigten Flächen sind mindestens 2,0 m x 2,0 m große, gegen Überfahrt gesicherte Baumscheiben zu verwenden.

Die im Plan als zu erhalten festgesetzten bestehenden Bäume sowie die sonstigen Gehölzbestände und Schilfröhrichte innerhalb der festgesetzten Fläche "E1" sind dauerhaft zu erhalten, fachgerecht zu pflegen und die Gehölze bei Abgang zu ersetzen. Während der Bauzeit sind die Gehölze und Vegetationsbestände mit Erhaltungsbindung fachgerecht zu schützen.

Innerhalb der Flächen mit Zweckbestimmung "Grünanlage" ist am östlichen Rand des Geltungsbereichs entlang des Berggartengrabens von der Gasstation im Südosten bis zum Südwestende des Flurstücks 2117 eine dreireihige Hecke mit vielen Dornsträuchern anzulegen und dauerhaft zu pflegen (festgesetzte Fläche "M1").

Innerhalb der Flächen mit Zweckbestimmung "Grünanlage" ist an der südöstlichen Grenze des Geltungsbereichs eine ca. 15 m breite und 100 m lange Feldhecke anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten (festgesetzte Fläche "M2").

Innerhalb der Flächen mit Zweckbestimmung "Grünanlage" sind entlang des östlichen Ortsrandes 2 Schwarzpappeln und 2 Stieleichen zu pflanzen und dauerhaft zu pflegen.

Auf Flächen mit der Zweckbestimmung "Grünanlage" und "Wiesenanlage" sind artenreiche Fettwiesen zu entwickeln und dauerhaft extensiv zu nutzen oder pflegen (z.B. Beweidung oder zweimalige Mahd mit Abräumen des Mahdguts).

Die Straßennebenflächen (Flächen mit Zweckbestimmung "Verkehrsr Grün"), Entwässerungsflächen und -mulden (Flächen mit Zweckbestimmung "Entwässerungsr Grün") sind dauerhaft mit Landschaftsrasen zu begrünen.

Der Lärmschutzwall ist mit Gebüsch aus heimischen Arten zu bepflanzen.

Hinweise zu den Pflanzungen siehe unter A-4.

Fällung von Bäumen mit nachgewiesener oder möglicher Besiedlung durch geschützte Käferarten unter fachlicher Aufsicht eines Käferspezialisten. Sollte sich im Zuge der Fällarbeiten eine Besiedlung durch den Scharlachkäfer erweisen, ist das Kronenholz der Pappelgruppen im Norden des Baugebiets aufrecht zu lagern.

### 1.13.3 Aufweitung des Berggartengrabens

Der vorhandene Berggartengraben ist innerhalb der Fläche mit Zweckbestimmung "Grünanlage" von der Gasstation im Südosten bis zur Nordspitze des

Baugebiets ("M3") aufzuweiten und zu vertiefen. Die Maßnahme ist außerhalb der Vogelbrutzeiten zwischen Anfang Oktober und Ende Februar auszuführen.

#### **1.13.4 Anbringen von Nistkästen für Fledermäuse, Star und Wendehals**

An den verbleibenden Altpappel-Trupps im Norden des Geltungsbereichs sind vier Fledermauskästen und drei für Star und Wendehals geeignete Nistkästen (mit integriertem Katzen- und Marderschutz) anzubringen und anschließend regelmäßig zu warten/pflegen.

#### **1.13.5 Unzulässige Dachflächenmaterialien**

Dachflächen aus den unbeschichteten Metallen Kupfer, Zink, Blei und Titanzink sind unzulässig.

Regenrinnen und Regenfallrohre bis zu einer Fläche von max. 20 m<sup>2</sup> aus unbeschichteten Metallen sind zulässig.

#### **1.13.6 Leuchtmittel**

Im Außenbereich und in öffentlichen Verkehrsflächen sind insektenfreundliche Leuchtmittel mit geringem UV-Anteil und warmen Licht (z.B. LED-Licht) zu verwenden.

### **1.14 Maßnahmen oder Flächen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1a BauGB)**

Die im Abschnitt 1.13 festgesetzten Maßnahmen werden als Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans zum Ausgleich bzw. Ersatz im Sinne des § 1a BauGB festgesetzt.

Zur Kompensation der Eingriffe sind zudem folgende Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes zugeordnet (siehe auch unter B-3 (Umweltbericht), Anhang 2):

- ▶ Im Falle einer Besiedlung der Pappelgruppen im Norden des Geltungsbereichs durch den Scharlachkäfer ist das besiedelte Kronenholz auf Flurstück 1743 aufrecht zu lagern. Die Maßnahme ist durch einen Käferspezialisten fachlich zu begleiten.

- ▶ Die Flurstücke 1947 und 1948 sind in Grünland umzuwandeln. Grabenseitig ist eine Abschirmungshecke anzulegen, im westlichen Drittel sind insgesamt acht Obstbäume hangparallel in Reihe anzupflanzen. Die Grünlandbewirtschaftung soll nach Aushagerung extensiv mit zweischüriger Mahd, ohne Stickstoffdüngung und mit Abräumen des Mahdguts erfolgen.
- ▶ Auf dem Flurstück 1699 sind Maßnahmen zur Förderung der Zauneidechse durchzuführen. Entlang der nördlichen/nordöstlichen Flurstücksgrenze sind insgesamt 15 Dornensträucher anzupflanzen (8x Weinrose (*Rosa rubiginosa*) und 7x Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*)). Andere aufkommende Gehölze und insbesondere Brom- und Kratzbeeren werden ausgegraben und entfernt. Bei Bedarf ist diese Fläche im Spätjahr zu mähen. Es ist darauf zu achten, dass mit Ausnahme der Strauchreihe keine Gehölze auf der Fläche aufkommen.
- ▶ Auf Flurstück 1743 sind die bestehenden Strukturen für die Zauneidechse aufzuwerten. An vier Bereichen um die Eidechsenstrukturen ist der nährstoffreiche Oberboden bis zu einer maximalen Tiefe von 10 cm abzuschieben. Das Material wird zentral zusammengeschoben, sodass ein Wall von etwa 1 m Höhe, 2 m Breite und ca. 8 m Länge entsteht. Der Wall wird teilweise mit Kronenholz von im Geltungsbereich gefällten Bäumen überlagert und jeweils an den Enden mit Heckensträuchern geringer Zielhöhe wie Weißdorn oder Heckenrose bepflanzt. Dazwischen werden insgesamt sechs Hochstamm-Obstbäume gepflanzt, die langfristig große Kronen ausbilden (z. B. Apfel, Wildkirsche, Mostbirne, Speierling, Walnuss). Die Fläche wird – damit weniger unerwünschten Gehölzen oder Neophyten aufkommen können – mit einer Sandrasen-Mischung regionaler Herkunft eingesät. Das Grünland auf der Parzelle wird bis zur gewünschten Aushagerung zweischürig gemäht, das Mahdgut von der Fläche abgeräumt.
- ▶ Der Ausgleich für den Eingriff in das Schutzgut Boden erfolgt durch die Abbuchung von 582.284 Ökopunkten vom Ökokonto der Fa. Gredler. Die Aufwertung erfolgt durch den Abriss von Gebäude und Bunkeranlagen. Durch die festgesetzten externen Kompensationsmaßnahmen kann somit für das Schutzgut Boden eine vollumfängliche Kompensation erfolgen.

### **1.15 Flächen für Aufschüttungen, Abgrabungen und Stützmauern (§9 Abs. 1 Nr. 26 BauGB)**

#### **Anforderung an die Geländeausformung in bestimmten Bereichen**

Zur Einhaltung der Vorschriften und Maße für Grenzgaragen nach LBO sind alle Baugrundstücke bis zur Oberkante der Straßenverkehrsfläche aufzuschütten. Die Aufschüttung muss auch dann erfolgen, wenn keine Garage an die Grenze des Nachbarn gebaut wird.

Es wird eine Aufschüttung zwischen Straßenhinterkante und einer horizontalen Verlängerung von 9,00 m festgesetzt. Innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksfläche im Bereich des Gartens ist eine Aufschüttung max. bis zur Höhe der angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche zulässig.



# Teil A - 2 Örtliche Bauvorschriften

## **2. Örtliche Bauvorschriften gemäß Landesbauordnung von Baden-Württemberg (§ 74 LBO)**

### **2.1 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen gemäß § 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO**

#### **2.1.1 Fassaden- und Wandgestaltung, Dacheindeckung**

Bei der Errichtung der baulichen Anlagen ist bei den Doppelhäusern eine Einheitlichkeit bzgl. Material und Farbe der Dächer, Dachform, Dachneigung, Dachvorsprünge und Dachüberstände, bzgl. Material, Farbe und Gliederung der Fassaden und bzgl. Material und Farbe der Nebenanlagen, Garagen und Carports zu gewährleisten.

Die Fassaden aller Gebäude sind als Putzfassaden oder Holz auszuführen. Holzverkleidungen sind als senkrechte Holzverbreterung auszuführen.

Bei der Gestaltung der Fassaden und Dächer sind keine reinen Primär- und Sekundärfarben, keine Neon- oder glänzenden Farben, sondern nur gebrochene Farbtöne zulässig.

Ebenso sind blendende Materialien unzulässig. Photovoltaik- und thermische Solaranlagen sind hiervon ausgenommen.

#### **2.1.2 Dachneigung, Dachform und Firstrichtung, Dachaufbauten und Dacheinschnitte**

Die zulässigen Dachneigungen, Dachformen und Firstrichtung sind durch Plan-einschrieb festgesetzt. Ausnahmsweise sind für Eckgrundstücke, die mit zwei Grundstücksgrenzen an die öffentliche Verkehrsfläche grenzen, die Firstrichtung frei wählbar.

Für untergeordnete Nebengebäude und Garagen sind nur die selben Dachformen des Hauptgebäudes und auch Flachdächer bis zu einer Dachneigung von 8° zulässig, wenn sie extensiv begrünt werden. Die Extensivbegrünung ist mit einer Substratstärke von mindestens 8 cm auszuführen und dauerhaft zu unterhalten. Werden die Dachflächen zur Nutzung der Sonnenenergie verwendet, kann auf die Begrünung im Bereich der Anlagen verzichtet werden.

Dachaufbauten oder Dacheinschnitte und Zwerchgiebel sind nur innerhalb der Gebäudeseite zulässig, die zur benachbarten privaten Grundstücksfläche einen Abstand von 5 m bzw. zur öffentlichen Fläche von 2 m einhält.

Der Abstand zum First (a) darf 1 m nicht unterschreiten.

Der Abstand zur Außenwand (Außenhaut) (b) darf 1 m und der Abstand zur Außenwand (Außenhaut) bzw. zur Grundstücksgrenze bei Doppelhäusern (c) darf 1,50 m nicht unterschreiten. Die Gesamtlänge der Dachaufbauten, Dacheinschnitte oder Zwerchgiebel (d) auf einer Gebäudeseite darf 50 von 100 der Trauflänge abzgl. der Dachüberstände (e) nicht überschreiten.

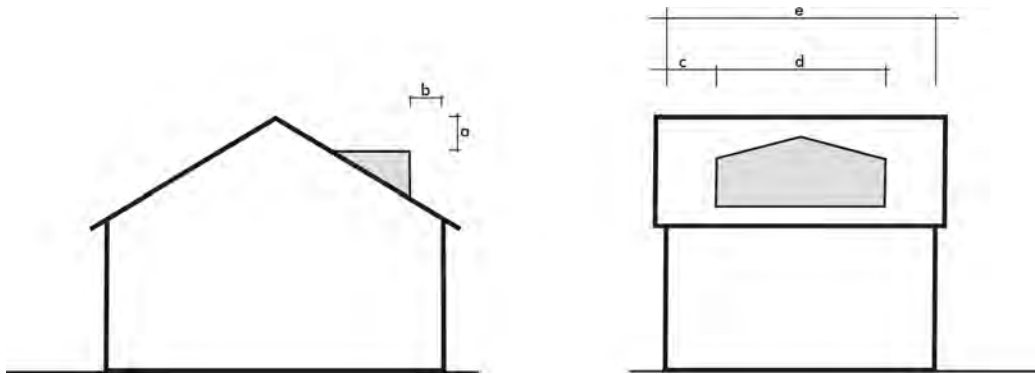


Abb. 1: Erläuterungen zur Zulässigkeit von Dachaufbauten und Zwerchgiebel

Dachaufbauten, Dacheinschnitte und Zwerchgiebel sind nur mit einer Dachneigung von 15° - 45° zulässig. Flachgauben sind bis 5° Dachneigung zulässig.

### 2.1.3 Dächer von Doppelhäusern

Die Dächer von Doppelhäusern müssen bei beiden Doppelhaushälften in der Dachneigung und Firstrichtung gleich sein.

## 2.2 Werbeanlagen und Automaten (§ 74 Abs. 1 Nr. 2 LBO)

Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung und dort nur im Bereich des Erdgeschosses und bis zu einer Größe von 0,5 m<sup>2</sup> Ansichtsfläche zulässig.

Das Anbringen von Warenautomaten in Vorgärten, an Einfriedungen, an Hauswänden und im weiteren öffentlichen Straßenraum ist untersagt.

## 2.3 Erhöhung der Stellplatzverpflichtung für Wohnungen (§ 74 Abs. 2 Nr. 2 LBO)

Je Wohneinheit mit bis zu 40 m<sup>2</sup> Wohnfläche ist 1 Stellplatz auf dem Grundstück nachzuweisen. Je Wohneinheit, die mehr als 40 m<sup>2</sup> Wohnfläche hat, sind 2 Stellplätze auf dem Grundstück nachzuweisen. Gefangene Stellplätze zählen als ein vollwertiger Stellplatz, wenn sie zu einer Wohneinheit gehören.

## **2.4 Gestaltung unbebauter Flächen der bebauten Grundstücke sowie über Notwendigkeit oder Zulässigkeit und über Art, Gestaltung und Höhe von Einfriedungen gemäß (§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)**

### **2.4.1 Gestaltung unbebauter Flächen bebauter Grundstücke**

Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind im Vorgartenbereich zwischen Hauptgebäude und öffentlichen Straßen und Wege bis auf Straßenniveau aufzufüllen.

Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind mindestens mit einem Flächenanteil von 70 % mit offenem oder bewachsenem Boden als Grünflächen anzulegen und zu unterhalten.

Die Vorgärten (Grundstücksfläche zwischen öffentlicher Straßenverkehrsfläche und Baugrenze) sind mit mindestens 30% der Fläche grün anzulegen; sie sind als Vegetationsflächen zu erhalten bzw. anzulegen und zu unterhalten. Die Anlage von Schotter-, Splitt- oder Kiesflächen ist nicht gestattet. Die Benutzung als Arbeits-, Abstell- oder Lagerflächen ist unzulässig.

### **2.4.2 Abfallbehälterstandplätze**

Abfallbehälterstandplätze sind, sofern diese von den öffentlichen Straßen und Wegen aus sichtbar sind, mit einem Sichtschutz zu versehen oder einzugrünen.

### **2.4.3 Einfriedungen, Abgrenzungen und deren Gestaltung**

Einfriedungen zur öffentlichen Verkehrsfläche sind nur bis zu einer Höhe von 1,00 m und nur als durchlässiger Zaun und/oder als lebende Hecke zulässig. Einfriedungen zwischen Doppelhäusern dürfen im Vorgarten bis zu einer Höhe von 1,0 m errichtet werden. Im rückwärtigen Bereich sind sie als durchlässiger Zaun und/oder als Hecke bis 1,8 m zulässig. Bezugshöhe für diese Maße ist die Höhe der Geländeoberkante. Gemessen wird von diesem Punkt bis zur Oberseite der Einfriedung.

Zwischen Doppelhäusern dürfen Einfriedungen auf einer Länge von 3,50 m bis 2,5 m Höhe, gemessen von der Außenwand, auch massiv errichtet werden. Bezugshöhe für diese Maße ist die Oberkante Terrasse. Gemessen wird von diesem Punkt bis zur Oberseite der Einfriedung.

Einfriedungen aus Pflanzen sind nur mit heimischen Laubgehölzen zulässig.

#### **2.4.4 Stützmauern**

Sichtbare Stützmauern dürfen die Höhe von 2,00 m nicht überschreiten und müssen massiv als Trockenmauer oder als vergleichbar großfugig ausgeführte oder "lebende" Mauer aus statisch überprüften Systemen (einheitliche, geprüfte Formsteine, Gabione) ausgebildet werden.

#### **2.4.5 Außenantennen**

Pro Gebäude ist nur eine Gemeinschaftsantennenanlage oder Satellitenantenne zulässig. Diese ist auf dem Dach des Gebäudes anzuordnen.

# Teil A - 3 Planfestsetzungen



### Legende

**I. Bauplanungsrechtliche zeichnerische Festsetzungen**  
 Art der baulichen Nutzung (§9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

**II. Maß der baulichen Nutzung** (§9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

**III. Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen** (§9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

**IV. Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen, Carports, Tiefgaragen und Gemeinschaftsanlagen** (§9 Abs. 1 Nr. 4, 22 BauGB)

**V. Verkehrsflächen** (§9 Abs. 1 Nr. 4 und 11 BauGB)

**VI. Flächen für Versorgungsanlagen** (§9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)

**VII. Öffentliche Grünflächen** (§9 Abs. 1 Nr. 14, Nr. 15 BauGB)

**VIII. Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen** (§9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

**IX. Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)**

**X. Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Lärmschutzwand/-wand)**

**XI. Schallschützende Außenbauteile des Lärmpegelbereichs III**

**XII. Schallschützende Außenbauteile des Lärmpegelbereichs IV**

**XIII. Nachrichtliche Übernahmen** (§9 Abs. 6 BauGB)

**XIV. Sonstige Zeichen**

**II. Örtliche Bauvorschriften** (§9 Abs. 4 BauGB i.V.m. §74 LBO)

**III. Hinweise**

## Stadt Philippsburg

### Bebauungsplan/ örtliche Bauvorschriften

# "Erlenwiesen II und III"

#### Fassung zur Satzung

<b>Auftraggeber:</b> Stadt Philippsburg Rote-Tor-Straße 10 76661 Philippsburg	<b>Ausfertigung:</b> Die Richtigkeit der Angaben zum Verfahren im Textteil sowie die Übereinstimmung der zeichnerischen und textlichen Darstellung dieses Planes mit dem Gemeinderatsbeschluss (Satzungsbeschluss) vom ..... werden bestätigt. Stadt Philippsburg, den ..... <div style="text-align: right;">Stefan Martus, Bürgermeister</div>
<b>MODUS CONSULT</b> <small>City-Plan-Gesellschaft</small> Florzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11	<b>Inkrafttreten § 10 BauGB:</b> Der durch Beschluss des Gemeinderats vom ..... als Satzung beschlossene Bebauungsplan sowie die örtlichen Bauvorschriften sind gem. § 10 BauGB mit Bekanntmachung am ..... in Kraft getreten. Stadt Philippsburg, den .....

Bearb.: EV  
 Gez.: jk, ev 22.08.2017  
 Karlsruhe, den .....  
 Dr.-Ing. F. Gericke



# Teil A - 4 Hinweise



## Hinweise auf sonstige geltende Vorschriften und Regeln

### Auffüllung der Grundstücke / Erdaushub

Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Nähere Ausführungen zum Vorgehen enthält die DIN 18 915 bzgl. des Bodenabtrags und der Oberbodenlagerung.

Bei erforderlichen Geländeaufschüttungen darf der Mutterboden des Urgeländes nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschieben. Der erforderliche Bodenabtrag ist schonend und unter sorgfältiger Trennung von Mutterboden und Unterboden durchzuführen. Unnötiges Befahren oder Zerstören von Mutterboden auf verbleibenden Freiflächen ist nicht zulässig.

Die DIN 18 300 "Erdarbeiten" ist zu berücksichtigen.

Sofern bei Auffüllungen im Rahmen der Baumaßnahmen und zur Errichtung von Erdbauwerken wie z.B. Lärmschutzwällen mineralische Abfälle (z. B. Erdaushub, Recyclingmaterial, Gleisschotter) zum Einsatz kommen, sind die abfallrechtlichen Anforderungen an die ordnungsgemäße und schadlose Verwertung von Abfällen einzuhalten. Maßgebend zum Zeitpunkt der Stellungnahme sind die Anforderungen aus der „Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial (VwV Boden)" vom 14.03.2007 und die „Vorläufigen Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial (RC-Erlass)" vom 13.04.2004 in der jeweils gültigen Fassung. Sollten diese Regelwerke zum Zeitpunkt der Bauausführung nicht mehr gültig sein, so sind die zu dem Zeitpunkt gültigen vergleichbaren Regelwerke zu beachten.

Durch den Bauherrn ist grundsätzlich durch Analysen des zum Einbau gelangenden Materials sicherzustellen, dass die Anforderungen an die Einbauqualität erfüllt werden.

Bei der Herstellung durchwurzelbarer Bodenschichten darf nur unbelasteter kulturfähiger Boden zum Einbau kommen, der die Zuordnungswerte Z 0 der (VwV Boden) einhält.

Verwertungsmaßnahmen mit mineralischen Abfällen, die die Zuordnungswerte von Z 1.1 nach VwV Boden oder RC-Erlass überschreiten, sind vor Beginn mit dem Landratsamt Karlsruhe - Amt für Umwelt und Arbeitsschutz- abzustimmen und abschließend zu dokumentieren.

Die Dokumentationspflicht in Form der Führung eines (Einbau-)Registers ergibt

sich aus § 49 Abs. 1 Kreislaufwirtschaftsgesetz i. V. m. § 24 Nachweisverordnung.

Bei der Verwendung von qualitätsgesichertem Recyclingmaterial (QRB-Zertifizierung), gelten die gleichen Einbaubedingungen. Die Führung eines Registers ist nicht erforderlich, der ordnungsgemäße Einbau ist jedoch zu dokumentieren.

### **Altlasten und Schadensfälle**

Für das Planungsgebiet sind keine altlastenverdächtigen Flächen bekannt.

Falls im Zuge der weiteren Planungen bzw. bei Bauarbeiten Hinweise oder konkrete Anhaltspunkte auf Bodenverunreinigungen (ungewöhnliche Verfärbungen und/oder Geruchsimmissionen (z.B. Mineralöle, Teer, o. ä.) oder verunreinigtes Grund- oder Niederschlagswasser entdeckt oder sonstige Auffälligkeiten festgestellt werden, so ist unverzüglich die zuständige Umweltbehörde (Landratsamt Karlsruhe - Umweltamt) zu informieren. Weitere Maßnahmen, mögliche Erkundung, Sanierung oder Überwachung nach BBodSchG und dergleichen sollten im Vorfeld mit der zuständigen Umweltbehörde beim Landratsamt Karlsruhe abgestimmt werden.

### **Konstruktive Maßnahmen**

Konstruktive Maßnahmen, wie z.B. Betonrückenstützen, Fundament Straßenbeleuchtung etc., die sich nur gering (max. 0,2 m) auf dem Privatgrundstück erstrecken, sind vom Grundstückseigentümer zu dulden.

### **Archäologische Funde**

Archäologische Funde und Befunde müssen gemäß den Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes unverzüglich gemeldet werden. Die Fundstelle ist bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu halten, sofern nicht die zuständige Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten nach § 27 DSchG wird hingewiesen. Ausführende Firmen sind auf die Meldepflicht von Bodenfunden hinzuweisen (§ 20 i.V.m. § 27 DschG).

## **Grundwasser- und Gewässerschutz**

Jede Maßnahme, die das Grundwasser berühren könnte, bedarf eines wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens (siehe Wasserhaushaltsgesetz und Wassergesetz Baden-Württemberg). Dauerhafte Grundwasserabsenkungen und Einbauten unter der MW-Linie des Grundwassers sind nicht zulässig, bei Gründungen im Bereich des mittleren Grundwassers sind die notwendigen Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Das Errichten von Bauten oder sonstigen Anlagen, die die ökologische Funktion eines Gewässers beeinträchtigen können, ist nach § 76 Wassergesetz Baden-Württemberg genehmigungspflichtig.

Auskunft über Grundwasserflurabstände erteilt das RP KA Referat 53.2 Landesbetrieb Gewässer, Waldhofer Straße 100, 69123 HD, Tel.: 06221-1375-228, E-Mail: stefan.wild@rpk.bwl.de.

## **Katastrophenhochwasser**

Nach den im Entwurf vorliegenden Hochwassergefahrenkarten des Landes Baden-Württemberg liegt das Vorhaben innerhalb einer durch Deiche vor einem Hochwasser des Rheins geschützten Fläche. Bei einem Versagen der Deiche während eines Hochwassers des Rheins ist im Vorhabensbereich mit Überflutungstiefen von bis zu 2,0 m zu rechnen.

Das Plangebiet befindet sich laut Regionalplan "Mittlerer Oberrhein" in einem im Katastrophenfall überschwemmungsgefährdeten Bereich (Dammbruchszenario des Rheins). In diesem Fall wird ein Anstieg der Höhe des Wasserspiegels auf das Niveau von ca. 100,50 m ü.NN. erwartet.

Auf der Grundlage von Erfahrungswerten kann davon ausgegangen werden, dass im Katastrophenfall Räume unterhalb der Erdgeschoss-Rohfußbodenhöhe überflutet werden könnten. Es wird darauf hingewiesen, dass für Wohnzwecke genutzte Räume unterhalb dieser Linie im Katastrophenfall gefährdet sind. Bei der Gestaltung der Gebäude und der technischen Anlagen, insbesondere Heizöltanks sind diese Bedingungen zu beachten, um eine mögliche Gefahr bei Hochwasser zu vermeiden. Entsprechende nachträgliche Auflagen entsprechend der VawS sind nicht ausgeschlossen (vgl. auch Hinweise: Umgang mit wassergefährdenden Stoffen).

Es sei an dieser Stelle auf die kostenlosen Broschüren des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit verwiesen (aktuell erhältlich

mit Stand März 2015): Hochwasserschutzfibel. Objektschutz und bauliche Vorsorge. Diese ist auch digital verfügbar im Internet unter der Adresse :

[www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/2015-03\\_Hochwasserschutzfibel\\_final\\_bf\\_CPS\\_red\\_Onlinefassung.pdf](http://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/2015-03_Hochwasserschutzfibel_final_bf_CPS_red_Onlinefassung.pdf)

Schadenersatzforderungen gegen das Land Baden- Württemberg, die aufgrund des Betriebs des Polders Rheinschanzinsel entstehen können, werden von Seiten der Stadt Philippsburg nicht ausgeschlossen.

### **Umgang mit wassergefährdenden Stoffen**

Bei der Errichtung und dem Betrieb von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind die Vorschriften des Bundes (WHG) und des Landes Baden-Württemberg (WG u. VAWS) in der jeweils gültigen Fassung zu beachten. Bei derartigen Anlagen ist die Zustimmung der Unteren Wasserbehörde beim Landratsamt Karlsruhe einzuholen.

Wasser, das durch einen gewerblichen oder sonstigen Gebrauch verunreinigt oder sonst in seinen Eigenschaften verändert ist, muss über die öffentliche Kanalisation der öffentlichen Abwasseranlage, ggf. über eine Abwasservorbehandlungsanlage (ABA), zugeführt werden. Bei derartigen ABA ist die Zustimmung der Unteren Wasserbehörde im Rahmen von Genehmigungsverfahren (z. B. nach Baurecht, Wasserrecht und BImSchG) einzuholen.

Sofern als Brennstoff Heizöl verwendet werden soll, sind bei der Aufstellung oder Einbau und beim Betrieb von Anlagen zur Lagerung und zum Befüllen von Heizöl die Vorschriften des Bundes (WHG) und des Landes Baden-Württemberg (WG und VAWS) in der jeweils gültigen Fassung zu beachten. Bei derartigen Anlagen ist die Zustimmung der Unteren Wasserbehörde einzuholen.

### **Grundwasserstände / Bodenschaffenheit**

Für eine wirtschaftliche, bautechnisch sinnvolle und sichere Planung, Ausschreibung und Bauausführung sind geo- und umwelttechnische Angaben über den Baugrund erforderlich. Daher wurde das Ingenieurbüro augeon GmbH & Co. KG mit der Baugrunderkundung und der Ausarbeitung eines geo- und umwelttechnischen Gutachtens beauftragt. In dem geo- und umwelttechnischen Gutachten (Stand 14.11.2016) sind Angaben zu Boden- und Schichtenverhältnissen gemacht worden. Ebenso sind Angaben zu den hydrogeologischen Verhältnissen gemacht worden.

Bei den Erkundungsarbeiten im Zeitraum vom 02.-05.08.2016 wurde Grund-

wasser ab einem Tiefenbereich von ca. 96,3 m NN bis ca. 97,5 m NN angetroffen. Die Höhe der Grundwassergleichen ist im Untersuchungsgebiet mit ca. 97,0 m NN angegeben, der Grundwasserflurabstand liegt bei ca. 1 - 2 m. Anhand der digitalen Datengrundlage der Stadt Oberhausen-Rheinhausen, konnte aus den Ganglinien der amtlichen Grundwassermessstelle "7527/257-1 GWM 27 und "7520/257-3 GWM 20/1 ein mittlerer höchster Grundwasserstand (MHGW) der letzten zehn Jahre von ca. 97,7 m NN bzw. ca. 97,2 m NN ermittelt werden. Anhand der vorliegenden Daten kann der Bemessungswasserstand auf die aktuelle Geländeoberkante angesetzt werden. Darüber hinaus muss grundsätzlich mit einem witterungsbedingten Zutritt von Schicht- und Oberflächenwasser gerechnet werden.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nach Angaben des digitalen Daten- und Kartendienstes der LUBW zum Teil innerhalb des Wasserschutzgebietes Philippsburg, Pfriemenfeld (WSG-Nr.-Amt: 215208 Zone III und IIIA). Die Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag) sind daher zu beachten.

Die im Untergrund anstehenden grob- (SE, SI) bzw. gemischtkörnigen Böden (GU, SU, SU\*) können als stark durchlässig ( $k_f \leq 10^{-2} - 10^{-4} \text{ m/s}$ ) bis durchlässig ( $k_f \leq 10^{-4} - 10^{-6} \text{ m/s}$ ), die feinkörnigen Böden (UL, UM, TL, TA) als schwach durchlässig ( $k_f \leq 10^{-6} - 10^{-8} \text{ m/s}$ ) bis sehr schwach durchlässig ( $k_f \leq 10^{-8} \text{ m/s}$ ) eingestuft werden. Die bindigen Böden sind somit nicht versickerungsfähig.

Die Mächtigkeit der bindigen Böden nimmt im Planungsgebiet in Richtung Osten zu. In dem geo- und umwelttechnischen Gutachten (Stand 14.11.2016) ist auf Basis der Erkundungsergebnisse der Bereich dargestellt, in dem bindige Schichten mit Mächtigkeiten  $> 1,5 \text{ m}$  unter derzeitiger GOK angetroffen wurden. Des Weiteren tauchen im südlichen und östlichen Bereich des Planungsgebietes organische Böden (Torfe) auf, welche nur mit geeigneten Maßnahmen überbaut werden dürfen. Der Bereich in denen bei der Erkundung Torfe angetroffen wurden ist in Anlage 2 des geo- und umwelttechnischen Gutachtens dargestellt.

Vor diesem Hintergrund wird grundsätzlich die Ausführung einer objektbezogenen Baugrunderkundung empfohlen.

## Geotechnik

Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungs-

bodens sowie einem kleinräumig deutlich unterschiedlichen Setzungsverhalten des Untergrundes ist zu rechnen. Ggf. vorhandene organische Anteile können zu zusätzlichen bautechnischen Erschwernissen führen. Der Grundwasserflurabstand kann bauwerksrelevant sein.

Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z.B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen. Ferner wird darauf hingewiesen, dass im Anhörungsverfahren vom LGRB als Träger öffentlicher Belange keine fachtechnische Prüfung vorgelegter Gutachten oder Auszüge erfolgt.

### **Grundwassermessstellen**

Am Rand des Planungsgebiets befindet sich eine Grundwassermessstelle (GWM), welche aktuell im Grundwasserstandsmessnetz beobachtet wird, bzw. dem Beweissicherungskonzept für den Polder Rheinschanzinsel dient. Diese Messstelle muss erhalten bleiben. Während der Bauarbeiten ist die Messstelle besonders zu schützen.

Nummer der GWM: 7527/257-1 (Landesmessnetz)

Flst.-Nr. (GWM): Erlenwiese 1906/1 bzw. 1907

### **Trinkwasserversorgungsanlagen**

Trinkwasseranlagen sind nach allgemein anerkannten Regeln der Technik (a.a.R.d.T.) zu planen, zu bauen und zu betreiben. Werkstoffe und Materialien die in Kontakt mit Trinkwasser kommen, dürfen nicht

1. den nach dieser Verordnung vorgesehenen Schutz der menschlichen Gesundheit unmittelbar oder mittelbar mindern;
2. den Geruch oder den Geschmack des Wassers nachhaltig verändern oder
3. Stoffe in Mengen ins Trinkwasser abgeben, die größer sind als dies bei Einhaltung der a.a.R.d.T. allgemeinen anerkannten Regeln der Technik unvermeidbar ist.

Der Unternehmer und der sonstige Inhaber von Anlagen für die Gewinnung, Aufbereitung oder Verteilung von Trinkwasser haben sicherzustellen, dass bei

der Neuerrichtung nur Werkstoffe und Materialien verwendet werden, die den genannten Anforderungen entsprechen.

Unternehmer und sonstige Inhaber von Wasserversorgungsanlagen haben sicherzustellen, dass nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik geeignete Probenentnahmestellen an diesen Anlagen vorhanden sind.

### **Geschützte Biotopstrukturen**

Die Feldgehölze, Feldhecken Schilfbestände und Magerrasen mit Staudensäume am nordöstlichen und östlichen Bereich des Planungsgebiets sind überwiegend nach § 33 NatSchG BW und § 30 BNatSchG geschützt, d.h. jegliche Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind verboten.

### **Allgemeine Vorgaben für Pflanzungen**

Alle Bepflanzungen sind gemäß DIN 18916 und DIN 18917 fachgerecht durchzuführen, gemäß DIN 18919 zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die FLL-Richtlinie "Empfehlungen für Baumpflanzungen", Teil 1, ist zu beachten. Erfolgte Anpflanzungen unterliegen der Bindung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB.

Anzupflanzende Einzelbäume (Schwarzpappel und Stieleiche) sind als Hochstämme mit einem Stammumfang von mindestens 16 bis 18 cm zu pflanzen.

Dornenhecke: mind. 3-reihig, aus leichten Sträuchern mit einer Größe 60-100 cm gemischt mit Heistern. Verwendung von mind. 50% dornenreicher Sträucher.

Feldhecke: 6-reihig, aus leichten Sträuchern gemischt mit Heistern. Als Überhälter 3% Heister heimischer Laubbaumarten mit einer Größe von mind. 1,5 m.

Bepflanzung des Lärmschutzwalls mit leichten Sträuchern heimischer Arten in der Größe von 60-100 cm.

Die Artenauswahl für Gehölzpflanzungen soll standortgerecht und naturraumtypisch sein. Nach LFU (2002) stehen zur Auswahl:

**Bäume: Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*)\*, Hänge-Birke (*Betula pendula*)\*, Hainbuche (*Carpinus betulus*)\*, Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*)\*, Silber-Pappel (*Populus alba*)\*, Zitter-Pappel (*Populus tremula*)\*, Feld-Ulme (*Ulmus minor*), Traubenei-**

**che (*Quercus petraea*)\*, Stieleiche (*Quercus robur*)\*, Vogel-Kirsche (*Prunus avium*)\*, Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Winter-Linde (*Tilia cordata*)\*, Silber-Weide (*Salix alba*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Grau-Weide (*Salix cinerea*)**

Sträucher: **Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Echter Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Echte Hunds-Rose (*Rosa canina*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Mandel-Weide (*Salix triandra*), Korb-Weide (*Salix viminalis*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*)**

Durch **Fettschrift** hervorgehoben sind die Arten, die bei den Anpflanzungen in der freien Landschaft bevorzugt werden sollen, weil sie in Baden - Württemberg von Natur aus weit verbreitet sind und weil ihnen zugleich bei der Pflanzung von Gehölzbeständen in der freien Landschaft eine besondere Bedeutung zukommt. Bei den Gehölzpflanzungen ist Pflanzgut regionaler Herkunft zu verwenden (hier: Herkunftsgebiet 6). Bei den mit „\*“ gekennzeichneten Gehölzen sind die im Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) definierten Herkunftsgebiete zu berücksichtigen.

#### Bäume im Bereich befestigter Flächen:

Im Bereich befestigter Flächen sind Sorten der o.g. Baumarten auszuwählen, die diesen Sonderstandorten gerecht werden, und in der "Straßenbaumliste der Gartenamtsleiter 2006" hinsichtlich der Verwendbarkeit im städtischen Straßenraum als geeignet bewertet werden.

Darüber hinaus können folgende Arten verwendet werden:

- ▶ Hopfenbuche (*Ostrya carpinifolia*)
- ▶ Spitzahorn (*Acer platanoides*) (in Sorten)
- ▶ Silber-Linde 'Brabant' (*Tilia tomentosa* 'Brabant')
- ▶ Japanische Zelkove (*Zelkova serrata*)
- ▶ Echte Mehlbeere (*Sorbus aria*)
- ▶ Schnurbaum (*Sophora japonica*)



### **Minderung von Beeinträchtigungen innerhalb des Geltungsbereichs**

Gehölzrodungen sind nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln (d.h. im Zeitraum Anfang Oktober und Ende Februar) durchzuführen.

Zum Schutz von Fledermäusen sind Gehölzrodungen entweder nur bei Frosttemperaturen (am besten  $< -10^{\circ}\text{C}$ ) durchzuführen oder nach vorheriger Inspektion durch einen Fledermausspezialisten.

Zur Vermeidung von Konflikten mit dem Artenschutz wird für die Baumaßnahme eine ökologische Baubegleitung gefordert.

### **Leitungen**

Im Plangebiet ist eine Erdgas-Versorgungsleitung der **Thüga Energienetze GmbH** verlegt. Sollte eine Umlegung der Gasversorgungsleitung erforderlich werden, ist diese rechtzeitig mit der Thüga Energienetze GmbH abzustimmen. Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß den geltenden technischen Regeln des DVGW-Arbeitsblattes GW 125 sowie der DIN 1988 bei Baumpflanzungen ohne weitere Schutzmaßnahmen ein seitlicher Mindestabstand von 2,50 m zur bestehenden Versorgungsleitung zwingend einzuhalten ist. Können die in den Richtlinien und Verordnungen geforderten Mindestabstände nicht eingehalten werden, sind in Absprache mit der Thüga Energienetze GmbH weitergehende Schutzmaßnahmen zu treffen.

Zur Vermeidung von Schäden an Versorgungsleitungen bittet die **Netze BW GmbH**, die Baufirmen auf das Einholen von Lageplänen hinzuweisen. Lagepläne müssen rechtzeitig vor Baubeginn bei der Netze BW GmbH angefordert werden. Die Planauskunftsstelle der Netze BW GmbH ist erreichbar wie folgt:

Netze BW GmbH  
Meisterhausstr. 11  
74613 Öhringen  
Tel. (07941)932-449  
Fax.(07941)932-366  
Leitungsauskunft-Nord@netze-bw.de

Für eine rechtzeitige Planung und Bauvorbereitung der TK -Versorgung durch die **Dt. Telekom** (Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Ver- und Entsorger) bittet die Deutsche Telekom Technik GmbH, den Beginn, Umfang und Ablauf der Baumaßnahmen (Bauzeitenplan) so früh als möglich, mindestens jedoch 3 Monate vor Baubeginn, mitzuteilen. Die TK-Trasse

wird nur in Koordination mit dem Energieversorger ausgeführt.

Unsere Kontaktadresse lautet :

Deutsche Telekom Technik GmbH  
Postfach 10 01 64, 76231 Karlsruhe  
KoordinationPTI31KA@telekom.de

# Teil B Begründung

## Teil B: Begründung

<b>B - 1: Begründung der planungsrechtlichen Festsetzungen</b> .....	<b>36</b>
1. Anlass der Planung .....	36
2. Räumlicher Geltungsbereich .....	38
3. Einordnung in übergeordnete Planungen .....	38
3.1 Landesentwicklungsplanung .....	38
3.2 Regionalplanung .....	38
3.3 Flächennutzungsplanung .....	39
3.4 Verbindliche Bauleitplanung .....	39
4. Bestandsanalyse .....	39
4.1 Gelände .....	39
4.2 Erschließungssituation .....	39
4.3 Vorhandene und angrenzende Nutzungen .....	40
5. Ziele der Planung .....	41
5.1 Grundzüge der Planung .....	41
5.2 Nutzungskonzept .....	42
5.3 Erschließung .....	43
5.4 Grünordnung .....	45
5.5 Lärmschutz .....	45
5.6 Begründung planungsrechtliche Festsetzungen .....	45
<b>B - 2: Begründung der örtlichen Bauvorschriften</b> .....	<b>57</b>
6. Begründung örtliche Bauvorschriften .....	57

## **B - 1: Begründung der planungsrechtlichen Festsetzungen**

### **1. Anlass der Planung**

Die Stadt Philippsburg beabsichtigt aufgrund der wachsenden Nachfrage an Wohnbauflächen eine städtebauliche Entwicklung am östlichen Ortsrand des Stadtteils Philippsburg durchzuführen. Das Plangebiet weist eine Gesamtgröße von ca. 12,8 ha auf und befindet sich innerhalb einer im Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Philippsburg dargestellten geplanten Wohnbaufläche. Der geplante Bebauungsplan ist somit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Für die Realisierung des Wohnbaugebiets ist nach Abstimmung mit dem LRA Karlsruhe / Baurechtsamt ein Bauflächenbedarfsnachweis in Anlehnung an das Hinweispapier für die Plausibilitätsprüfung der Bauflächenbedarfsnachweis des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur (Fortschreibung vom 25.03.2013) durchgeführt worden, um den Bedarf an Wohnflächen unter Berücksichtigung des bestehenden Flächenpotenzials nachzuweisen. Im Rahmen der Plausibilitätsprüfung (Stand März 2014) sind die vorhandenen Flächenpotenziale in allen drei Ortsteilen der Stadt Philippsburg untersucht und zusammengestellt worden (siehe unter B-7 "Plausibilitätsprüfung", Anlage 1).

Entgegen der Prognose des Statistischen Landesamtes sind die Einwohnerzahlen der letzten beiden Jahre in Philippsburg kontinuierlich um ca. 1 % pro Jahr gestiegen. Aufgrund dieser Entwicklung sowie der wirtschaftlichen und Bevölkerungsentwicklung der gesamten Region wird dem Nachweis des Wohnflächenbedarfs eine Bevölkerungszunahme von 0,1 % pro Jahr bis 2030 zugrunde gelegt (Stand März 2014). Damit kann ein Wohnflächenbedarf bis einschließlich 2030 von 14,98 ha aufgezeigt werden, dem ein zu aktivierendes Flächenpotenzial von 10,49 ha (2,95 ha aktivierbare Baulücken + 7,54 ha Nettobaufläche "Erlenwiesen II und III") gegenübersteht (siehe unter B-7 "Plausibilitätsprüfung", Anlage 1).

Im Dezember 2014 war nach Angaben des Liegenschaftsamtes die starke Nachfrage nach Gemeindegrundstücken weiterhin vorhanden. Eine erneute Prüfung der Baugebiete "Erlenwiesen I" und "Schanzenäcker" sowie im Ortsteil Huttenheim hat aufgezeigt, dass seit März 2014 weitere 4 Bauanträge, 3 Grundstücksreservierungen und 1 Grundstücksverkauf im Gebiet "Erlenwiesen I" durchgeführt wurden (insgesamt ca. 4.470 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche). In "Schanzenäcker" sind seit März 2014 weitere 8 Bauanträge, 4 Bauvorbescheide gestellt, sowie 3 Baugrundstücksreservierungen und zwei Baugrundstücksverkäufe vorgenom-

men worden (insgesamt ca. 6.810 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche). Inzwischen wurde auch das Grundstück Flst. Nr. 3117 am Sternenschanzweg 8 in Philippsburg mit einer Grundstücksfläche von 430 m<sup>2</sup> bebaut; die Flurstücke Nr. 4221, 4216 und 4100/9 (Gesamtfläche ca. 970 m<sup>2</sup>) der Gemarkung Huttenheim stehen ebenfalls nicht mehr zur Verfügung (siehe unter B-4 "Plausibilitätsprüfung", Anlagen 2,3 und 4) .

Insgesamt stehen seit März 2014 ca. 12.680 m<sup>2</sup> Bauflächen weniger zur Verfügung. Das bedeutet, dass das zu aktivierende Flächenpotenzial nun lediglich ca. 10,10 ha beträgt (2,57 ha aktivierbare Baulücken + 7,54 ha Nettobaufläche "Erlenwiesen II und III") (siehe unter B-7 "Plausibilitätsprüfung", Anlagen 2,3 und 4).

Zusätzlich wurde im Bericht zum Regionalmonitoring 2014 des Regionalverbandes Mittlerer Oberrhein ein Bevölkerungswachstum in Philippsburg zwischen 2012 und 2030 von 3,1 % (+385 Einwohner) prognostiziert. Das ergibt eine jährliche Bevölkerungszunahme von 0,172 %. Damit kann ein Wohnflächenbedarf bis einschließlich 2030 von 17,63 ha aufgezeigt werden, 2,65 ha mehr als in der Berechnung vom März 2014. Infolgedessen wird die Tatsache, dass in Philippsburg für das Jahr 2030 ein erhöhter Flächenbedarf vorliegt, weiterhin verstärkt (siehe unter B-7 "Plausibilitätsprüfung", Anlagen 5,6 und 7).

Detaillierte Erläuterungen sind dem Plausibilitätsprüfungsbericht und den ergänzenden Tabellen in der Anlage B-7 zu entnehmen.

Im Rahmen von vier Arbeitsgruppensitzungen am 03.02.2015, am 27.05.2015, am 10.11.2015 und am 15.03.2016 wurden verschiedene Themen diskutiert, die die Grundlagen für die Planung des Baugebietes darstellen. In der ersten Arbeitsgruppensitzung wurden die Themen Wohnflächenbedarf, mögliche Abschnittsbildung, Verkehrsanbindung und ökologische Rahmenbedingungen besprochen. In der zweiten Arbeitsgruppensitzung wurde das geplante städtebauliche Konzept mit Themen wie Bauweise, die Aufteilung und Größe der Baugrundstücke, die Straßendimensionierung und -querschnitte sowie der Charakter der Erschließungsflächen, die Fußweganbindung, die Anbindungen an die Dammstraße und an die Lore-Rauh-Straße, sowie die Begrünung und die Entwässerung im Planungsgebiet abgearbeitet. In der dritten Arbeitsgruppensitzung wurde aufgrund der Anregungen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung die Verkehrserschließung in verschiedenen Entwurfsvarianten erneut diskutiert. Ebenso wurden auch weitere Gebäudetypen, wie z. B. Mehrfamilienhäuser/ Punkthäuser zur Dammstraße hin anhand von Entwurfsvarianten sowie die verschiedenen Gebäudetypologien und die wesentlichen Festsetzungen in den

einzelnen Gebieten präsentiert und besprochen. In der vierten Arbeitsgruppensitzung wurde die Planung eines Kreisverkehrsplatzes im Hinblick auf einer wirtschaftlichen Betrachtung erneut besprochen und dem Gemeinderat empfohlen.

Die Ergebnisse der Arbeitsgruppensitzungen sowie der Gestaltungsplan wurden dem Gemeinderat als Empfehlung weitergegeben. Der Gemeinderat hat in seiner Sitzung am 07.07.2015 die Aufstellung des Bebauungsplanes "Erlenwiesen II und III" beschlossen. Am 22.03.2016 hat der Gemeinderat die Planung eines Kreisverkehrsplatzes beschlossen.

Der Bebauungsplan muss im Regelverfahren durchgeführt werden. Dies bedeutet, dass eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB mit Umweltbericht gemäß § 2a BauGB erstellt werden muss.

## **2. Räumlicher Geltungsbereich**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. 127.955 m<sup>2</sup> und die Flurstücke Nummer 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903/1, 1903/2, 1903/3, 1904, 1905, 1906, 1906/1, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915/1, 1915/2, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920/1, 1920/2, 1921, 1922, 1922/1, 1922/2, 1923, 1923/1, 1924, 1925, 1925/1, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938/1, 1940, 1941/1, 1941/2, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 960, 961, 962, 963, 964, 154/8 und 14/4 vollständig sowie teilweise die Flurstücke Nummer 14 (Dammstraße), 14/3, 14/6, 1346 und 1346/1. Die genaue zeichnerische Abgrenzung des Geltungsbereiches ergibt sich aus dem Übersichtsplan Geltungsbereich (Anlage B - 5) im Maßstab 1:2000.

## **3. Einordnung in übergeordnete Planungen**

### **3.1 Landesentwicklungsplanung**

Die Stadt Philippsburg liegt in der Randzone zwischen den Verdichtungsräumen Karlsruhe sowie Heidelberg-Mannheim im Mittelbereich Bruchsal.

### **3.2 Regionalplanung**

Im Regionalplan Mittlerer Oberrhein vom 13.03.2002 (genehmigt am 17.02.2003) ist die Stadt Philippsburg entlang der regionalen Entwicklungsachse Bruchsal - Germersheim bzw. Bad Schönborn/Waghäusel - Germersheim als Unterzentrum festgelegt.

Das Plangebiet liegt innerhalb eines regionalplanerisch abgestimmten Bereichs für Siedlungserweiterung und eines überschwemmungsgefährdeten Bereiches bei Katastrophenhochwasser. Ein kleiner Teilbereich im Südosten des Plangebiets liegt innerhalb eines Wasserschutzgebietes (Zone III a).

### **3.3 Flächennutzungsplanung**

Im Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Philippsburg von 1990, zuletzt durch die 18. Änderung geändert, ist das geplante Baugebiet als Wohnbaufläche (Planung) dargestellt.

### **3.4 Verbindliche Bauleitplanung**

Für das Plangebiet liegt kein rechtskräftiger Bebauungsplan vor. Der Planbereich sowie das weitere Umfeld des Planbereiches ist derzeit als unbeplanter Außenbereich gemäß § 35 BauGB einzustufen. Nördlich des Planbereiches liegt der Bebauungsplan "Erlenwiesen - 1. Änderung", rechtskräftig seit 18.04.2013, in dem ein allgemeines Wohngebiet festgesetzt ist.

Entlang der Bundschuhstraße westlich des Plangebiets und südlich der Dammstraße / L602 liegt der Bebauungsplan "Großes Gerstenfeld I, II, III" und ist seit dem 28.07.2005 rechtskräftig. Die Grundstücke an der Bundschuhstraße sind als WR ausgewiesen, die Grundstücke südlich der Dammstraße / L 602 sind als WA ausgewiesen.

## **4. Bestandsanalyse**

### **4.1 Gelände**

Das Planungsgebiet ist relativ eben und liegt auf einer Höhe von ca. 98,0 -100,0 m über Normal-Null (ü. NN). Entlang der Dammstraße bzw. L 602 ist eine Böschung zur höher liegenden Straße vorhanden.

### **4.2 Erschließungssituation**

Das Plangebiet liegt östlich des Stadtteils Philippsburg. Über die Dammstraße im Süden mit Anschluss an die L 602 ist die regionale Anbindung ermöglicht. Über die L 602 ist das Gebiet an die B 35 im Süden und an die K 3535 im Norden und darüber hinaus an die B 36 angebunden. Damit ist das Gebiet an das überörtli-



che Verkehrsnetz angebunden. Desweiteren ist über die A 5 - Anschlussstelle „Bruchsal“ die überregionale Erreichbarkeit gewährleistet.

Eine Anbindung an das überregionale ÖPNV-Netz ist für die Stadt Philippsburg über die Regionalzüge R92 (RE4 - Karlsruhe - Mainz) und der Stadtbahnlinie S 33 (Germersheim - Bruchsal) mit dem Haltepunkt Bahnhof gewährleistet.

Das Plangebiet wird über die Haltestelle Dammstraße durch die Linien 127 und 192 bedient.

Über die vorhandenen Geh- und Radwege entlang der Dammstraße und der Bundschuhstraße bzw. über das Baugebiet "Erlenwiesen I" ist der Bereich gut an das innerörtliche und überörtliche Rad- und Fußwegenetz angebunden.

### **4.3 Vorhandene und angrenzende Nutzungen**

#### **4.3.1 Vorhandene Nutzungen und Gebäude**

Das Plangebiet befindet sich an der östlichen Ortsrandsgrenze des Stadtteils Philippsburg. Der Planungsbereich wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Die landwirtschaftlichen Flächen sind durch einen unbefestigten Feldweg sowie durch einen Fuß- und Radweg geteilt, die in Ost-West-Richtung verlaufen.

Im südlichen Bereich verläuft die L 602 bzw. die Dammstraße und ein weiterer Fuß- und Radweg.

#### **4.3.2 Angrenzende Nutzungen und Gebäude**

Im Norden schließt das Plangebiet direkt an das Neubaugebiet "Erlenwiesen" bzw. im westlichen Bereich an die vorhandene Wohnbebauung an der Bundschuhstraße. Im Osten wird das Plangebiet von landwirtschaftlich genutzten Flächen begrenzt. Im Süden grenzt die L 602 an das Gebiet an. Weiter westlich liegt der Schulkomplex.

## 5. Ziele der Planung

### 5.1 Grundzüge der Planung

Mit der Bebauungsplanung sollen die bauplanungsrechtlichen Grundlagen für die Entwicklung und Sicherung von Wohnbauflächen für die Stadt Philippsburg geschaffen werden. Planerisches Ziel ist es, durch eine geordnete städtebauliche Entwicklung den östlichen Siedlungsrand des Stadtteils Philippsburg neu zu definieren. Geplant ist ein attraktives Wohngebiet in direktem Anschluss an die bestehenden Wohngebiete und den Ortskern der Stadt im Westen.

Folgende Planungsgrundsätze sollen berücksichtigt werden:

- ▶ Die Vernetzung des neuen Bauabschnittes durch die geplante Erschließungsstruktur mit der vorhandenen Umgebungsbebauung und den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen und somit die Sicherung der Erreichbarkeit des Wohngebietes.
- ▶ Die möglichst konfliktfreie Eingliederung des Baugebietes in die umgebende Nutzungsstruktur und die Gestaltung eines transparenten aber auch gut ablesbaren Ortsrandes.
- ▶ Die Vernetzung des Plangebietes mit den bestehenden Wohngebieten und mit dem Ortskern der Stadt durch die Erweiterung bereits bestehender Wegebeziehungen.
- ▶ Die Übertragung des Quartierscharakters auf kleine Einheiten durch Wohnhöfe und Mischverkehrsflächen und die Beschränkung der Verkehrsbelastung auf den Anliegerverkehr.
- ▶ Die Anbindung des Wohngebietes sowohl an das Neubaugebiet "Erlenwiesen" im Norden als auch an die Dammstraße im Süden.
- ▶ Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte bezüglich der Schallbelastung durch die vorhandene Straße im Süden für das neu zu entwickelnde Wohngebiet.
- ▶ Die Anlage ausreichender privater und öffentlicher Stellplätze, so dass keine Beeinträchtigungen der umgebenden Quartiere durch Parkverkehr eintreten.
- ▶ Die Anlegung und Gestaltung von Grünstrukturen zur Naherholung und Förderung der Aufenthaltsqualität der Bewohner.
- ▶ Die weitmögliche Versickerung von Oberflächenwasser in den dafür angelegten Versickerungsflächen und somit die Unterstützung des natürlichen Wasserkreislaufes.

- Die Einhaltung des Gebotes des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden durch die Umsetzung einer angemessen dichten Bebauung. Ebenso die Einhaltung der Prinzipien der Flächen- und Kostenoptimierung durch die Bebauung und die Erschließung.

## 5.2 Nutzungskonzept

Aus den genannten Planungsgrundsätzen ist eine Konzeption entwickelt worden, die der vorgegebenen Planungssituation Rechnung trägt. Das neu entwickelte Wohngebiet steht im direkten Anschluss an das Wohngebiet "Erlenwiesen" und erstreckt sich in Richtung Süden. Die geplante Wohnbebauung soll in Verbindung mit Wohnstraßen und Wohnhöfen ein attraktives Wohnen gewährleisten. Die Wohngebäude sind sowohl nach Ost-West als auch nach Nord-Süd orientiert, so dass eine Vielfältigkeit an Möglichkeiten zur Grundrissgestaltung gegeben wird.

Innerhalb des Wohngebietes sollen ca. 165 Wohnbaugrundstücke auf einer Fläche von ca. 12,8 ha realisiert werden. Entlang der Verkehrsflächen gruppieren sich Wohnbauflächen für Einfamilien- und Doppelhäuser. Im südlichen Bereich sollen zwei Mehrfamilienhäuser in Form von Punkthäuser realisiert werden.

Die Gebäudekubatur soll sich der Umgebungsbebauung konfliktfrei einfügen.

Die Haupteerschließung erfolgt im Norden über die Fortführung der Lore-Rauh-Straße. Die Haupteerschließungsstraße verläuft in südlicher Richtung und mündet schließlich an einen 4-armigen Kreisverkehr an die Dammstraße / L 602.

Es werden Wohnstraßen, Querverbindungen und ein Wohnhof geschaffen. Diese Bereiche werden als Mischflächen verkehrsberuhigt geplant und dienen zur Verbesserung der Aufenthalts- und Wohnqualität der Quartiersbewohner.

Im Bereich der Gashochdruckleitung, die nicht überbaut werden darf, ist eine großzügige öffentliche Grünfläche mit Spielplatzmöglichkeit geplant und sichert den Bewohnern Spiel- und Erholungsflächen in unmittelbarer Nähe. Im östlichen Randbereich ist ein Grünstreifen in Richtung offene Landschaft im Osten geplant. Innerhalb dieser Fläche sind Anlagen für die Versickerung von Oberflächenwasser vorgesehen.

Im südlichen Grenzbereich entlang der Dammstraße bzw. L 602 ist eine Fläche für aktive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen.

## 5.3 Erschließung

### 5.3.1 Fließender Verkehr

Das Plangebiet wird über eine Haupteerschließungsstraße, die sich im Norden an die Lore-Rauh-Straße und im Süden an die Dammstraße / L 602 über einen 4-armigen Kreisverkehr anschließt, erschlossen. Die Haupteerschließungsstraße, hat einen Querschnitt von insgesamt 11 m und beinhaltet einen Parkstreifen von 2,00 m für Parallelparker sowie beidseitige Gehwege von 1,75 m Breite. Die Radien bei der Haupteerschließungsstraße sind für den Begegnungsfall 3-achsiges Müllfahrzeug/Pkw ausgelegt. Entlang der Haupteerschließungsstraße sind Bäume als Verkehrsgrün geplant.

Durch Verschwenkungen, Verengungen und eine nicht geradlinige Straßenführung soll eine Verkehrsberuhigung im Plangebiet langfristig sichergestellt werden. Die innere Erschließung des Plangebietes erfolgt zusätzlich über Wohnstraßen mit einer Breite von 7,00 m. Im östlichen Bereich wird eine Wohnstraße als Wohnhof ausgeführt. Die Verkehrsflächen innerhalb des geplanten Wohngebietes übernehmen neben ihrer Erschließungsfunktion auch Aufenthaltsfunktion. Deswegen werden die Verkehrsflächen des Wohnhofes sowie der Wohnstraßen als Mischflächen verkehrsberuhigt und niveaugleich mit einzeln ausgewiesenen Stellplätzen geplant.

An der Anbindungsstelle im Norden (Lore-Rauh-Straße) ist eine Straßenverengung als Geschwindigkeitsbremse geplant. Im Anschluss an die Lore-Rauh-Straße (Norden) wird die Fahrbahn von 5,50 m auf 3,75 m reduziert. Im südlichen Gebietsanschluss wird die Geschwindigkeit über den Kreisverkehr reduziert. Durch diese Maßnahmen soll sichergestellt werden, dass der Verkehr bereits am Anfang des Wohngebietes mit reduzierter Geschwindigkeit durch das Plangebiet fährt, um die Verkehrssicherheit für Fußgänger und Radfahrer zu erhöhen.

Für die Fußgänger und Radfahrer wird ein Wegenetz über die geplanten Erschließungsflächen konzipiert, so dass die leichte Erreichbarkeit von Seiten der angrenzenden Wohnbebauung gewährleistet wird. Ebenso wird die Anbindung an die vorhandenen Wege außerhalb des Plangebietes soweit wie möglich erhalten. Im geplanten Kreisverkehr werden Fuß- und Radwege integriert. Die vorhandene LSA an der L 602 soll zusätzlich zum Kreisverkehr erhalten bleiben.

### 5.3.1 Ruhender Verkehr

Im Bereich des geplanten Wohngebietes werden notwendige private Stellplätze auf den jeweiligen Baugrundstücken nachgewiesen. Zusätzlich werden entlang der Verkehrsflächen ausreichend öffentliche Stellplätze angelegt.

### 5.3.2 Rad- und Fußweg

Im gesamten Plangebiet wird das Prinzip des 1. Bauabschnittes "Erlenwiesen" weiterverfolgt. Es wird ein Wegenetz für Fußgänger und Radfahrer über die geplanten Erschließungsflächen konzipiert, so dass die leichte Erreichbarkeit von Seiten der angrenzenden Wohnbebauung gewährleistet wird. Ebenso wird die Anbindung an die vorhandenen Fußwege außerhalb des Plangebietes so weit wie möglich erhalten.

### 5.3.3 Ver- und Entsorgung

Im Neubaugebiet "Erlenwiesen II und III" ist ein Ver- und Entsorgungskonzept entwickelt worden.

Die Anschlussmöglichkeiten des Gebietes an die technische Infrastruktur sind vorhanden. Das bestehende Kanalnetz bildet die Grundlage für das geplante Erschließungssystem. Die Versorgung des Gebietes mit Wasser, Gas, Strom, Telefon und Breitbandkabel ist im Süden, Norden und Westen über die Erweiterung der vorhandenen Versorgungsleitungen möglich. Im Norden wird das Plangebiet an das Baugebiet "Erlenwiesen" direkt angeschlossen.

Das häusliche Abwasser kann in die vorhandene Mischwasserkanalisation eingeleitet werden. Dem Prinzip der Oberflächenentwässerung im 1. Bauabschnitt "Erlenwiesen" wird hier gefolgt. Das Oberflächenwasser soll gemäß § 45 b (3) WG i. V. m. der Verordnung des UVM über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser durch Versickerung mit Hilfe von Sickermulden beseitigt werden. Es soll eine zentrale Versickerung von Oberflächenwasser über eine belebte Bodenzone stattfinden. Das Niederschlagswasser wird dabei über ein Regenwasserleitungssystem im öffentlichen Straßenbereich zu den zentralen Versickerungsmulden abgeleitet. Die Mindestgröße der Versickerungsmulden soll anhand der versiegelten Flächen genau geprüft und dimensioniert werden.

## 5.4 Grünordnung

Die bestehenden umweltrelevanten Gegebenheiten sowie die Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft sind im Rahmen einer Umweltprüfung untersucht und im Umweltbericht dokumentiert worden (Teil B-3). Auf der Grundlage der Bestandserhebung und des vorliegenden Planungskonzeptes ist ermittelt worden, auf welchen Flächen und durch welche Maßnahmen der zu erwartende unvermeidbare Eingriff minimiert oder ausgeglichen werden kann.

Die Beeinträchtigungen, die gemäß Naturschutzrecht als Eingriffe bewertet werden, sind in Kapitel 11 im Umweltbericht (Teil B-3) zusammengefasst dargestellt.

Die Ausgleichsmaßnahmen sind im Kapitel 1.13 und 1.14 der planungsrechtlichen Festsetzungen geregelt. Mit diesen Maßnahmen wird die Kompensation erreicht.

## 5.5 Lärmschutz

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist eine schalltechnische Untersuchung zur Ermittlung der Einwirkungen des Straßenverkehrslärms sowie umliegender Anlagengeräusche durchgeführt worden. Als Ergebnis der Untersuchung wurden aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen für das Plangebiet im Bebauungsplan festgesetzt (Punkt 1.10 bei den Festsetzungen). Die gesamte Untersuchung und die Ergebnisse sind unter Anlage B-6 (Fachbeitrag Schall) zu finden.

## 5.6 Begründung planungsrechtliche Festsetzungen

### 5.6.1 Art und Maß der baulichen Nutzung/ Höhenlage baulicher Anlagen

#### ► Art der baulichen Nutzung

Gemäß den Grundzügen der Planung soll im 2. und 3. Bauabschnitt "Erlenwiesen II und III" mit der Erweiterung des vorhandenen Neubauwohngebiets fortgesetzt werden. Demnach wird entsprechend den Festsetzungen im 1. Bauabschnitt "Erlenwiesen I" und der im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Wohnbauflächen für den Bereich des Plangebietes "Erlenwiesen II und III" ein allgemeines Wohngebiet vorgesehen.

Damit eine Durchmischung von Nutzungen, die das Wohnen nicht stören sondern sogar unterstützen, wie z.B. Arztpraxis, Bäcker usw. im Plangebiet gewährleistet werden kann, sind die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe, Betriebe des Beherbergungsgewerbes und sonstige nicht störende Gewerbebetriebe) im Plangebiet zulässig.

Tankstellen, Anlagen für Verwaltungen und Gartenbaubetriebe werden als gebietsfremde Nutzungen dauerhaft ausgeschlossen. Ebenso werden Anlagen für kirchliche, kulturelle und soziale Zwecke als gebietsfremd eingestuft und dauerhaft ausgeschlossen.

#### ► **Grundflächenzahl**

Durch eine einheitliche zulässige Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 werden die Grundstücke nicht zu stark verdichtet und passen sich an die umgebende Siedlungsdichte an.

Die versickerungsfähige Herstellung von Pkw-Stellplätzen, Zufahrten und Wegen führt dazu, dass ein geringerer Versiegelungsgrad erreicht wird und dadurch dem Gebot des Bodenschutzes Rechnung getragen wird. Aus diesem Grund sind diese Flächen nur zu 50% auf die zulässige GRZ anzurechnen.

#### ► **Geschossflächenzahl und Zahl der Vollgeschosse**

Zur städtebaulich verträglichen Begrenzung der Dichte wird die GFZ begrenzt. Durch die Festlegung von zwei Vollgeschossen im **WA1**, **WA2** und **WA3** soll die Anpassung der Bebauung an die Bestandsbebauung und an die Ortscharakteristik von Philippsburg sicher gestellt werden. Zur Gewährleistung einer Diversifizierung des Angebots verschiedener Wohnformen im Baugebiet je nach Bedarfsgruppen (Singles, Paare, Familien, Senioren), so dass man den zukünftigen gesellschaftlichen und demografischen Entwicklungen gerecht wird, soll im **WA4** im südlichen Planbereich eine andere Gebäudetypologie (Mehrfamilienhäuser / Punkthäuser) möglich sein. Zur Sicherung der städtebaulich gewünschten Gebäudeform und -höhe sind im **WA4** zwingend 3 Vollgeschosse festgesetzt. Die Gebäudetypologie der Punkthäuser an dieser Stelle des Plangebietes schafft einen städtebaulich markanten Auftakt am Ortseingang von Philippsburg und ist städtebaulich gut vertretbar.

#### ► **Höhe baulicher Anlagen**

Um die städtebauliche Struktur und das Maß der Bebauung zu regeln und um eine unmaßstäbliche Ausnutzung der zulässigen Anzahl der Vollgeschosse zu

verhindern, sind sowohl die maximalen Wandhöhen als auch die maximalen Gebäudehöhen innerhalb des Plangebiets festgesetzt. Die Festlegung der Höhenentwicklung durch maximale Wand- und Gebäudehöhen sichert die Anpassung der Neubebauung an die Umgebungsbebauung und gewährleistet ein harmonisches Erscheinungsbild im Neubaugebiet.

Im **WA1**, **WA2** und **WA3** bleibt die Wand- und Gebäudehöhe fast auf gleichem Niveau; die minimale Erhöhung der Wandhöhe in **WA3** um 0,5 m im Vergleich zu **WA1** und **WA2** soll eine mögliche „Toskanahaus“-Bebauung erlauben.

Im **WA4** sind aufgrund der geplanten Mehrfamilienhäuser höhere Wand- und Gebäudehöhen festgesetzt.

Damit die Anforderungen der neuen Energiesparverordnung erfüllt werden können, ist eine erhöhte Wärmedämmung im Dachbereich erforderlich. Aus diesem Grund wird eine höhere Gebäude- und Wandhöhe im Plangebiet als im benachbarten „Erlenwiesen I“ festgesetzt.

Die Mindestwandhöhe bei den Doppelhäusern soll gewährleisten, dass sie in ihrer Kubatur als bauliche Einheit im Sinne eines Gesamtbaukörpers wahrgenommen werden. Dadurch soll langfristig im Baugebiet ein einheitliches Straßenraumbild der Gebäudeansichten sichergestellt werden.

#### ► **Höhenlage baulicher Anlagen**

Mit der Festsetzung der Erdgeschoss-Rohfußbodenhöhe auf mindestens 20 cm bis max. 50 cm Abweichung bezogen auf die Höhenlage der öffentlichen Straße soll ein weiteres Herausragen der Gebäude aufgrund einer hohen Sockelzone ausgeschlossen werden und ein einheitliches Straßenraumbild der Gebäudeansichten gesichert werden.

### **5.6.2 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen**

#### ► **Bauweise**

Die offene Bauweise nach § 22 Abs. 2 BauNVO ermöglicht eine flexible Bebauung mit Einzel- und Doppelhäusern. Diese Bauweise stellt die Erweiterung der bestehenden städtebaulichen Struktur sicher.

Durch diese Festsetzung wird sowohl im Plangebiet, als auch Richtung bestehender Wohnbebauung eine offene und lockere Gebäudestruktur sichergestellt, die das Neubaugebiet in den Bestand gut integriert.



### ► **Überbaubare Grundstücksflächen**

Durch die Ausweisung von Baufenstern über mögliche Grundstücksgrenzen hinaus wird eine flexible, an die Bedürfnisse zukünftiger Eigentümer und Benutzer angepasste Bebauung ermöglicht, wobei die Abstandsflächen einzuhalten bleiben. Durch das Zurücksetzen der Baufenster von den Verkehrsflächen werden begrünte Vorbereiche geschaffen.

### ► **Nicht überbaubare Grundstücksflächen**

Um einer unkontrollierbaren Versiegelung des geplanten Wohngebiets entgegenzutreten, werden baurechtlich die Innenbereiche und die Vorgärten als nicht überbaubare Grundstücksflächen (Gärten) ausgewiesen. Hier sollen Grünflächen entstehen, die das Quartier für seine Bewohner aufwerten und einen Beitrag zur Natur leisten. Im Gegensatz zu den als öffentliche Grünflächen ausgewiesenen Flächen zählen diese Flächen zum Bauland.

Um den erhöhten Bedarf an Stellplatzmöglichkeiten zu erfüllen, sind in den nichtüberbaubaren Grundstücksflächen im Bereich der Vorgärten Stellplätze zulässig, wenn mindestens 30% des Vorgartens begrünt bleibt. Dadurch können die erforderlichen Stellplätze noch untergebracht werden, ohne dass die städtebauliche Ordnung gestört wird und private Stellplätze auf öffentlichen Straßengesucht werden. Zusätzlich wird durch die Regelung der Mindestbegrünung des Vorgartens und durch die Auswahl von versickerungsfähigen Materialien sichergestellt, dass der Vorgarten nicht komplett versiegelt wird.

Durch die Zulassung von überdachten Terrassen innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksfläche wird eine Aufwertung der Wohnqualität durch die verbesserte Nutzung des Gartens erzielt. Um einer unkontrollierbaren Versiegelung des Gartenbereichs entgegenzutreten, wird das maximale Maß der zulässigen Grundfläche der Terrassen auf 12 m<sup>2</sup> bei einer maximalen Tiefe von 3 m festgesetzt. Feste Überdachungen der Terrassen sind als Verschattung zugelassen. Wintergärten und Balkone sind zum Vermeiden einer unkontrollierbaren Versiegelung innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksfläche nicht erlaubt, da dadurch der Baukörper ausgedehnt und damit Wohnfläche dazugewonnen wird.

Um dem Bodenschutz entgegenzukommen und den natürlichen Wasserkreislauf zu unterstützen, sind die Flächen für Zufahrten, Fußwege, Stellplätze und Terrassen mit wasserdurchlässigen, möglichst begrünbaren Belägen auszuführen. Dadurch soll eine vollständige Versiegelung dieser Bereiche vermieden werden.

### 5.6.3 Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen mit ihren Einfahrten

Um ein geordnetes städtebauliches Gesamtbild zu erreichen und das unkontrollierte Durchwachsen der Grundstücksflächen zu vermeiden, sind Stellplätze, Garagen, Tiefgaragen und Carports mit ihren Einfahrten in den überbaubaren Grundstücksflächen und in den in der Planzeichnung gesondert festgesetzten Flächen zulässig.

Stellplätze sind zusätzlich im Vorgartenbereich zulässig (hierfür siehe Begründung unter Punkt 5.6.2).

Durch die Festsetzung der überdachten Fahrradabstellplätze im Vorgartenbereich wird die maximale Größe der Fahrradabstellanlagen ordnend festgesetzt, so dass der Vorgartenbereich weiterhin zum größten Teil begrünt bleibt.

Um eine Flexibilität der Grundstücksnutzung zu erreichen, sind Nebenanlagen, die der Versorgung des Baugebiets dienen, bis zu einer gesamten Grundfläche von 15 m<sup>2</sup> und einer maximalen Wandhöhe von 3,0 m sowie untergeordnete Nebenanlagen (Mülltonnenplätze, Gartenhäuser, Pergolen) bis zu einer gesamten Grundfläche von 10 m<sup>2</sup> und einer maximalen Wandhöhe von 3,0 m auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zugelassen. In diesem Rahmen ist auch die Erstellung von Trennwänden zwischen den unterschiedlichen Grundstücken außerhalb der Baufenster möglich.

Um negative Geräuscheinwirkungen in der Nachbarschaft so weit wie möglich einzuschränken, sind Wärmetauscher ausschließlich innerhalb der überbaubaren Fläche an der rückwärtigen und seitlichen Gebäudefassade anzubringen.

Am Eingangsbereich der Stichstraße wird eine Fläche zum Abstellen von Müllgefäßen zu Gunsten der Anlieger (Müllsammelplätze) festgesetzt, da die Erschließungsstichstraße keine für Müllfahrzeuge ausreichende Wendemöglichkeit besitzt. Da das Abstellen von Müllgefäßen dort nur in begrenztem zeitlichen Ausmaß stattfindet, ist ein Doppelnutzungsbereich für "öffentliche Verkehrsfläche" (Parken) und "Fläche zum Abstellen von Müllgefäßen zu Gunsten der Anlieger" festgesetzt worden. Eine Doppelnutzung des öffentlichen Parkplatzbereiches ist möglich; die Parkplatzbereiche werden überwiegend in den Abendstunden genutzt, wenn die Müllgefäße bereits wieder auf die einzelnen Grundstücke zurückgeschoben worden sind.

#### 5.6.4 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

Die maximale Anzahl der Wohnungen in Wohngebäuden soll im **WA1**, **WA3** und bei den Einzelhäusern im **WA2** den Wert von maximal 2 Wohneinheiten je Wohngebäude, im **WA2** bei Doppelhäusern den Wert von max. 1 Wohneinheit pro Doppelhaushälfte sowie in **WA4** den Wert von 7 Wohneinheiten je Wohngebäude nicht überschreiten.

Die Begrenzung der zulässigen Wohnungen ist erforderlich, damit zum Einen der Gebietscharakter des Wohngebietes gewahrt wird und zum Anderen die aufgrund der Wohnungsanzahl erforderlichen Stellplätze noch untergebracht werden können, ohne dass dadurch die städtebauliche Ordnung gestört wird und private Stellplätze auf öffentlichen Straßen gesucht werden.

#### 5.6.5 Verkehrsflächen

Innerhalb der Straßenverkehrsfläche können die Erschließungsstraßen anhand der Nutzung als Sammelstraßen, Wohnstraßen und verkehrsberuhigter Wohnhof differenziert ausgebildet werden, so dass dadurch die Charakteristik der Siedlung unterstützt wird und ausgebildete Verkehrsräume ermöglicht werden.

Durch die Zulässigkeit von Fußwegen, Radwegen, Grundstückszufahrten und Grünflächen in der öffentlichen Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung "F+R" (Fuß- und Radweg) sowie die Zulässigkeit von Parkplätzen, Radwegen, Fußwegen, Grundstückszufahrten, Grünflächen und Flächen für Umspannstationen (Versorgungsflächen) innerhalb der Straßenverkehrsfläche wird eine hohe Flexibilität der Gestaltung erreicht.

#### 5.6.6 Flächen für Ein- und Ausfahrten

Durch die Ausweisung von Bereichen ohne Ein- und Ausfahrt wird eine klare Strukturierung der Erschließung der privaten Grundstücke über die Vorgartenbereiche (Gebäudefront) ermöglicht und in seitlichen Bereichen verhindert. Die Zufahrt zu den Grundstücken soll nur von der "Frontseite" erfolgen und nicht in Bereichen, die aus verkehrlicher Sicht als gefährlich eingestuft sind.

Durch die Regelung der maximalen Zufahrtsbreite im Vorgartenbereich wird sichergestellt, dass der Vorgarten nicht komplett versiegelt wird.

### 5.6.6 Versorgungsflächen

Für die dauerhafte Sicherung der Stromversorgung sind im Bebauungsplan Flächen für Versorgungsanlagen ausgewiesen.

### 5.6.7 Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen Vorkehrungen

Auf den Fachbeitrag Schall vom Büro Modus Consult vom Oktober 2016 wird verwiesen.

Im Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung zeigt sich, dass die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 für den **Verkehrslärm** von 55 / 45 dB(A) tags / nachts, die für das Allgemeine Wohngebiet angesetzt werden, erst ab einem Abstand von ca. 120 m nördlich der L 602 bzw. ab einem Abstand von ca. 170 m nördlich des Mittelpunkt des Kreisverkehrsplatzes / Dammstraße am Tag und in der Nacht eingehalten werden. So berechnen sich am südlichen Rand des Plangebietes entlang der Dammstraße / L 602 maximale Beurteilungspegel von bis zu 64 / 56 dB(A) tags / nachts, d.h. die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 werden um bis zu 9 / 11 dB(A) tags / nachts überschritten. In den nördlich gelegenen Flächen des Bebauungsplanes werden die Orientierungswerte tags und nachts eingehalten bzw. deutlich unterschritten.

Auf Grund der hohen Geräuscheinwirkungen im Süden des Plangebietes sind Maßnahmen zum Schutz vor dem hier einwirkenden Verkehrslärm der Dammstraße und der L 602 erforderlich.

Durch die Festsetzung aktiver Lärmschutzmaßnahmen am jeweils nördlichen Fahrbahnrand der Dammstraße sowie der L 602 entlang des südlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans mit Höhen von 3,5 m westlich sowie mit Höhen zwischen 3,0 und 4,5 m östlich des Kreisverkehrsplatzes – jeweils bezogen auf das Straßenniveau – in Form von Lärmschutzwänden bzw. -wällen sowie deren Kombination, lassen sich zumindest im ebenerdigen Freiraum sowie den Erdgeschoss der nächstgelegenen geplanten Wohngebäude die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 am Tag einhalten.

Daher werden weitergehende passive Maßnahmen für die geplante Bebauung zum Schutz vor den Geräuschbelastungen durch den Verkehrslärm erforderlich.

Für die Bereiche, in denen Beurteilungspegel am Tag bzw. in der Nacht vorliegen, welche die gebietspezifischen Orientierungswerte überschreiten, wird als

Schallschutzmaßnahme die Durchführung besonderer passiver Schallschutzmaßnahmen (Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile an den zum Wohnen genutzten Aufenthaltsräumen) entsprechend des ermittelten Außenlärmpegels vorgeschlagen.

Nach der DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise' vom November 1989 wird das erforderliche Maß des Schallschutzes festgelegt. Für die Fassadenseiten, die einen erhöhten Schallschutzbedarf haben, sind Lärmpegelbereiche (III bis IV) definiert.

Für schutzbedürftige Aufenthaltsräume, die zum Schlafen genutzt werden, ist an diesen Fassaden zum Schutz vor Verkehrslärmeinwirkungen zusätzlich die Belüftung durch fensterunabhängige schallgedämmte Belüftungsanlagen oder gleichwertige Maßnahmen zu sichern.

Ein Anhalt auf eine mögliche Überschreitung der maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 für den **Anlagen- und Gewerbelärm** von 55 / 40 dB(A) tags / nachts, die für das Allgemeine Wohngebiet angesetzt werden, durch benachbarte Gewerbebetriebe oder landwirtschaftliche Nutzungen sowie durch Freizeitanlagen liegt nicht vor.

#### **5.6.8 Flächen für die Abfall- und Abwasserbeseitigung**

Zur Rückhaltung und Versickerung von Regen- und Oberflächenwässern sind in der Planzeichnung Flächen zur Versickerung ausgewiesen.

#### **5.6.9 Öffentliche Grünflächen**

Die großzügige öffentliche Grünfläche "Wiesenanlage" mit "Spielplatz" für Kleinkinder stellen das grüne Herz der Siedlung dar. Innerhalb der "Wiesenanlage" liegt eine Gasleitung, diese Leitungsachse ist beiderseits in einem Abstand von 2,5 m von Bebauung und Bepflanzung durch Bäume und Sträucher freizuhalten. Diese öffentlichen Grünflächen laden zum Verweilen ein und sichern wohnstandortnahe Flächen, die durch die Bewohner gemeinschaftlich genutzt werden können. Die Flächen können als Aufenthaltsfläche flexibel gestaltet werden und dienen der Naherholung. Daher sind die Flächen entsprechend ihren Erfordernissen gärtnerisch anzulegen, zu gestalten und zu unterhalten. In diesem Bereich sollen gebietszentral Spielmöglichkeiten für Kleinkinder bis 6 Jahre angeboten werden. Für größere Kinder, Jugendliche und

junge Erwachsene wie auch für Familien und Senioren entsteht in fußläufiger Entfernung zum Baugebiet der Generationenpark mit Spiel-, Sport- und Freizeitangeboten.

Entlang der östlichen Geltungsbereichsgrenze erstreckt sich die öffentliche Grünfläche "Grünanlage", die als Landschaftsrandstreifen zur angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Fläche herzustellen ist.

Durch die Ausweisung von öffentlichen Grünflächen als "Entwässerungsgrün" wird die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers auf der öffentlichen Verkehrsflächen und auf den privaten Grundstücken über Versickerungsmuldensysteme sichergestellt. Diese Flächen sind aufgrund ihrer Nutzung vom Verkehr zu schützen und dürfen aus dem Grund nicht überfahren werden.

Die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Wirtschaftsweg" dient zur regelmäßigen Pflege der Versickerungsfläche und soll entsprechend gepflegt werden.

Die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Verkehrsgrün" im südlichen Planbereich dient als Abstandstreifen zwischen der Wohnbebauung und der Dammstraße bzw. der L602 und sichert langfristig ein begrüntes Erscheinungsbild der Straße.

Innerhalb der festgesetzten öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Mulde" wird die vorhandene Entwässerungsmulde sichergestellt und langfristig erhalten.

In den öffentlichen Grünflächen sind Fußwege zulässig, damit die notwendigen Verbindungen hergestellt werden können. Diese Wege sind mit wasserdurchlässigen Belägen bzw. als Erdwege anzulegen, um so die Versickerungsfähigkeit zu gewährleisten.

#### **5.6.10 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

Das Freiflächen- und Grünkonzept zum vorliegenden Bebauungsplan wird aus den Vorgaben der Bestandsaufnahme, aus dem städtebaulichen Rahmenplan sowie aus den Ergebnissen des Umweltberichts (Teil B-3) entwickelt. Mit den folgenden Maßnahmen sollen die Eingriffe in Natur und Landschaft verringert und ein naturschutzfachlicher Ausgleich der Eingriffe im Bebauungsplan verankert werden.

► **Bodenschutz**

Um dem Bodenschutz entgegenzukommen und den natürlichen Wasserkreislauf zu unterstützen, sind die Flächen für Stellplätze, Zufahrten und Wege mit wasserdurchlässigen, möglichst begrünbaren Belägen auszuführen.

► **Erhalten und Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern**

Zur Sicherung einer straßenbegleitenden Begrünung, Gestaltung der Straßenräume und Verbesserung des Kleinklimas entlang der Verkehrsflächen sind entlang der Straßenverkehrsfläche mindestens 30 standortgerechte, hochstämmige Bäume gemäß Pflanzliste mit einer Baumscheibe von mindestens 2,0 m x 2,0 m zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Durch die Erhaltung bzw. Ersatzpflanzungen von bestehenden Bäumen sowie Gehölzen und Schilfröhrichte im Plangebiet ("E1") soll erreicht werden, dass die vorkommenden Tierarten einen ihren unveränderten Lebensraum behalten. Vorhandene Bäume sollen soweit wie möglich erhalten werden, da sie durch ihr Alter und ihre Größe dem Gebiet einen gewachsenen Charakter verleihen und eine Verzahnung mit der angrenzenden Landschaft ermöglichen.

Um zu vermeiden, dass Katzen und Spaziergänger leichten Zugang zu den – insbesondere im Norden und Nordosten des Gebiets vorhandenen – naturnahen Flächen erlangen, werden Wanderhemmnisse am Rande des Baugebiets entwickelt. Hierzu wird im Zuge der Erschließungsarbeiten entlang des Berggartengrabens von der Gasstation im Südosten bis zum Südwestende des Flurstücks 2117 „Berggärten“ eine mindestens dreireihige Hecke mit Dornensträuchern gepflanzt ("M1").

Zur Erweiterung der Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen wird an der südöstlichen Grenze des Geltungsbereichs eine ca. 15 m breite und 100 m lange Feldhecke ("M2") angepflanzt. Dadurch wird langfristig eine ökologische Aufwertung dieses Bereichs gewährleistet.

Durch die anzupflanzenden Bäume entlang des östlichen Gebietsrandes soll erreicht werden, dass das Gebiet ausreichend beschattet, die Verdunstung reduziert und ein Beitrag zur Erhaltung des Bestandseindrucks geleistet wird.

Zur Sicherung einer erhöhten Aufenthaltsqualität im Einklang mit der umgebenden Natur, zur dauerhaften Begrünung des Plangebietes sowie zur Minimierung der Eingriffe in das Landschaftsbild sind auf Flächen mit der Zweckbestimmung "Grünanlage" und "Wiesenanlage" artenreiche Fettwiesen zu entwickeln und dauerhaft extensiv zu nutzen.

Aufgrund ihrer Nutzung als Versickerungsmulden sind die öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung "Entwässerungsgrün" (EWG) vor Bepflanzungen und übermäßiger Nutzung zu schützen. Die Begrünung dieser Bereiche mit Landschaftsrasen unterstützt einerseits ihre Funktion als Versickerungsmulden, andererseits wirkt sie positiv zur Verbesserung des Landschaftsbildes innerhalb des neuen Baugebiets. Die Begrünung der öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung "Verkehrsgrün" (VG) dient zur Sicherung einer straßenbegleitenden Begrünung, Gestaltung der Straßenräume und Verbesserung des Kleinklimas entlang der Verkehrsflächen.

Die Begrünung des Lärmschutzwalls schafft eine attraktive grüne Grenze zur L 602 und bietet Lebensraum für Insekten und andere Tierarten.

Zum Schutz von geschützten Käferarten soll das Kroneholz der Pappelgruppen im Norden des Baugebiets aufrecht gelagert werden.

#### ► **Aufweitung des Berggartengrabens**

Der bestehende Berggartengraben wird durch die Aufweitung ("M3") aufgewertet. Die Maßnahme zielt auf eine Stärkung des vorhandenen Grabens, dem zum Einen als standorttypische Biotopstruktur eine hohe Bedeutung hinsichtlich der Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen zukommt, und zum Anderen eine wichtige Struktur zur Biotopvernetzung darstellt. Durch diese Maßnahme wird die Arten- und Strukturvielfalt erhöht und somit insgesamt die Bedeutung der Fläche als Lebensraum für Tiere und Pflanzen gesteigert. Der genaue Verlauf des aufgeweiteten Berggartengrabens soll im Rahmen der weiteren Detailplanung definiert werden. Die Maßnahme wird außerhalb der Vogelbrutzeiten zwischen Anfang Oktober und Ende Februar ausgeführt.

#### ► **Anbringen von Nistkästen für Fledermäuse, Star und Wendehals**

Zur Sicherung einer ausreichender Anzahl von Winter- oder Fortpflanzungsstätten für Fledermäuse, Star und Wendehals, sind innerhalb des Plangebiets Fledermauskästen und Nistkästen für Star und Wendehals anzubringen. Bei Baumfällungen ist sicherzustellen, dass sich keine Fledermäuse in potenziellen Quartieren befinden. Dies kann am ehesten bei starkem Frost prognostiziert werden, da die Bäume keine Wandstärken aufweisen, die eine Überwinterung zulassen würden. D. h. die Fällungen müssen bei Frosttemperaturen (am besten < -10°C) erfolgen, um eine Tötung von Tieren in möglichen Ruhestätten zu vermeiden. Alternativ können die Fällung nach vorheriger Inspektion durch einen Fledermausspezialisten durchgeführt werden.



#### ► **Unzulässige Dachflächenmaterialien**

Dachflächen aus unbeschichtetem Kupfer, Zink, Blei und Titanzink werden wegen der Erhöhung des Gehaltes an Schwermetallen im Dachflächenabfluss im Baugebiet nicht zugelassen. Um eine Flexibilität bei der Materialauswahl bei Regenrinnen und Regenfallrohren zu gewährleisten, ist der Einsatz von unbeschichteten Materialien bis zu einer Fläche von max. 20 m<sup>2</sup> zulässig.

#### ► **Leuchtmittel**

Zur Schonung der Insekten sind für die Außenbeleuchtung insektenfreundliche Leuchtmittel mit geringem UV-Anteil und warmen Licht festgesetzt.

### **5.6.11 Maßnahmen oder Flächen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft**

Zur Kompensation der Eingriffe durch die Planung sind planinterne Kompensationsmaßnahmen festgesetzt. Zur vollständigen Kompensation der Eingriffe sind ergänzend externe Kompensationsmaßnahmen/-flächen für den Artenschutz erforderlich. Die externen Kompensationsflächen sind dem Bebauungsplan zugeordnet. Die Flächen und Maßnahmen sind aus dem Umweltbericht (Teil B-3) entnommen bzw. dort detailliert beschrieben.

### **5.6.12 Flächen für Stützbauwerke zur Herstellung öffentlicher Erschließungsflächen sowie Flächen für Beleuchtungseinrichtungen**

Zur Sicherstellung von Grenzgaragen unter Einhaltung der Vorschriften und Maße gemäß LBO, zur Gewährleistung eines homogenen Erscheinungsbildes im Vorgartenbereich sowie zur besseren Nutzbarkeit des Vorgartenbereichs sind die Grundstücke in einer horizontalen Verlängerung von 9,00 m ab der Straßenhinterkante aufzuschütten. Die Zulässigkeit einer Aufschüttung innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksfläche im Gartenbereich max. bis zur Höhe der angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche gewährleistet eine individuelle Flexibilität in der Gartengestaltung.

## **B - 2: Begründung der örtlichen Bauvorschriften**

### **6. Begründung örtliche Bauvorschriften**

#### **6.1 Räumlicher Geltungsbereich**

Der räumliche Geltungsbereich der örtlichen Bauvorschriften stimmt mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Erlenwiesen II und III" überein (s. Teil B-1 Kapitel 2). Die genaue zeichnerische Abgrenzung des Geltungsbereiches ergibt sich aus dem Übersichtsplan Geltungsbereich (Anlage B - 5) im Maßstab 1:2.000.

#### **6.2 Ziele der Planung**

Die allgemeinen Ziele der Planung sind in Teil B-1 Kapitel 5 ausführlich dargelegt. In Bezug auf die örtlichen Bauvorschriften wird insbesondere auf die städtebauliche Einbindung der geplanten Baukörper in die umgebende Bebauung bzw. die naturräumlichen Gegebenheiten Wert gelegt.

#### **6.3 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen**

Um einen einheitlichen Gebietscharakter zu sichern bzw. zur Einbindung der geplanten Baukörper in die Umgebung, werden Anforderungen an die Gestaltung der Fassaden und der Dächer der Gebäude in Form von Materialvorgaben und Vorgaben bezüglich der Dachform gestellt.

Grelle Farben und blendende Materialien werden zu Gunsten einer ruhigen Gestaltung und zur Vermeidung von Störungen bei der Dach- und Fassadengestaltung ausgeschlossen. Die Abstimmungsverpflichtung in Material- und Farbgebung dient der gestalterischen Qualitätssicherung. Die Verwendung von Materialien mit reflektierenden Eigenschaften ist zur Vermeidung von Blendungen nicht zulässig.

Die Festsetzung der Dachformen, Dachneigungen, Firstrichtung und Dachaufbauten soll eine geordnete städtebauliche Gesamtgestalt der Bebauung sicher stellen. Durch die Zulässigkeit der Dachaufbauten wird eine Erweiterung der Wohnfläche ermöglicht, die durch eine kontrollierte Aufstockung oder Umnutzung des vorhandenen Dachgeschosses zur Wohnfläche ein zeitgemäßes Wohnen gewährleistet.

Gestalterisch soll die Zusammengehörigkeit der Planung zu der umliegenden Bebauung durch die Dachform betont werden. Dies dient auch der gestalterischen Ordnung im Gebiet. Aus diesem Grund sind im **WA1** und **WA2** Satteldächer und Walmdächer zulässig. Da im **WA3** auch "Toskanahäuser" zugelassen werden sollen, für die auch Zeltdachformen typisch sind, werden dort auch Zeltdächer zugelassen. Für **WA4** sind aufgrund der geplanten Nutzung als Mehrfamilienhäuser Pultdächer, Zeltdächer und Flachdächer zulässig. Die vorgeschriebenen Maße und Dachneigungen ermöglichen den Bauherren gestalterische Freiheiten und Möglichkeiten bei der Planung von Wohnflächen im Dachraum. Zudem wird mit der Vorgabe der Dachneigung die städtebauliche Integration gewährleistet.

Durch städtebaulich begründete Vorschriften über die höchstzulässigen Größen von Eingriffen in die geschlossene Dachfläche wird ausreichend dem Bestreben begegnet, eine auffällige und störende Einwirkung auf die Umgebung auszuüben. Dies gilt auch für die Festsetzungen über die Gestaltung der Dächer bei Doppelhäusern. Dachneigung und Firstrichtung von Doppelhaushälften sollen deshalb gleich sein, weil mit dieser Vorgabe ein ausgewogenes Siedlungsbild erreicht wird.

Aus allgemein ökologischen Gründen und dem Ziel des schonenden Umgangs mit Boden, wird die Begrünung der flachgeneigten Dächer bei untergeordneten Nebengebäude und Garagen festgeschrieben. Als Nebeneffekt wird damit auch eine Minderung bzw. Rückhaltung des Regenwassereintrags in das Entwässerungssystem erreicht. Nur für den Fall, dass auf dem Dach Maßnahmen zur Gewinnung von regenerativer Energie vorgenommen werden sollen, kann von der Verpflichtung zur Dachbegrünung entbunden werden.

#### **6.4 Werbeanlagen und Automaten**

Werbeanlagen ordnen sich der festgesetzten Begrenzung der Größe der geplanten Wohnbebauung unter. Warenautomaten ermöglichen Endverbrauchern deren Nutzung rund um die Uhr. Das hat im Allgemeinen zur Folge, dass dies leider auch nächtliche Ruhestörungen nach sich zieht. Um diese unliebsamen Randerscheinungen, wie zum Beispiel nächtlich randalierende Zeitgenossen vor Zigarettenautomaten auszuschließen, ist das Anbringen bzw. Aufstellen von Automaten untersagt.

## 6.5 Erhöhung der Stellplatzverpflichtung für Wohnungen

Die Stadt Philippsburg hat bei dieser Festsetzung die negativen Erfahrungen aus anderen Baugebieten mit berücksichtigt. Die private Parkierung soll auf den eigenen Grundstücken erfolgen, daher wurde die Anzahl der Stellplätze je Wohneinheit, die mehr als 40 m<sup>2</sup> Wohnfläche aufweist, auf 2 festgesetzt. Die Abweichung vom §37 LBO BW begründet sich aus der allgemeinen Erfahrung heraus, dass bei zu geringer Veranlagung der notwendigen Stellplätze pro Wohneinheit die Verlagerung des ruhenden Verkehrs in den öffentlichen Straßenraum erfolgt. Bei der Errichtung sollen die notwendigen Stellplätze in solcher Zahl hergestellt werden, die für die ordnungsgemäße Nutzung der Anlagen ausreichend sind, um dem Charakter einer hochwertigen und großzügigen Gestaltung des Wohngebiets zu entsprechen. Dadurch, dass jede Familie Zugang zum Fahrzeugschlüssel des Fahrzeuges hat, das vor der Garage gestellt wird, sind gefangene Stellplätze bezogen auf eine Wohneinheit zulässig, um den Flächenverbrauch insgesamt zu minimieren.

In den verkehrsberuhigten Anliegerstraßen ist nur eine begrenzte Anzahl von Stellplätzen vorgesehen. An der HAUPTerschließungsstraße wird eine begrenzte Anzahl öffentlicher Parkplätze angeboten.

## 6.6 Gestaltung unbebauter Flächen der bebauten Grundstücke sowie über Notwendigkeit oder Zulässigkeit und über Art, Gestaltung und Höhe von Einfriedigungen gemäß § 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO

### ► Gestaltung unbebauter Flächen der bebauten Grundstücke

Zur Gewährleistung eines homogenen Erscheinungsbildes im Vorgartenbereich sowie zur besseren Nutzbarkeit des Vorgartenbereichs sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen im Vorgartenbereich bis auf Straßenniveau aufzufüllen.

Zur Bewahrung einer Durchgrünung im Neubaugebiet, sind die Gartenflächen mit einem Mindestanteil von 70% zu begrünen. Um eine gestalterische Prägung von Gebäudefreiflächen an den Vorgartenzonen zu erreichen, sind die Vorgartenbereiche ebenso zu begrünen. Zum Schutz und zur Aufrechterhaltung eines grünen Ortsbildes ist die Benutzung der zur öffentlichen Verkehrsfläche ausgerichteten Vorgartenzone als Abstell-, Lage- oder Arbeitsflächen nicht zulässig.

**► Abfallbehälterstandplätze**

Zur Sicherung einer einheitlichen Gestaltung entlang der Verkehrsflächen werden Begrünungen von Abfallbehälterstandplätze oder das Anbringen eines Sichtschutzes vorgeschrieben.

**► Einfriedungen**

Zur einheitlichen Gestaltung des Straßenraums und zur Wahrung einer charakteristischen Ausbildung der Wohnstraßen ist die Gestaltung bezüglich der Höhe und der Materialien der Einfriedungen eingeschränkt. Um dem Gebiet einen offenen Charakter zu ermöglichen, sind als Einfriedungen zur öffentlichen Verkehrsfläche nur bis 1,0 m als durchlässiger Zaun und/oder lebende Hecke zulässig. Zur Bewahrung der Privatsphäre sind zwischen den Doppelhäusern massive Einfriedungen bis 2,5 m Höhe bei einer Länge von 3,5 m zulässig.

**► Stützmauern**

Der Bau von Trockenmauern und vergleichbare Baumaßnahmen begünstigt die Verdunstung von Oberflächenwässern, der Niederschlagsabfluss wird reduziert, zwischengespeichert und verzögert. Die Vielfalt der Arten sowohl der Flora als auch der Fauna wird gefördert.

**► Außenantennen**

Um die gestalterische Wirkung von Außenantennen zu begrenzen, werden diese reglementiert.

# Teil B - 3 Umweltbericht

**Stadt Philippsburg**

# **Bebauungsplan "Erlenwiesen II und III"**

**Umweltbericht mit Abhandlung der  
naturschutzfachlichen Eingriffsregelung**



Speyer  
Mai 2017

**MODUS CONSULT**   
Speyer GmbH

**Stadt Philippsburg**

# **Bebauungsplan "Erlenwiesen II und III"**

**Umweltbericht mit Abhandlung der  
naturschutzfachlichen Eingriffsregelung**

**Bearbeiterin**

Dipl.-Ing. Ute Nolda

M. Sc. Hannah Maupeu

**Auftragnehmer**

**MODUS CONSULT** Speyer GmbH

Landauer Straße 56

67346 Speyer

06232/67 79 90

Erstellt im Mai 2017



## Inhaltsverzeichnis

1.	Vorbemerkungen und Beschreibung der Planung .....	1
1.1	Gesetzliche Grundlagen .....	1
1.2	Beschreibung der Planung .....	1
2.	Landschaftspflegerische Empfehlungen für zeichnerische und textliche Festsetzungen zur Integration in den Bebauungsplan.....	2
2.1	Festsetzungen zur Minderung/zum Ausgleich von Beeinträchtigungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes.....	2
2.2	Allgemeine Vorgaben für Pflanzungen .....	4
2.3	Festsetzungen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes.....	5
2.4	Hinweise zum Bebauungsplan.....	6
3.	Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung.....	8
4.	Beschreibung der Vorgehensweise / des Untersuchungsrahmens .....	9
5.	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile.....	10
5.1	Tiere und Pflanzen.....	11
5.2	Boden .....	22
5.3	Wasser .....	25
5.4	Klima/Luft .....	26
5.5	Mensch.....	27
5.6	Landschaft.....	28
5.7	Kultur- und Sachgüter.....	29
5.8	Wechselwirkungen.....	30
6.	Schutzgebiete und geschützte Biotopstrukturen .....	31
7.	Zielvorgaben aus übergeordneten Planungen .....	32
8.	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die bei der Planung bereits berücksichtigt wurden .....	32
9.	Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung .....	33
9.1	Pflanzen und Tiere.....	35
9.2	Boden .....	36
9.3	Wasser .....	37
9.4	Klima/Luft .....	38
9.5	Mensch (Wohnen/Wohnumfeld, Erholung) .....	38
9.6	Landschaft.....	39
9.7	Kultur- und Sachgüter.....	40
10.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	40
11.	Abhandlung der Eingriffsregelung nach Naturschutzrecht.....	40
12.	Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen.....	41
13.	Naturschutzfachliche kompensationsMaßnahmen und Artenschutzmaßnahmen .....	44
14.	Artenschutzrechtliche Abhandlung .....	46
15.	Verträglichkeit mit Natura 2000-Gebieten.....	47
16.	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwach-ung der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.....	48
17.	Rechnerischer Nachweis der Kompensation.....	49
18.	Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	53
19.	Literaturverzeichnis.....	56

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1:	Zusammenstellung potentieller Wirkfaktoren .....	8
Tabelle 2:	Biotoptypen im Geltungsbereich.....	11
Tabelle 3:	Vorkommende Arten im UG .....	15
Tabelle 4:	Bedeutung und Empfindlichkeit der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet .....	21
Tabelle 5:	Bilanz der Biotop-/Nutzungstypen .....	33
Tabelle 6:	Versiegelungsbilanz.....	34
Tabelle 7:	Zusammenstellung der naturschutzfachlichen Eingriffe .....	41
Tabelle 8:	Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung im Geltungsbereich .....	50
Tabelle 9:	Bilanzierung des Schutzguts Boden im Geltungsbereich.....	52
Tabelle 10:	Wesentliche Auswirkungen auf die Schutzgüter.....	54

## **Anhang**

- Anhang 1: Bestandskarte (Maßstab 1:2.000)
- Anhang 2: Lageplan landschaftspflegerischer Maßnahmen (Maßstab 1:2.000)
- Anhang 3: Erfassung von Fledermäusen, Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge, Alt- und Tothholzkäfern, Wildbienen sowie Heuschrecken 2014
- Anhang 4: spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

## **1. VORBEMERKUNGEN UND BESCHREIBUNG DER PLANUNG**

### **1.1 Gesetzliche Grundlagen**

Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004, zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 20.10.2015, ist bei der Aufstellung, Änderungen oder Ergänzungen von Bebauungsplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Im Rahmen der Umweltprüfung werden die Auswirkungen des Vorhabens auf alle Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB (Mensch, Boden, Wasser, Luft/Klima, Tiere / Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaftsbild und Kultur- und Sachgüter, Emissionen) geprüft und die Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung des Bebauungsplans.

### **1.2 Beschreibung der Planung**

Am östlichen Ortsrand von Philippsburg soll das bestehende Wohngebiet erweitert werden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Größe von ca. 12,8 ha.

Innerhalb des Wohngebietes sollen ca. 165 Wohnbaugrundstücke für Einfamilien- und Doppelhäuser sowie zwei Mehrfamilienhäuser realisiert werden.

Die Haupteerschließung erfolgt im Norden über die Fortführung der Lore-Rauh-Straße in Richtung Süden bis zu einem 4-armigen Kreisverkehr (Anbindung an die Dammstraße / L 602).

Mittig im Geltungsbereich im Bereich der Gashochdruckleitung, die nicht überbaut werden darf, ist eine großzügige öffentliche Grünfläche geplant. Im östlichen Randbereich soll ein Grünstreifen in Richtung offener Landschaft angelegt werden. Innerhalb dieser Fläche sind Entwässerungsmulden vorgesehen. Im südlichen Grenzbereich entlang der Dammstraße bzw. L 602 ist eine Fläche für aktive Schallschutzmaßnahmen geplant.

## **2. LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE EMPFEHLUNGEN FÜR ZEICHNERISCHE UND TEXTLICHE FESTSETZUNGEN ZUR INTEGRATION IN DEN BEBAUUNGSPLAN**

Mit den folgenden Vorschlägen für textliche Festsetzungen sollen

- die umwelterheblichen Beeinträchtigungen durch das geplante Wohngebiet gemindert,
- eine Teilkompensation innerhalb des Wohngebietes ermöglicht und
- ein naturschutzfachlicher Ausgleich der Eingriffe im Bebauungsplan verankert werden.

### **2.1 Festsetzungen zur Minderung/zum Ausgleich von Beeinträchtigungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes**

- Gehölzrodungen sind nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln (d.h. im Zeitraum Anfang Oktober und Ende Februar) durchzuführen.
- Zum Schutz von Fledermäusen sind Gehölzrodungen entweder nur bei Frosttemperaturen (am besten  $< -10^{\circ}\text{C}$ ) durchzuführen oder nach vorheriger Inspektion durch einen Fledermausspezialisten.
- Fällung von Bäumen mit nachgewiesener oder möglicher Besiedlung durch geschützte Käferarten unter fachlicher Aufsicht eines Käferspezialisten. Sollte sich im Zuge der Fällarbeiten eine Besiedlung durch den Scharlachkäfer erweisen, ist das Kronenholz der Pappelgruppen im Norden des Baugebiets aufrecht zu lagern.
- Die im Plan als zu erhalten festgesetzten bestehenden Bäume, sonstigen Gehölzbestände und Schilfröhrichte sind dauerhaft zu erhalten, fachgerecht zu pflegen und die Gehölze bei Abgang zu ersetzen. Während der Bauzeit sind die Gehölze und Vegetationsbestände mit Erhaltungsbindung gemäß DIN 18920 'Schutz von Bäumen bei Baumaßnahmen' und RAS-LP 4 'Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen aus der Richtlinie für die Anlage von Straßen' zu schützen.
- Der vorhandene Berggartengraben ist innerhalb des Geltungsbereichs von der Gasstation im Südosten bis zur Nordspitze des Baugebiets aufzuweiten und zu vertiefen. Die Maßnahme ist außerhalb der Vogelbrutzeiten zwischen Anfang Oktober und Ende Februar auszuführen.

- Innerhalb der Flächen mit Zweckbestimmung "Grünanlage" ist am östlichen Rand des Geltungsbereichs entlang des Berggartengrabens von der Gasstation im Südosten bis zum Südwestende des Flurstücks 2117 eine dreireihige Hecke mit vielen Dornsträuchern anzulegen (siehe dazu Pflanzliste) und dauerhaft zu pflegen.
- Innerhalb der Flächen mit Zweckbestimmung "Grünanlage" ist an der südöstlichen Grenze des Geltungsbereichs eine ca. 15 m breite und 100 m lange Feldhecke anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten.
- Innerhalb der Flächen mit Zweckbestimmung "Grünanlage" sind entlang des östlichen Ortsrandes 2 Schwarzpappeln und 2 Stieleichen zu pflanzen und dauerhaft zu pflegen. Hinweise zu den Pflanzungen siehe unter Allgemeine Vorgaben zu Pflanzungen. Auf Flächen mit der Zweckbestimmung "Grünanlage" und "Wiesenanlage" sind artenreiche Fettwiesen zu entwickeln und dauerhaft extensiv zu nutzen oder pflegen (z.B. Beweidung oder zweimalige Mahd mit Abräumen des Mahdguts).
- Die Straßennebenflächen (Flächen mit Zweckbestimmung "Verkehrsgrün"), Entwässerungsflächen und -mulden (Flächen mit Zweckbestimmung "Entwässerungsgrün") sind dauerhaft mit Landschaftsrasen zu begrünen.
- Der Lärmschutzwall ist mit Gebüsch aus heimischen Arten zu bepflanzen. Hinweise zu den Pflanzungen siehe unter 'Allgemeine Vorgaben für Pflanzungen'.
- Zur Vermeidung von Konflikten mit dem Artenschutz wird für die Umsetzung der aus artenschutzrechtlichen Gründen notwendigen Maßnahmen eine ökologische Baubegleitung festgelegt.
- An dem verbleibenden Altpappel-Trupp im Norden des Geltungsbereichs sind vier Fledermauskästen und drei für Star und Wendehals geeignete Nistkästen (mit integriertem Katzen- und Marderschutz) anzubringen und anschließend regelmäßig zu warten/pflegen.
- Für Leuchten, die für die Außenbeleuchtung sowie in den Verkehrsflächen eingesetzt werden, sind insektenfreundliche Leuchtmittel mit geringem UV-Anteil (z. B. Natriumdampf-Hochdrucklampen, LED-Lampen) zu verwenden.

Für alle Neuanpflanzungen gelten die 'Allgemeinen Vorgaben für Pflanzungen'.

## 2.2 Allgemeine Vorgaben für Pflanzungen

- Alle Bepflanzungen sind gemäß DIN 18916 und DIN 18917 fachgerecht durchzuführen, gemäß DIN 18919 zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die FLL-Richtlinie "Empfehlungen für Baumpflanzungen", Teil 1, ist zu beachten. Erfolgte Anpflanzungen unterliegen der Bindung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB.
- Anzupflanzende Einzelbäume (Schwarzpappel und Stieleiche) sind als Hochstämme mit einem Stammumfang von mindestens 16 bis 18 cm zu pflanzen.
- Dornenhecke: mind. 3-reihig, aus leichten Sträuchern mit einer Größe von 60-100 cm gemischt mit Heistern. Verwendung von mind. 50% dornenreicher Sträucher.
- Feldhecke: 6-reihig, aus leichten Sträuchern gemischt mit Heistern. Als Überhälter 3% Heister heimischer Laubbaumarten mit einer Größe von mind. 1,5 m.
- Bepflanzung des Lärmschutzwalls mit leichten Sträuchern heimischer Arten in der Größe von 60-100 cm.
- Die Artenauswahl für Gehölzpflanzungen (außerhalb des Straßenraums) soll standortgerecht und naturraumtypisch sein. Nach LFU (2002) stehen zur Auswahl:
  - Bäume: **Feld-Ahorn (*Acer campestre*)**, **Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*)\***, **Hänge-Birke (*Betula pendula*)\***, **Hainbuche (*Carpinus betulus*)\***, **Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*)\***, **Silber-Pappel (*Populus alba*)\***, **Zitter-Pappel (*Populus tremula*)\***, **Feld-Ulme (*Ulmus minor*)**, **Traubeneiche (*Quercus petraea*)\***, **Stieleiche (*Quercus robur*)\***, **Vogel-Kirsche (*Prunus avium*)\***, **Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*)**, **Winter-Linde (*Tilia cordata*)\***, **Silber-Weide (*Salix alba*)**, **Sal-Weide (*Salix caprea*)**, **Grau-Weide (*Salix cinerea*)**
  - Sträucher: **Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*)**, **Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)**, **Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*)**, **Schlehe (*Prunus spinosa*)**, **Zweigrifflicher Weißdorn (*Crataegus laevigata*)**, **Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*)**, **Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)**, **Faulbaum (*Frangula alnus*)**, **Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*)**, **Echter Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*)**, **Echte Hunds-Rose (*Rosa canina*)**, **Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*)**, **Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)**, **Mandel-Weide (*Salix triandra*)**, **Korb-Weide (*Salix viminalis*)**, **Purpur-Weide (*Salix purpurea*)**

Durch Fettschrift hervorgehoben sind die Arten, die bei den Anpflanzungen in der freien Landschaft bevorzugt werden sollen, weil sie in Baden-Württemberg von Natur aus weit verbreitet sind und weil ihnen zugleich bei der Pflanzung von Gehölzbeständen in der freien Landschaft eine besondere Bedeutung zukommt.

Bei den Gehölzpflanzungen ist Pflanzgut regionaler Herkunft zu verwenden (hier: Herkunftsgebiet 6). Bei den mit „\*“ gekennzeichneten Gehölzen sind die im Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) definierten Herkunftsgebiete zu berücksichtigen.

- Bäume im Bereich befestigter Flächen:

Im Bereich befestigter Flächen sind Sorten der o.g. Baumarten auszuwählen, die diesen Sonderstandorten gerecht werden, und in der "Straßenbaumliste der Gartenamtsleiter 2006" hinsichtlich der Verwendbarkeit im städtischen Straßenraum als geeignet bewertet werden.

Darüber hinaus können folgende Arten verwendet werden:

- Hopfenbuche (*Ostrya carpinifolia*)
- Spitzahorn (*Acer platanoides*) (in Sorten)
- Silber-Linde 'Brabant' (*Tilia tomentosa* 'Brabant')
- Japanische Zelkove (*Zelkova serrata*)
- Echte Mehlbeere (*Sorbus aria*)
- Schnurbaum (*Sophora japonica*)

### 2.3 Festsetzungen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes

Zur Kompensation der artenschutzrechtlichen Eingriffe sind zudem folgende Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes umzusetzen: Im Falle einer Besiedlung der Pappelgruppen im Norden des Geltungsbereichs durch den Scharlachkäfer ist das besiedelte Kronenholz auf Flurstück 1743 aufrecht zu lagern. Die Maßnahme ist durch einen Käferspezialisten fachlich zu begleiten.

- Die Flurstücke 1947 und 1948 sind in Grünland umzuwandeln. Grabenseitig ist eine Abschirmungshecke anzulegen, im westlichen Drittel sind insgesamt acht Obstbäume hangparallel in Reihe anzupflanzen. Die Grünlandbewirtschaftung soll nach Aushagerung extensiv mit zweischüriger Mahd, ohne Stickstoffdüngung und mit Abräumen des Mahdguts erfolgen.
- Auf dem Flurstück 1699 sind Maßnahmen zur Förderung der Zauneidechse durchzuführen. Entlang der nördlichen/nordöstlichen Flurstücksgrenze sind insgesamt 15 Dornensträucher anzupflanzen (8x Weinrose (*Rosa rubiginosa*) und 7x Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*)). Andere aufkommende Gehölze und insbesondere Brom- und Kratzbeeren werden ausgegraben und entfernt. Bei Bedarf ist diese Fläche im Spätjahr zu mähen. Es ist darauf zu achten, dass mit Ausnahme der Strauchreihe keine Gehölze auf der Fläche aufkommen.

- Auf Flurstück 1743 sind die bestehenden Strukturen für die Zauneidechse aufzuwerten. An vier Bereichen um die Eidechsenstrukturen ist der nährstoffreiche Oberboden bis zu einer maximalen Tiefe von 10 cm abzuschleiben. Das Material wird zentral zusammengeschoben, sodass ein Wall von etwa 1 m Höhe, 2 m Breite und ca. 8 m Länge entsteht. Der Wall wird teilweise mit Kronenholz von im Geltungsbereich gefällten Bäumen überlagert und jeweils an den Enden mit Heckensträuchern geringer Zielhöhe wie Weißdorn oder Heckenrose bepflanzt.

Dazwischen werden insgesamt sechs Hochstamm-Obstbäume gepflanzt, die langfristig große Kronen ausbilden (z. B. Apfel, Wildkirsche, Mostbirne, Speierling, Walnuss).

Die Fläche wird – damit weniger unerwünschten Gehölzen oder Neophyten aufkommen können – mit einer Sandrasen-Mischung regionaler Herkunft eingesät. Das Grünland auf der Parzelle wird bis zur gewünschten Aushagerung zweischurig gemäht, das Mahdgut von der Fläche abgeräumt.

- Abbuchung von 582.284 Ökopunkten vom Ökokonto der Fa. Gredler. Umgesetzt wird in diesem Rahmen der Abriss von Gebäude und Bunkeranlagen im Munitionslager.

Zu weiteren Ausführungen zu den Maßnahmen siehe Kap. 12, 13 und 14 sowie Anhang 2, Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen.

## 2.4 Hinweise zum Bebauungsplan

- Bodenschutz

Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Nähere Ausführungen zum Vorgehen enthält die DIN 18 915 bzgl. des Bodenabtrags und der Oberbodenlagerung.

Bei erforderlichen Geländeaufschüttungen darf der Mutterboden des Urgeländes nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschleiben. Der erforderliche Bodenabtrag ist schonend und unter sorgfältiger Trennung von Mutterboden und Unterboden durchzuführen. Unnötiges Befahren oder Zerstören von Mutterboden auf verbleibenden Freiflächen ist nicht zulässig.

Die DIN 18 300 'Erdarbeiten' ist zu berücksichtigen.

Bei Auffüllungen im Rahmen von Baumaßnahmen sind die 'Vorläufigen Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial' und die 'Handlungshilfe für die Verwertung von Gleisschotter in Baden-Württemberg' zu berücksichtigen.



Es dürfen nur Mineralien zum Einbau kommen, die nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) den Vorsorgewerten für Böden bzw. den Vorgaben der Verwaltungsvorschrift für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial (VwV Boden) entsprechen. Der Einbau von Material, das den vorgenannten Kriterien nicht entspricht, ist rechtzeitig, vorab durch das Landratsamt Karlsruhe zu prüfen.

- Grundwasserschutz

Jede Maßnahme, die das Grundwasser berühren könnte, bedarf eines wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens (siehe Wasserhaushaltsgesetz und Wassergesetz Baden-Württemberg). Dauerhafte Grundwasserabsenkungen und Einbauten unter der MW-Linie des Grundwassers sind nicht zulässig, bei Gründungen im Bereich des mittleren Grundwassers sind die notwendigen Schutzmaßnahmen vorzusehen.

- Gewässerschutz

Das Errichten von Bauten oder sonstigen Anlagen, die die ökologische Funktion eines Gewässers beeinträchtigen können, ist nach § 76 Wassergesetz Baden-Württemberg genehmigungspflichtig.

- Denkmalschutz

Sollten bei Erdarbeiten bis dahin unbekannte Funde oder Befunde zutage kommen, sind diese nach § 20 Abs. 1 Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg dem Landesdenkmalamt zu melden. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu halten, sofern nicht das Landesdenkmalamt oder die zuständige Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist.

- Geschützte Biotopstrukturen

Die Feldgehölze, Feldhecken, Schilfbestände und Magerrasen mit Staudensäume am nordöstlichen und östlichen Bereich des UG sind überwiegend nach § 33 NatSchG BW und § 30 BNatSchG geschützt, d.h. jegliche Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind verboten.

### 3. BESCHREIBUNG DER WIRKFAKTOREN DER PLANUNG

Die Auswirkungsprognose bezieht sich auf die von der Planung ausgehenden Projektwirkungen. Grundsätzlich sind folgende Wirkungen möglich:

- baubedingte Wirkungen ergeben sich im Zuge der Bautätigkeit und können zeitlich auf die Bauphase des Vorhabens befristet oder dauerhaft sein,
- anlagebedingte Wirkungen entstehen z. B. durch Baukörper selbst und sind zeitlich unbegrenzt.
- betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich durch den Betrieb bzw. die Unterhaltung der vorgesehenen Nutzungen.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Wirkfaktoren der Erweiterung des Wohngebietes aufgelistet.

**Tabelle 1:** Zusammenstellung potentieller Wirkfaktoren

Schutzgut/ Nutzung	Wirkfaktoren	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Tiere und Pflanzen	⇒ Flächenversiegelung (Verlust von Biotopstrukturen und -funktionen u. Verlust d. Biotopentwicklungspotenzials) ⇒ Flächenumwidmung (Verlust von Biotopstrukturen und -funktionen) ⇒ Störung angrenzender Bereiche	■	■	■
Boden	⇒ Flächenverlust (Versiegelung) ⇒ Bodenumlagerung/Bodenverdichtung ⇒ Schadstoffeintrag	■	■	■
Wasser	⇒ Verlust Infiltrationsfläche ⇒ Schadstoffeintrag	■	■	
Klima/Luft	⇒ Verlust von klimatisch wirksamen Flächen ⇒ Einbringen Baukörper und versiegelter Flächen ⇒ Schadstoffeintrag/Minderung Lufthygiene	■	■	■
Mensch	⇒ Veränderung der Oberflächengestalt durch Gebäude ⇒ Verlust von Erholungsflächen ⇒ Erhöhte Lärmbelastung	■	■	■
Landschaft	⇒ Einbringen technischer Bauwerke ⇒ Verlust von landschaftsbildprägenden Strukturelementen		■	
Kultur- und Sachgüter	-			

#### 4. BESCHREIBUNG DER VORGEHENSWEISE / DES UNTERSUCHUNGSRAHMENS

Das vorliegende Gutachten gliedert sich im Wesentlichen in folgende Arbeitsschritte:

- **Bestandsanalyse**

Um die durch die Planung zu erwartenden Auswirkungen zu ermitteln, wird zunächst eine Bestandsanalyse durchgeführt (vgl. Kapitel 5).

Die einzelnen Schutzgüter (Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Mensch, Landschaft, Kultur- und Sachgüter sowie die Wechselwirkungen) werden, soweit dieses sachlich begründet und von der Datenlage her möglich ist, nach zwei Kriterien bewertet:

- Eignung zur Erfüllung der jeweiligen Landschaftsfunktionen (Bedeutung)
- Empfindlichkeit gegenüber potenziellen Belastungen.

Die Beurteilung der Bedeutung orientiert sich an dem Wert, den die jeweiligen Schutzgüter im Hinblick auf gesellschaftliche Wertvorstellungen und Nutzungsansprüche besitzen.

Die Schutzgüter umschreiben somit die Bedeutung der Standortfaktoren

- als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
- als Existenzgrundlage für den Menschen

Die Empfindlichkeit bezeichnet die Wahrscheinlichkeit von Veränderungen der Bedeutung einzelner Schutzgüter aufgrund der zu erwartenden Belastungen. Sie ist abhängig von den einzelnen Landschaftsfaktoren zugrundeliegenden biotischen und abiotischen Faktoren sowie von Art und Intensität der belastenden Einwirkungen. Die Empfindlichkeit wird dabei gegenüber den Belastungsfaktoren beurteilt, die im Zuge einer Siedlungserweiterung generell zu erwarten sind (siehe Tabelle 1).

- **Auswirkungsprognose**

Als nächster Schritt erfolgt die Projektion der planungsspezifischen Wirkfaktoren auf die untersuchten Schutzgüter, die so genannte Auswirkungsprognose. Durch Überlagerung der Bewertung der Schutzgüter mit den künftig zu erwartenden Wirkfaktoren lassen sich zukünftige Beeinträchtigungen einschätzen. Wertmaßstab zur Beurteilung der Beeinträchtigungen ist dabei das Ziel der nachhaltigen Sicherung der Umwelt im Sinne der Gesamtheit aller Faktoren, die für Lebewesen und Lebensgemeinschaften von Bedeutung sind, einschließlich des physischen und psychischen Wohlbefindens des Menschen sowie die Bewahrung des kulturellen Erbes.

- **Abhandlung Eingriffsregelung**

Aus den Ergebnissen der Auswirkungsanalyse werden zur Abhandlung der Eingriffsregelung die naturschutzfachlichen Eingriffe abgeleitet.

Auf der Grundlage der ermittelten Eingriffe wird daraufhin festgelegt, welche Maßnahmen erforderlich sind, um den gesetzlichen Erfordernissen gerecht zu werden.

Durch die Erarbeitung eines landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzeptes, in dem neben Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen auch – soweit erforderlich - Kompensationsmaßnahmen festgesetzt werden, wird dafür Sorge getragen, dass die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes wiederhergestellt werden und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet wird. Die geplanten Maßnahmen werden kartographisch dargestellt und durch Vorschläge zu textlichen Festsetzungen für den Bebauungsplan konkretisiert.

- **Abgrenzung Untersuchungsgebiet**

Um alle möglichen Auswirkungen der Planung auf die verschiedenen Schutzgüter ermitteln zu können, ist das Untersuchungsgebiet (UG) über den Geltungsbereich hinaus ausgeweitet. Kriterium zur Abgrenzung des UG ist die mögliche Reichweite der Auswirkungen der Planung auf die verschiedenen Schutzgüter. Das UG umfasst ca. 23 ha.

## 5. BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum „Nördliche Oberrhein-Niederung“, die zur Großlandschaft des „Nördlichen Oberrhein-Tiefland“ gehört (SCHMITHÜSEN 1952).

Geologisch gesehen liegt das Untersuchungsgebiet im Bereich der Hochwassersedimente (meist auf Flussschotter) des Quartärs. Im Osten schließt würmeiszeitlicher Schotter sowie Moorbildungen an (LGRB 2011). Das Relief des Planungsgebietes ist weitgehend eben und liegt auf einer Höhe von ca. 100 m über NN.

Außerhalb des Geltungsbereichs liegen im Südwesten Wohngebiete und im Nordwesten, Norden und Osten grenzt Grünland und Acker an. Das Grünland im Osten ist sandig und Nährstoffarm, hier befindet sich auch eine kleine verschilfte Senke. Im Süden verläuft die L 602.

Die Beschreibung der Schutzgüter innerhalb des UG erfolgt – soweit die Datenlage dies zulässt - grundsätzlich nach folgender Gliederung

- Naturräumliche Gegebenheiten/Bestand
- Bedeutung
- Empfindlichkeit
- Vorbelastung

## 5.1 Tiere und Pflanzen

### Potenzielle natürliche Vegetation

Ohne Einfluss des Menschen würde sich nach der potenziellen natürlichen Vegetation im UG Pflanzengesellschaften des Kartierkomplexes "Buchenwälder basen- und kalkreicher Standorte der Altaue im Bereich der Mäanderzone des Rheins" einstellen. In dem Kartierkomplex herrschen Buchenwälder basenreicher und überwiegend kalkreicher Standorte vor, die dem Waldgersten-Buchenwald zugeordnet werden. Auf tiefgründigen Böden, wie hier im UG, könnten sich artenarme Bärlauch-Dominanzbestände ausbilden (REIDL et al. 2013).

### Naturräumliche Gegebenheiten/Bestand

#### Biotoptypen

Die Bestandserfassung der aktuellen Vegetation basiert auf einer Geländeerhebung im Frühjahr 2014. Die Bezeichnung der Biotoptypen erfolgte nach dem Kartierschlüssel der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW 2009). Darüber hinaus wurden verfügbare Quellen (Luftbilder) ausgewertet und in die Bestandsaufnahme integriert. Die erfassten Biotoptypen innerhalb des UG sind in Tabelle 2 aufgelistet und werden nachfolgend beschrieben. Zur kartographischen Darstellung siehe Anhang 1 (Bestandskarte).

**Tabelle 2:** Biotoptypen im Geltungsbereich

<b>Nummer</b> <small>(nach Biotoptopschlüssel LUBW)</small>	<b>Biotoptyp</b>
<b>Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen</b>	
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte
33.61	Intensivwiese als Dauergrünland
33.62	Rotationsgrünland oder Grünlandansaat
34.52	Land-Schilfröhricht
35.31	Brennnessel-Bestand
35.32	Goldruten-Bestand
35.44	sonstige Hochstaudenflur
35.60	Ruderalvegetation
35.62	Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
36.60	Sandrasen
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation

Nummer (nach Bio- topschlüssel LUBW)	Biotoptyp
<b>Gehölzbestände und Gebüsche</b>	
41.10	Feldgehölz
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte
42.21	Holunder-Gebüsch
43.11	Brombeer-Gestrüpp
44.20	Naturraum- oder standortfremde Hecke
44.22	Hecke aus nicht heimischen Straucharten
45.30	Einzelbaum
45.40	Streuobstbestand
<b>Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturf lächen</b>	
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz
60.22	Gepflasterte Straße oder Platz
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
60.24	Unbefestigter Weg oder Platz
60.25	Grasweg
60.41	Lagerplatz
60.62	Ziergarten
60.63	Mischtyp von Nutz- und Ziergarten

### Gehölzarme terrestrische und Semiterrestrische Biotoptypen

- **Acker** mit fragmentarischer Unkrautvegetation nimmt weite Flächen des UGs ein. Er ist, trotz der Bewirtschaftung durch einen Bio-Bauern, durch relativ intensive Nutzung (häufige Bodenbearbeitung, Düngung, Einsatz von Pflanzenschutzmitteln) geprägt.
- **Brennnessel-Dominanzbestände** bilden kleine Flächen an Feldgehölzen.
- Entlang der östlichen Grenze verläuft ein alter Wiesenwässergraben der nicht mehr genutzt wird und nur noch stellenweise Wasser führt. Das **Land-Schilfröhricht** bildet Inseln zwischen dem Feldgehölz und ist teilweise stark mit Brombeere zugewachsen.
- **Fettwiesen mittlerer Standorte** sind mäßig artenreiche Bestände mit Roter Taubnessel, Löwenzahn, Wiesenlabkraut, Schafgarbe, Rot-Klee, Spitzwegerich und Gänseblümchen. Auf den am östlichen Rand des UGs liegenden Fettwiesen, kommt zusätzlich Brennnessel vor, außerdem ist Gehölzaufwuchs festzustellen (Brombeere).
- Im nördlichen Bereich des UGs befinden sich im Wohngebiet Versickerungsbecken mit **Magerwiesen mittlerer Standorte**. Dabei handelt es sich um eher magere Standorte mit bei Regen wechselndem Wasserstand. Es kommen u.a. Spitzwegerich, Schafgarbe, Wiesenflockenblume, Rot-Klee vor, am Grund des Beckens ist der Anteil an Moosen und Rohboden sehr hoch.

- Eine **Intensivwiese als Dauergrünland** befindet sich am nordwestlichen Rand des UGs im Wohngebiet und ist durch Düngung und mehrmalige Mahd im Jahr gekennzeichnet. Sie ist artenarm ausgeprägt, es überwiegt Löwenzahn. Des Weiteren kommen Taube Trespe und Brennessel vor.
- Im südlichen Teilbereich des UGs kommt auf den Ackerflächen ein Streifen **Rotationsgrünland oder Grünlandansaat** vor. Es grenzt an die Streuobstwiese an und ist mit Klee angesät.
- Der **Goldruten-Bestand** befindet sich auf einer Brachfläche im Wohngebiet im Nordwesten des UGs. Es handelt sich um ein nicht gepflegtes Grundstück (Baulücke) mit aufkommenden Sträuchern und Bäumen.
- Im nördlichen Wohngebiet befindet sich eine Grünfläche im Brachestadium. Auf dieser **sonstigen Hochstaudenflur** kommen Arten wie Brennessel, Wieselabkraut und Kletten-Distel vor.
- Eine **ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte** ist auf einem Schotterplatz angrenzend zum LKW-Parkplatz zu finden. Sie ist spärlich bewachsen, es kommen u.a. Schafsgarbe, Gemeines Hirtentäschel, Gewöhnliches Knäuelgras und Löwenzahn vor.
- **Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation** kommen v.a. entlang von Wegen, Straßen und Äckern vor und sind durch häufige Pflege gekennzeichnet. Hier sind Arten wie das Kletten-Labkraut, Wiesenlabkraut, Brennessel, Rote und Weiße Taubnessel, Gewöhnliches Knäuelgras, Spitzwegerich, Schafsgarbe und vereinzelt Löwenzahn, Taube Trespe, persischer Ehrenpreis, Gänseblümchen und Wiesen-Fuchsschwanz zu finden.
- Die **Sandrasen** kommen im UG nur sehr kleinflächig vor, sie bilden zwei Inseln innerhalb einer Fettwiese mittlerer Standorte. Es handelt sich dabei um Übergänge zwischen Mager- und Sandrasen. Die Flächen sind durch niedrigeren Bewuchs, einer ausgeprägten Moosschicht und offenen, sandigen Bodenstellen von weitem zu erkennen. Häufig sind Arten wie der Gewöhnliche Reiherschnabel und das Sand-Quendelkraut.

#### **Gehölzbestände und Gebüsche**

- Bei **Gebüschen mittlerer Standorte** handelt es sich um flächige Gehölzbestände, in denen Sträucher dominieren. Im UG bestehen diese meist aus Arten wie Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Apfel (*Malus domestica* ssp.).
- An der nordöstlichen Grenze des UGs befindet sich zwischen Feldgehölz und Gebüsche mittlerer Standorte ein **Holunder-Gebüsch**, das ausschließlich aus Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) aufgebaut ist.
- Die **Brombeer-Gestrüppe** bestehen überwiegend aus Brombeeren (*Rubus fruticosus*) und bilden dichte, undurchdringliche Bestände.

- Die **Naturraum- oder standortfremde Hecke** entlang der L 602 und ist sehr artenreich, mit u.a. Forsythie, Holunder, Blutroter Hartriegel, Haselnuss, Rosa spec., Weißdorn, Flieder, Spitz-Ahorn, Eibe und Hainbuche.
- Eine **Hecke aus nicht heimischen Straucharten** (z.B. mit Blautanne und Forsythie) liegt an einem Parkplatz im östlichen UG.
- Bei den **Einzelbäumen** im UG handelt es sich um Laubbäume. Sie bilden häufig Baumreihen, z.B. im Süden entlang der L 602 aus Linden, am Rande des Rad- und Gehweges im Süden aus Apfelbäumen und im nördlichen Bereich entlang der Grenze zwischen Wohngebiet und Acker aus Silber-Weiden.
- Im UG liegen mehrere Flächen mit **Streuoobstbeständen** vor, in deren Unterstand Wiesen mittlerer Standorte anstehen. In der südlichen Ackerfläche und auf einer Verkehrsinsel in der Kreuzung der L 602 befinden sich Wiesen mit Apfelbäumen (*Malus domestica ssp.*). Ganz im Südosten befindet sich eine Fläche auf der außerdem auch Walnuss (*Juglans regia*) und Kirsche (*Prunus spec.*) vorkommen.
- **Feldhecken mittlerer Standorte** kommen entlang der Wege in der südlichen Hälfte der Ackerflächen u.a. mit Apfelbäumen (*Malus domestica ssp.*), Kirsche (*Prunus spec.*), Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Brombeere (*Rubus spec.*) vor.
- Als **Feldgehölz** wurden größere Gehölzbestände kartiert, in denen neben Sträuchern auch größere Bäume vorkommen. Dazu zählen Flächen entlang der östlichen Grenze. Im nördlichen Bereich stehen alte Weiden und Pappeln. Richtung Süden kommen viele Holunderbüsche mit vereinzelt Kirschen (*Prunus spec.*) und Apfelbäumen (*Malus domestica ssp.*) sowie in der Krautschicht Brombeere und Brennnessel vor. Die Feldgehölzinseln innerhalb der nördlichen Ackerfläche bestehen aus alten Schwarzpappeln (*Populus nigra*), die am Fuß mit Holundersträuchern (*Sambucus nigra*) bewachsen sind.

#### **Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturf lächen**

- Bei den **von Bauwerken bestandenen Flächen** handelt es sich hauptsächlich um Wohnhäuser mit Garagen im Einzel- und Reihenhausbau. Am östlichen Rand des UGs befindet sich ein Energiehäuschen (Gas), im Südosten eine derzeit ungenutzte Gaststätte mit Nebengebäuden (Schuppen).
- Bei der L 602, den Radwegen, Haupt- und größere Seitenstraßen im Wohngebiet handelt es sich um **völlig versiegelte Straßen und Plätze**.
- Die kleineren Seitenstraßen und Fußwege im Wohngebiet sind überwiegend **gepflasterte Straßen oder Plätze**.
- Ein **Grasweg** verläuft zwischen der nördlichen und südlichen Ackerfläche und besteht aus einer mit Gras bewachsenen Fahrspur die in einen schmalen Saum übergeht.



- **Unbefestigte Wege oder Plätze** sind durch Befahren oder Tritt entstanden. Zu finden sind sie als Abkürzungen zwischen Straßen im südlichen Wohngebiet und entlang der nordöstlichen Grenze.
- Im Südosten des UGs befindet sich ein LKW-Parkplatz mit **wassergebundener Decke, Kies oder Schotter**.
- Im südlichen Bereich des UGs am Rande des Wohngebietes befindet sich ein kleiner privater **Lagerplatz** für Brennholz.
- Die Hausgärten im Wohngebiet im Norden und Westen des UGs sind als **Ziergärten** angelegt. Neben Rasenflächen, Blumenbeeten Ziergehölzen kommen u.a. auch Auffahrten, Terrassen und Swimming-Pools vor.
- In dem Wohngebiet im südlichen Bereich des UGs sind **Mischtypen von Nutz- und Ziergarten** zu finden.

### Fauna

2014 erfolgten im UG faunistische Erfassungen (BER.G 2015). Untersucht wurden Fledermäuse, Reptilien, Brutvögel, Amphibien, Schmetterlinge, Wildbienen, Alt- und Totholzkäfer und Heuschrecken. Folgende Arten kommen nach BER.G (2015) im UG vor (siehe auch Anhang 3):

**Tabelle 3:** Vorkommende Arten im UG

Status	Art
<b>Fledermäuse</b>	
○	<b>Breitflügelfledermaus</b> ( <i>Eptesicus serotinus</i> )
■	<b>Großer Abendsegler</b> ( <i>Nyctalus noctula</i> )
■?	<b>Mückenfledermaus</b> ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )
■	<b>Rauhautfledermaus</b> ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )
■	<b>Zwergfledermaus</b> ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )
?	<b>Nyctaloid spp.</b>
<b>Vögel</b>	
○	<b>Amsel</b> ( <i>Turdus merula</i> )
○	<b>Bachstelze</b> ( <i>Motacilla alba</i> )
○	<b>Blaumeise</b> ( <i>Parus caeruleus</i> )
○	<b>Buchfink</b> ( <i>Fringilla coelebs</i> )
□	<b>Buntspecht</b> ( <i>Dendrocopos major</i> )
○	<b>Dorngrasmücke</b> ( <i>Sylvia communis</i> )
○	<b>Eichelhäher</b> ( <i>Garrulus glandarius</i> )
○	<b>Elster</b> ( <i>Pica pica</i> )
○	<b>Gartengrasmücke</b> ( <i>Sylvia borin</i> )
○	<b>Girlitz</b> ( <i>Serinus serinus</i> )
●	<b>Grünfink</b> ( <i>Carduelis chloris</i> )

Status	Art
<input type="checkbox"/>	<b>Grünspecht</b> ( <i>Picus viridis</i> )
<input type="radio"/>	<b>Hausrotschwanz</b> ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )
<input type="radio"/>	<b>Haussperling</b> ( <i>Passer domesticus</i> )
<input type="radio"/>	<b>Heckenbraunelle</b> ( <i>Prunella modularis</i> )
<input type="radio"/>	<b>Jagdfasan</b> ( <i>Phasianus colchicus</i> )
<input checked="" type="radio"/>	<b>Kohlmeise</b> ( <i>Parus major</i> )
<input type="radio"/>	<b>Kuckuck</b> ( <i>Cuculus canorus</i> )
<input type="checkbox"/>	<b>Lachmöwe</b> ( <i>Larus ridibundus</i> )
<input checked="" type="radio"/>	<b>Mäusebussard</b> ( <i>Buteo buteo</i> )
<input type="checkbox"/>	<b>Mehlschwalbe</b> ( <i>Delichon urbicum</i> )
<input checked="" type="radio"/>	<b>Mönchsgrasmücke</b> ( <i>Sylvia atricapilla</i> )
<input checked="" type="radio"/>	<b>Nachtigall</b> ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )
<input type="radio"/>	<b>Neuntöter</b> ( <i>Lanius collurio</i> )
<input type="radio"/>	<b>Rabenkrähe</b> ( <i>Corvus corone</i> )
<input type="checkbox"/>	<b>Rauchschwalbe</b> ( <i>Hirundo rustica</i> )
<input type="radio"/>	<b>Ringeltaube</b> ( <i>Columba palumbus</i> )
<input checked="" type="radio"/>	<b>Rotkehlchen</b> ( <i>Erithacus rubecula</i> )
<input checked="" type="radio"/>	<b>Singdrossel</b> ( <i>Turdus philomelos</i> )
<input checked="" type="radio"/>	<b>Star</b> ( <i>Sturnus vulgaris</i> )
<input type="radio"/>	<b>Stieglitz</b> ( <i>Carduelis carduelis</i> )
<input type="radio"/>	<b>Teichrohrsänger</b> ( <i>Acrocephalus scirpaceus</i> )
<input type="radio"/>	<b>Türkentaube</b> ( <i>Streptopelia decaocto</i> )
<input type="checkbox"/>	<b>Turmfalke</b> ( <i>Falco tinnunculus</i> )
<input type="checkbox"/>	<b>Wendehals</b> ( <i>Jynx torquilla</i> )
<input type="radio"/>	<b>Zaunkönig</b> ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )
<input type="radio"/>	<b>Zilpzalp</b> ( <i>Phylloscopus collybita</i> )
<b>Reptilien</b>	
<input type="checkbox"/>	<b>Blindschleiche</b> ( <i>Anguis fragilis</i> )
<input type="radio"/>	<b>Zauneidechse</b> ( <i>Lacerta agilis</i> )
<b>Amphibien</b>	
<input type="checkbox"/>	<b>Laubfrosch</b> ( <i>Hyla arborea</i> )
<b>Tagfalter</b>	
<input type="radio"/>	<b>Admiral</b> ( <i>Vanessa atalanta</i> )
<input type="checkbox"/>	<b>Aurorafalter</b> ( <i>Anthocharis cardamines</i> )
<input type="checkbox"/>	<b>Baum-Weißling</b> ( <i>Aporia crataegi</i> )
<input type="checkbox"/>	<b>C-Falter</b> ( <i>Nymphalis c-album</i> )
<input type="checkbox"/>	<b>Distelfalter</b> ( <i>Vanessa cardui</i> )
<input type="checkbox"/>	<b>Faulbaum-Bläuling</b> ( <i>Celastrina argiolus</i> )
<input type="radio"/>	<b>Großer Kohl-Weißling</b> ( <i>Pieris brassicae</i> )

Status	Art
●	<b>Großes Ochsenauge</b> ( <i>Maniola jurtina</i> )
●	<b>Grünader-Weißling</b> ( <i>Pieris napi</i> )
○	<b>Hauhechel-Bläuling</b> ( <i>Polyommatus icarus</i> )
?	<b>Karst-Weißling</b> ( <i>Pieris manii</i> )
?	<b>Kleiner Feuerfalter</b> ( <i>Lycaena phlaeas</i> )
○	<b>Kleiner Fuchs</b> ( <i>Nymphalis urticae</i> )
?	<b>Kleiner Schillerfalter</b> ( <i>Apatura ilia</i> )
?	<b>Kleiner Sonnenröschen-Bläuling</b> ( <i>Polyommatus agestis</i> )
●	<b>Kleiner Kohl-Weißling</b> ( <i>Pieris rapae</i> )
?	<b>Kleiner Perlmutterfalter</b> ( <i>Issoria lathonia</i> )
●	<b>Kleines Wiesenvögelchen</b> ( <i>Coenonympha pamphilus</i> )
○	<b>Kurzschwänziger Bläuling</b> ( <i>Cupido argiades</i> )
?	<b>Landkärtchen</b> ( <i>Araschnia levana</i> )
?	<b>Malven-Dickkopffalter</b> ( <i>Carcharodus alceae</i> )
?	<b>Nierenfleck-Zipfelfalter</b> ( <i>Thecla betulae</i> )
?	<b>Rotbraunes Ochsenauge</b> ( <i>Maniola tithonus</i> )
●	<b>Schachbrett</b> ( <i>Melanargia galathea</i> )
?	<b>Schwabenschwanz</b> ( <i>Papilio machaon</i> )
●	<b>Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter</b> ( <i>Thymelicus lineola</i> )
○	<b>Tagpfauenauge</b> ( <i>Nymphalis io</i> )
●	<b>Waldbrettspiel</b> ( <i>Pararge aegeria</i> )
?	<b>Wander-Gelbling</b> ( <i>Colias crocea</i> )
?	<b>Weißklee-Gelbling</b> ( <i>Colias hyale</i> )
?	<b>Zitronenfalter</b> ( <i>Gonepteryx rhamni</i> )
<b>Nachtfalter</b>	
?	<b>Blasstirniges Flechtenbärchen</b> ( <i>Eilema pygmaeola</i> )
?	<b>Jakobskrautbär =Blutbär</b> ( <i>Tyria jacobaeae</i> )
?	<b>Weißgraues Flechtenbärchen</b> ( <i>Eilema caniola</i> )
?	<b>Rohrbohrer</b> ( <i>Phragmataecia castaneae</i> )
?	<b>Augen-Eulenspinner</b> ( <i>Tethea oculari</i> )
?	<b>Linden-Sichelflügler</b> ( <i>Sabra harpagula</i> )
?	<b>Moosgrüner Eulenspinner</b> ( <i>Polyphoca ridens</i> )
?	<b>Auen-Eckflügelspanner</b> ( <i>Macaria artesiaria</i> )
?	<b>Gesprenkelter Pappelspanner</b> ( <i>Stegania cararia</i> )
?	<b>Grauer Gürtelpuppenspanner</b> ( <i>Cyclophora pendularia</i> )
?	<b>Melden-Blattspanner</b> ( <i>Pelurga comitata</i> )
?	<b>Obsthain-Blütenspanner</b> ( <i>Eupithecia insigniata</i> )
?	<b>Ockerfarbiger Steppenheiden-Zwergspanner</b> ( <i>Idaea ochrata</i> )
?	<b>Seidenglanz-Kleinspanner</b> ( <i>Scopula virginali</i> = <i>S. caricaria</i> )

Status	Art
?	<b>Smaragd-Grünspanner</b> ( <i>Antonechloris smaragdaria</i> )
?	<b>Violetter Kleinspanner</b> ( <i>Scopula rubiginata</i> )
?	<b>Zackenrand-Zwergspanner</b> ( <i>Idea emarginata</i> )
?	<b>Zweifarbiger Doppellinien-Zwergspanner</b> ( <i>Idea degeneraria</i> )
?	<b>Kleespinner</b> ( <i>Lasiocampa trifolii</i> )
?	<b>Pappelglucke</b> ( <i>Gastropacha populifolia</i> )
?	<b>Breitflügelige Erdeule</b> ( <i>Agrotis crassa</i> )
?	<b>Gelbbraune Schilfeule</b> ( <i>Archanara dissoluta</i> )
?	<b>Gelbes Ordensband</b> ( <i>Catocala fulminea</i> )
?	<b>Hornkraut-Tageulchen</b> ( <i>Panemeria tenebrata</i> )
?	<b>Kadenis' Staubeule</b> ( <i>Platyperigea kadenii</i> )
?	<b>Maghreb-Linieneule</b> ( <i>Dysgonia algira</i> )
?	<b>Pappel-Gelbeule</b> ( <i>Xanthia ocellaris</i> )
?	<b>Ried-Weißstriemeneule</b> ( <i>Simyra albovenosa</i> )
?	<b>Rotbraune Ulmeneule</b> ( <i>Cosmia affinis</i> )
?	<b>Sandrasen-Bodeneule</b> ( <i>Spaelotis ravida</i> )
?	<b>Schmalflügelige Erdeule</b> ( <i>Agrotis puta</i> )
?	<b>Schmalflügelige Schilfeule</b> ( <i>Chilodes maritimus</i> )
?	<b>Birken-Gabelschwanz</b> ( <i>Furcula bicuspis</i> )
?	<b>Buchen-Gabelschwanz</b> ( <i>Furcula furcula</i> )
?	<b>Silberfleck-Zahnschneider</b> ( <i>Spatialia argentina</i> )
?	<b>Wolfsmilchschwärmer</b> ( <i>Hyles euphorbiae</i> )
?	<b>Beifleck-Widderchen</b> ( <i>Zygaena loti</i> )
<b>Alt- und Totholzkäfer</b>	
●	<b>Buchenspießbock</b> ( <i>Cerambyx scopolii</i> )
●	<b>Gewöhnlicher Rosenkäfer</b> ( <i>Cetonia aurata</i> )
?	<b>Körnerbock</b> ( <i>Megopis scabricornis</i> (= <i>Aegosoma scabricorne</i> ))
●	<b>Moschusbock</b> ( <i>Aromia moschata</i> )
●	<b>Rosthaarbock</b> ( <i>Anisarthron barbipes</i> )
?	<b>Scharlachkäfer</b> ( <i>Cucujus cinnaberinus</i> )
●	<b>Schwarzer Mulm-Pflanzenkäfer</b> ( <i>Prionychus ater</i> )
<b>Wildbienen</b>	
○	<b>Ackerhummel</b> ( <i>Bombus pascuorum</i> )
○	<b>Blüthgens Schmalbiene</b> ( <i>Lasioglossum bluethgeni</i> )
○	<b>Bunte Hummel</b> ( <i>Bombus sylvarum</i> )
○	<b>Bunte Maskenbiene</b> ( <i>Hylaeus variegatus</i> )
○	<b>Dunkelgrüne Schmalbiene</b> ( <i>Lasioglossum morio</i> )
○	<b>Eiförmige Sandbiene</b> ( <i>Andrena ovatula</i> )
○	<b>Erdhummel-Art</b> ( <i>Bombus terrestris</i> agg.)

Status	Art
○	<b>Feldweg- Schmalbiene</b> ( <i>Lasioglossum malachurum</i> )
○	<b>Furchenbienen-Art</b> ( <i>Halictus simplex</i> agg.)
○	<b>Gekerbte Löcherbiene</b> ( <i>Heriades crenulatus</i> )
○	<b>Gelbbein- Schmalbiene</b> ( <i>Lasioglossum xanthopus</i> )
○	<b>Gelbfüßige Sandbiene</b> ( <i>Andrena flavipes</i> )
○	<b>Gewöhnliche Furchenbiene</b> ( <i>Halictus tumulorum</i> )
○	<b>Gewöhnliche Keulhornbiene</b> ( <i>Ceratina cyanea</i> )
○	<b>Gewöhnliche Maskenbiene</b> ( <i>Hylaeus communis</i> )
○	<b>Gewölbte Sandbiene</b> ( <i>Andrena falsifica</i> )
○	<b>Glänzende Natterkopf- Mauerbiene</b> ( <i>Osmia adunca</i> )
○	<b>Glockenblumen-Schmalbiene</b> ( <i>Lasioglossum costulatum</i> )
○	<b>Goldene Furchenbiene</b> ( <i>Halictus subauratus</i> )
○	<b>Habichtskraut- Glanzbiene</b> ( <i>Dufourea minuta</i> )
○	<b>Langfransige Scherenbiene</b> ( <i>Chelostoma distinctum</i> )
○	<b>Langhornbienen-Art</b> ( <i>Eucera interrupta</i> )
○	<b>Lappenspornige Schmalbiene</b> ( <i>Lasioglossum pauxillum</i> )
○	<b>Mai-Langhornbiene</b> ( <i>Eucera nigrescens</i> )
○	<b>Mohn-Mauerbiene</b> ( <i>Osmia papaveris</i> )
○	<b>Möhren-Sandbiene</b> ( <i>Andrena nitidiuscula</i> )
○	<b>Polierte Schmalbiene</b> ( <i>Lasioglossum politum</i> )
○	<b>Punktierete Schmalbiene</b> ( <i>Lasioglossum punctatissimum</i> )
○	<b>Rainfarn- Seidenbiene</b> ( <i>Colletes fodiens</i> )
○	<b>Sandrasen- Furchenbiene</b> ( <i>Halictus leucaheneus</i> )
○	<b>Schmalbienen-Art</b> ( <i>Lasioglossum aeratum</i> )
○	<b>Smaragd- Furchenbiene</b> ( <i>Halictus smaragdulus</i> )
○	<b>Steinhummel</b> ( <i>Bombus lapidarius</i> )
○	<b>Stumpfzähige Zottelbiene</b> ( <i>Panurgus calcaratus</i> )
○	<b>Weißfleckige Wollbiene</b> ( <i>Anthidium punctatum</i> )
○	<b>Winzige Sandbiene</b> ( <i>Andrena minutula</i> )
○	<b>Zottige Schmalbiene</b> ( <i>Lasioglossum villosulum</i> )
<b>Heuschrecken</b>	
○	<b>Blaufügelige Ödlandschrecke</b> ( <i>Oedipoda caerulea</i> )
●	<b>Brauner Grashüpfer</b> ( <i>Chorthippus brunneus</i> )
○	<b>Feldgrille</b> ( <i>Gryllus campestris</i> )
○	<b>Gemeine Sichelschrecke</b> ( <i>Phaneroptera falcata</i> )
●	<b>Gemeiner Grashüpfer</b> ( <i>Chorthippus parallelus</i> )
○	<b>Grünes Heupferd</b> ( <i>Tettigonia viridissima</i> )
○	<b>Langflügelige Schwertschrecke</b> ( <i>Conocephalus fuscus</i> )
●	<b>Nachtigall- Grashüpfer</b> ( <i>Chorthippus biguttulus</i> )

Status	Art
●	<b>Punktierte Zartschrecke</b> ( <i>Leptophyes punctatissima</i> )
●	<b>Roesels Beißschrecke</b> ( <i>Metrioptera roeselii</i> )
●	<b>Südliche Eichenschrecke</b> ( <i>Meconema meridionale</i> )
○	<b>Verkannter Grashüpfer</b> ( <i>Chorthippus mollis</i> )
●	<b>Vierpunktige Sichelschrecke</b> ( <i>Phaneroptera nana</i> )
●	<b>Wiesengrashüpfer</b> ( <i>Chorthippus dorsatus</i> )
○	<b>Zweifarbige Beißschrecke</b> ( <i>Metrioptera bicolor</i> )
<b>Sonstige Taxa</b>	
●	<b>Märzenschnecke (= Weiße bzw. Große Turmschnecke)</b> ( <i>Zebrina dendrita</i> )

<b>Status</b>	<b>im Untersuchungsgebiet</b>
●	Reproduktionsvorkommen im Untersuchungsgebiet
■	Quartiernutzung im Untersuchungsgebiet (nur Fledermäuse)
○	Reproduktionsvorkommen knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes
□	Nahrungsgast bzw. Durchzügler
?	Nachweis durch Anwohner bzw. genauer Status unbekannt (nur Insekten)

## Bedeutung

Die Beurteilung und Differenzierung erfolgt hinsichtlich der Bedeutung, die die einzelnen Biotoptypen im Sinne eines umfassend verstandenen Arten- und Biotopschutzes besitzen. Die Bewertung der Biotoptypen wird nach der "Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung" (LfU 2005) durchgeführt. Nach diesem Verfahren erfolgt die Bewertung der Biotoptypen ausschließlich aus naturschutzfachlicher Sicht, ohne Berücksichtigung von z. B. kultur- oder nutzungs-historischer Bedeutung des Biotoptyps.

Die wesentlichen Bewertungskriterien sind hierbei:

- Naturnähe
- Bedeutung für gefährdete Arten
- Bedeutung als Indikator für standörtliche und naturräumliche Eigenart

In einem Grundwert wird die "normale" Ausprägung des Biotoptyps bewertet. Vom Normalfall abweichende Biotopausprägungen können durch eine Feinbewertung mittels Zu- oder Abschlägen vom Grundwert berücksichtigt werden. Der Biotopwert wird in einer 64-Punkte Skala ermittelt, wobei den Punktwerten folgende naturschutzfachliche Bedeutung zugeordnet wird:

Biotopwert	Naturschutzfachliche Bedeutung
1-4	keine/sehr gering (SG)
5-8	gering (G)
9-16	mittel (M)
17-32	hoch (H)
33-64	sehr hoch (SH)

**Tabelle 4:** Bedeutung und Empfindlichkeit der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Biotoptyp	Biotopwert (Punkte/m <sup>2</sup> )	naturschutzfachl. Bedeutung	Empfindlichkeit
<b>Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen</b>			
Fettwiese mittlerer Standorte	13	M	M
Magerwiese mittlerer Standorte	19	H	H
Intensivwiese als Dauergrünland	6	G	G
Rotationsgrünland oder Grünlandansaat	5	G	G
Land-Schilfröhricht	19	H	H
Dominanzbestand (Goldrute) <sup>1</sup>	6	G	G
Brennnessel-Bestand	8	G	G
Sonstige Hochstaudenflur	16	M	G
Ruderalvegetation	11	M	G
Ausdauernde Ruderalvegetation trocken-warmer Standorte	15	M	M
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	M	G
Sandrasen kalkhaltiger Standorte	35	SH	H
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	SG	G
<b>Gehölzbestände und Gebüsche</b>			
Feldgehölz	23	H	H
Feldhecke mittlerer Standorte	26	H	H
Gebüsch mittlerer Standorte	19	H	M
Holunder-Gebüsch	15	M	M
Brombeer-Gestrüpp	11	M	G
Naturraum- oder standortfremde Hecke	6	G	G
Hecke aus nicht heimischen Arten	6	G	G
Einzelbaum <sup>2</sup>	-	M	M
Streuobstbestand <sup>2</sup>	-	H	H
<b>Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturf lächen</b>			
Gebäude	1	SG	SG
Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	SG	SG
Gepflasterte Straße oder Platz	2	SG	SG
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	3	SG	SG
Grasweg	6	G	SG
Unbefestigter Weg oder Platz	3	SG	SG
Lagerplatz	6	G	G
Ziergarten	6	G	G
Mischtyp von Nutz- und Ziergarten	6	G	G

<sup>1</sup> Abwertung mit Faktor 0,8 aufgrund des Vorkommens von Neophyten

<sup>2</sup> Einzelbäumen wird an dieser Stelle kein Biotopwert zugewiesen, denn ihr Wert wird nach LfU (2005) auf die Gesamtfläche des darunterliegenden Biotoptyps angerechnet. Die Einschätzung der naturschutzfachlichen Bedeutung und Empfindlichkeit erfolgt an dieser Stelle daher anhand der Faktoren Naturnähe, Strukturvielfalt, Seltenheit / Gefährdung und Entwicklungsdauer/Ersetzbarkeit.

Demnach besitzen im UG die Schilfröhrichte, Magerwiesen und die meisten heimischen, größeren Gehölzbestände sowie die Streuobstbestände eine hohe ökologische Bedeutung, die sich auch in einem Großteils vorliegenden Schutz nach § 33 NatSchG BW äußert. Eine mittlere Bedeutung besitzen die Wiesen, Hochstaudenfluren und Ruderalfluren, die Holunder-Gebüsche, das Brombeer-Gestrüpp und die Einzelbäume. Eine geringe bis sehr geringe Bedeutung liegt dagegen bei den stark anthropogen überprägten Straßen- und Wegeflächen, bei Hecken aus nichtheimischen, Naturraum- oder standortfremden Arten sowie den Siedlungsflächen vor.

### **Empfindlichkeit**

Die Empfindlichkeit der einzelnen Biotoptypen bzw. der Biotopkomplexe gegenüber bestimmten Belastungsfaktoren ergibt sich im Wesentlichen aus der Abhängigkeit eines Biotoptyps von bestimmten Umwelt- bzw. Standortbedingungen sowie der Veränderbarkeit dieser Bedingungen durch anthropogene Einflüsse bzw. aus der Regenerationsfähigkeit der Biotopstrukturen. Zusätzlich ist die Bedeutung der Biotoptypen ein wichtiger Aspekt. Zur Einstufung der Empfindlichkeit (eigene Bewertung) siehe Tabelle 3.

Durch Versiegelung werden Biotopstrukturen zerstört und Biotopentwicklungspotenzial gehen verloren. Unversiegelte Flächen weisen grundsätzlich eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung auf.

### **Vorbelastung**

Als wesentlichste bzw. planungsrelevante Vorbelastungen sind zu nennen:

- Versiegelung/Bebauung, Verlust des Biotopentwicklungspotenzials durch zuvor erfolgte Versiegelung/Bebauung in Teilbereichen
- Störungswirkungen durch Freizeitnutzung (Spaziergänger und Fahrradfahrer)
- Störungen durch Verkehrsbelastungen und Barrierewirkung durch die L 602
- Intensive landwirtschaftliche Nutzung

## **5.2 Boden**

### **Naturräumliche Gegebenheiten/Bestand**

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich der Bodenlandschaft der Auen und Moore im Oberrhein- und Hochrheingebiet.

Vorherrschende Bodengesellschaften im UG sind Auenpararendzinen und braune Auenböden. Bodenarten sind Schluff im Wechsel mit Lehm. Die Böden gelten als mäßig frisch und sind meist skelettfrei bis skelettarm und tiefgründig. Es handelt sich um wasserdurchlässige Böden im ebenen und schwach geneigten Gelände mit einer fast ausschließlich vertikalen Sickerwasserbewegung ohne Direktabfluss. (LGRB 2011).



## Bedeutung

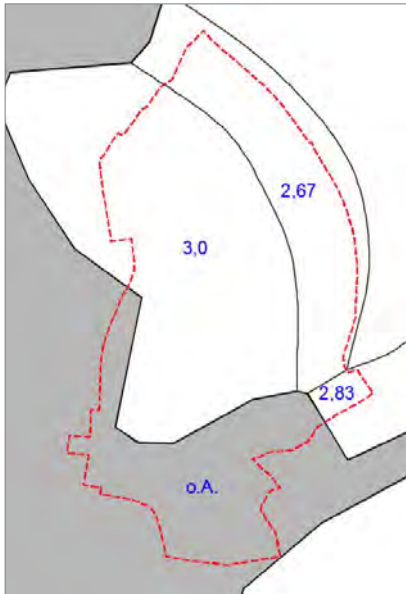
Hinsichtlich der Beurteilung der Bedeutung ist zum einen der Aspekt des Natürlichkeitsgrads von Bedeutung. Der Schutz des Bodens erfordert die Erhaltung von Flächen mit natürlichen Bodenfunktionen und entwickelten Bodenprofilen (vgl. § 1 Bundes-Bodenschutzgesetz). Insofern bietet sich hier neben der natürlichen Lagerung die Belastungsfreiheit eines Bodens als Bewertungskriterium an. Unbelastete und ungestörte Böden werden höher bewertet als mit Schadstoffen belastete und umgelagerte Böden. Bei den Böden im UG sind in den durch Wohnhäusern und der L 602 überbauten und versiegelten Bereichen keine natürliche Lagerung mehr vorhanden. Die ackerbaulich genutzten Flächen weisen einen Pflughorizont auf, im restlichen UG ist von einer weitgehend natürlichen Lagerung auszugehen.

Die Bedeutung des Bodens als Standort für Kulturpflanzen sowie für die natürliche Vegetation, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie als Filter und Puffer für Schadstoffe wird in Anlehnung an den Leitfaden "Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit" (LUBW 2010) vorgenommen. Die Gesamtbewertung ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der genannten Bodenfunktionen. Bodendaten liegen nur für die unbebauten Flächen im Untersuchungsgebiet vor.

Die Böden im Untersuchungsgebiet besitzen größtenteils mit Bodenzahlen von 35-74 eine mittlere bis hohe Bedeutung als Standort für Kulturpflanzen. Am östlichen Rand des UGs sinken die Bodenzahlen, hier weisen die Böden nur eine mittlere bis geringe Bedeutung als Standort für Kulturpflanzen auf.

Die natürliche Bodenfruchtbarkeit wird im gesamten UG als mittel bis hoch eingestuft. Die Bedeutung für die Funktion Filter/Puffer für Schadstoffe wird mit hoch bis sehr hoch bewertet. Die Funktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ändert sich kleinräumig, im überwiegenden Teil der Fläche wird sie als sehr hoch am östlichen Rand hingegen als mittel bis hoch eingestuft. Im UG sind keine Sonderstandorte für naturnahe Vegetation vorhanden.

In der Abbildung 1 sind die Gesamtbewertungen der Böden im UG dargestellt. Der überwiegende Teil der Fläche besitzt eine hohe Funktionserfüllung. Am östlichen Rand ändern sich die Werte leicht, hier ist die Funktionserfüllung dennoch mittel bis hoch.



**Abbildung 1:** Gesamtbewertung der Böden im Untersuchungsgebiet

### Empfindlichkeit

Versiegelung ist als der gravierendste Belastungsfaktor anzusehen, da sie zu einer Zerstörung sämtlicher Bodenfunktionen führen. Die Empfindlichkeit hängt demzufolge direkt von der ermittelten Bedeutung der allgemeinen Bodenfunktionen ab.

Die Umlagerung von Boden sowie Bodenauf- bzw. -abtrag stellen eine erhebliche Belastung des Bodenpotenzials dar, jedoch nur in Bereichen mit natürlichen Bodenprofilen.

Bodenverdichtungen führen vor allem zu einer Veränderung des Bodengefüges, d. h. zu einer Verminderung des Anteils an Grob- und Mittelporen.

Hiermit verbunden sind Störungen des Wasser- und Lufthaushalts, die alle wichtigen Bodenfunktionen beeinträchtigen. Der vorkommende schluffige und lehmige Boden reagiert – aufgrund der kleinen Korngröße – sehr empfindlich gegenüber Bodendruck.

Die Empfindlichkeit eines Bodens gegenüber Schadstoffeintrag wird durch die Mobilität der Schadstoffe sowie vor allem durch seine Akkumulationsfähigkeit bestimmt. Insofern wird die Empfindlichkeit der Böden im Untersuchungsgebiet gegenüber Schadstoffeintrag überwiegend als hoch bis sehr hoch eingestuft. Im Boden angereicherte Schadstoffe stellen ein langfristiges Gefährdungspotenzial dar, da sie aufgrund der Veränderungen der Bodeneigenschaften (z. B. pH-Wert) mobilisiert werden können.

## **Vorbelastung**

Vorbelastungen sind durch Versiegelung sowie durch Umlagerungen im Bereich der Siedlungs- und Verkehrsflächen des UGs bereits vorhanden.

Entlang der L 602 sind überdies verkehrsbedingte Schadstoffbelastungen vorhanden.

Die landwirtschaftlich genutzten Böden sind durch die Bewirtschaftung mit schwerem Gerät verdichtet und zudem durch Schadstoffe (Dünge- und Pflanzenschutzmittel) belastet.

## **5.3 Wasser**

### Grundwasser

#### **Naturräumliche Gegebenheiten/Bestand**

Die Grundwasserlandschaft des Oberrheingrabens wurde durch quartäre Aufschüttungen aus Lockergesteinsmassen des Rheins und seiner Zuflüsse gebildet. Im UG bilden Lockergesteine, quartäre und pliozäne Sande sowie Kiese die Grundwasserleiter (LGRB 2011). Der Grundwasserflurabstand ist generell sehr gering und schwankt zwischen 1-2 m (UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG & MINISTERIUM FÜR UMWELT, FORSTEN UND VERBRAUCHERSCHUTZ RHEINLAND-PFALZ 2007 und AUGÉON 2016).

#### **Bedeutung**

Grundwasservorkommen sind umso bedeutender, je größer ihre Ergiebigkeit ist. Die Grundwasserergiebigkeit wird im UG aufgrund des vorkommenden Lockergesteins hoch eingestuft (LGRB 2011).

#### **Empfindlichkeit**

Aufgrund der oben erläuterten Bedeutung hinsichtlich des Grundwassers sind vor allem die Offenlandbereiche empfindlich gegenüber einer Bebauung/ Versiegelung.

Durch die wasserdurchlässigen Böden mit einer fast ausschließlich vertikalen Sickerwasserbewegung und dem geringen Grundwasserflurabstand ist das Gebiet empfindlich gegenüber Schadstoffeintrag.

#### **Vorbelastung**

Vorbelastungen sind im Bereich der versiegelten Flächen (Verlust Infiltrationsfläche) vorhanden. Entlang der L 602 sind zudem Vorbelastungen durch verkehrsbedingte Schadstoffimmissionen zu finden. Auch durch die intensive ackerbauliche Nutzung sind Immissionsbelastungen nicht auszuschließen.

## Oberflächengewässer

### **Bestand**

An der östlichen Grenze des Geltungsbereichs befindet sich ein ehemaliger Wiesenwässergraben, der jedoch nur noch teilweise vernässt ist. Aufgrund der geringen Wasserführung wird der Graben hier jedoch nicht weitergehend betrachtet.

## **5.4 Klima/Luft**

### **Bestand**

Das Untersuchungsgebiet liegt im Klimabezirk "Südwestdeutschland" im "Nördlichen Oberrhein-Tiefland". Das Klima ist geprägt durch das Relief des Rheingrabens. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt 10,6-11°C, der durchschnittliche Jahresniederschlag ca. 746,8 mm. Vorherrschende Windrichtung ist Südwest (DWD 1953, DWD 2012, LUBW 2006).

In den bebauten Bereichen des UG herrscht durch Wärmespeicherung und -abstrahlung der versiegelten Flächen und der Baukörper ein erhöhtes Temperaturniveau vor sowie durch die Bebauung eine Unterbrechung der Luftzirkulation, wodurch ein verstärkter Schwüleindruck entsteht.

### **Bedeutung**

Die bioklimatischen Schutz- und Regenerationsleistungen der Landschaft sind vor allem für die Siedlungsbereiche von Bedeutung. An austauscharmen Strahlungstagen während des Sommers kann die Überwärmung der Siedlungsbereiche zu bioklimatischen Belastungen führen. Das Ausmaß der Überwärmung wächst dabei mit Ausdehnung und Massierung der Bebauung. Durch Kalt- und Frischluftzufuhr aus angrenzenden Ausgleichsräumen können diese Belastungen verringert bzw. abgebaut werden. Diese lokalen, thermisch induzierten Windsysteme zwischen Siedlungsgebieten (Wirkungsraum) und Freiflächen (Ausgleichsraum) sorgen für Frischluftzufuhr. Als maximale Reichweite der thermischen Ausgleichswirkung von Freiflächen wird dabei eine Entfernung von ca. 300 m angenommen.

Demzufolge kommt den Acker- und Wiesenflächen im UG eine hohe Bedeutung für die im Westen, Norden und Süden angrenzenden Wohngebiete zu.

Die Beurteilung der lufthygienischen Schutz- und Regenerationsleistungen der Landschaft orientiert sich vor allem an der Bedeutung der Landschaftsstrukturen für den Immissionsschutz, d. h. an der Fähigkeit von Vegetationsbeständen, Schadstoffe aus der Luft auszufiltern. Das Maß der Schadstoffabbauleistung ist dabei abhängig von der jeweiligen Pflanzenart, von der Struktur der Vegetationsbestände (Alter, Schichtung, Deckungsgrad) und von der räumlichen Anordnung der Vegetationsbestände im Bezug zu den Emittenten.

Die Gehölze entlang der im Süden verlaufenden L 602 besitzen eine hohe Bedeutung für den Immissionsschutz für das angrenzende Wohngebiet.

### **Empfindlichkeit**

Eine hohe Empfindlichkeit wird den zuvor mit hoher Bedeutung bewerteten Strukturen beigemessen, da deren Verlust bzw. Überbauung zu Veränderungen der klimatischen Funktionen im Nahbereich führt.

### **Vorbelastung**

Vorbelastungen sind im Bereich der angrenzenden bebauten und versiegelten Flächen sowie durch die Schadstoffimmissionen des Verkehrs vorhanden.

## **5.5 Mensch**

### **Bestand**

Das UG liegt am östlichen Ortsrand von Philippsburg. Im Westen und Süden des UGs (außerhalb des Geltungsbereichs) befinden sich Wohngebiete mit Einzelhausbebauung. Den größten Teil des UGs nehmen landwirtschaftlich genutzte Flächen ein. Das Gebiet ist durch Wege erschlossen und wird von den Anwohnern zur Erholung genutzt.

### **Bedeutung**

Die Bedeutung der Wohngebiete im Südwesten des UGs für die Wohnnutzung ist als hoch zu beurteilen.

Die Beurteilung der Bedeutung für die Erholung erfolgt hier hinsichtlich ruhiger Erholungsformen wie Spaziergehen und Radfahren etc., die für jedermann ohne größeren materiellen Aufwand möglich sind. Von besonderer Bedeutung für die extensive Erholungsform sind die Wahrnehmung und das Erleben von Natur. Damit wird deutlich, dass das Landschaftsbild bzw. die Erlebnisqualität einen wesentlichen Faktor der Erholungsqualität darstellen. Einen weiteren Faktor stellt die Zugänglichkeit und Erreichbarkeit von Flächen dar.

Durch die siedlungsnahen Lage und dem Vorhandensein von Wegen, kommt dem Gebiet eine hohe Bedeutung für die extensive Erholung zu.

Der Streuobstwiese, den solitären Weiden und alten Pappelreihen im Gebiet kommen eine gewisse Funktion für das Landschaftsbild und der Erlebnisqualität auf dem angrenzenden Weg zu.

Da die Fläche selbst jedoch nicht zur Erholungsnutzung zur Verfügung steht, wird ihre Bedeutung insgesamt als gering eingestuft.

## **Empfindlichkeit**

Da durch Flächenentzug für die Erholung nutzbare Flächen verloren gehen, erfolgt die Einstufung der Empfindlichkeit analog der Einstufung der Bedeutung der Flächen; d.h. Flächen mit hoher Bedeutung für die Erholungsnutzung sind entsprechend "hoch empfindlich" gegenüber einer potentiellen Inanspruchnahme.

Gegenüber einer Veränderung der Oberflächengestalt durch Gebäude zeigen sich diejenigen Flächen empfindlich, die gut einsehbar sind und eine Fernwirkung besitzen. Das Gebiet ist vom bestehenden Wohngebiet aus gut einsehbar. Eine Fernwirkung ist hingegen nicht zu erwarten, da am Ostrand das Gelände leicht ansteigt, so dass die Empfindlichkeit der Fläche als mittel bis hoch eingestuft wird.

Lärm ist ein Belastungsfaktor mit hohem Stellenwert im Bewusstsein der Bevölkerung. Die Empfindlichkeit der Freiflächen innerhalb des Untersuchungsgebietes gegenüber Verlärmung wird entsprechend deren Bedeutung für die Erholung eingestuft; d.h. Flächen mit hoher Bedeutung für die Erholungsnutzung werden entsprechend mit hoher Empfindlichkeit bewertet.

Die Empfindlichkeit der vorhandenen Siedlungsflächen gegenüber Verlärmung wird aufgrund der Wohnnutzung als hoch eingestuft.

## **Vorbelastung**

Eine gewisse Vorbelastung der Wohn- und Erholungsqualität ist aufgrund der im Süden des UG verlaufenden L 602 vorhanden. Zu Vorbelastungen des Landschaftsbildes siehe Kapitel 5.6.

## **5.6 Landschaft**

### **Bestand**

Das Landschaftsbild innerhalb des UGs ist sehr vielgestaltig. Entlang der östlichen Grenze prägen Gebüsche und Feldgehölze, durchzogen von Grünland und Schilfflächen, ein naturnahes Landschaftsbild. Den größten Teil des UGs nehmen offene Ackerflächen ein, die von Baumgruppen und Feldhecken durchzogen sind. In der südlichen Hälfte der Ackerflächen befindet sich ein Streifen Grünland mit Streuobstbestand. Die an der Nord- und West- und Südgrenze liegenden Wohngebiete sind anthropogen geprägt, aber gut durchgrünte Landschaftsbestandteile. Im Süden des UGs verläuft die L 602.

### **Bedeutung**

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), ausgegeben zu Bonn am 6. August 2009, sollen Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft auf Dauer gesichert werden.

Die Bewertung der Landschaft erfolgt in Anlehnung an diese Forderung durch die Erfassungskriterien Schönheit und Naturnähe, Vielfalt, Eigenart sowie Repräsentativität.

Folgenden Strukturen im UG kommt demnach eine mittlere bis hohe Bedeutung für das Landschaftsbild zu:

- Die Feldhecken und Gehölzgruppen in den Ackerflächen,
- Die am nordöstlichen Rand liegenden Gebüsche, Feldgehölze und Schilfflächen,
- Die Streuobstwiese im südlichen Teilbereich der Ackerfläche und an der südöstlichen Ecke des UGs.

### **Empfindlichkeit**

Veränderungen des Landschaftsbildes durch Einbringen visuell störender Elemente oder durch den Verlust landschaftsbildprägender Strukturen haben in der Regel einen Verlust an Naturnähe zur Folge. Dies wirkt sich im Allgemeinen umso stärker aus, je weniger ein Gebiet bereits anthropogen überformt ist, d. h. mit steigender Naturnähe steigt auch die visuelle Empfindlichkeit. Gegenüber Landschaftsbildveränderungen werden die bereits bebauten und versiegelten Bereiche des UGs aufgrund der vorhandenen Strukturen gering empfindlich eingestuft, die naturnahen Bereiche am östlichen Rand des UGs hingegen als hoch empfindlich.

Da entlang des Geltungsbereichs an drei Seiten bereits Wohngebiete anschließen und sich an der östlichen Grenze Feldgehölze befinden ist die Einsehbarkeit jedoch zumeist eingeschränkt und eine Fernwirkung der Landschaftsbildveränderungen nicht zu erwarten, so dass die Empfindlichkeit dieser Flächen gering bis mittel eingestuft wird.

### **Vorbelastung**

Vorbelastungen stören das harmonische Bild der gewachsenen Kulturlandschaft z. B. durch unangepasste Strukturen erheblich. Vorbelastungen sind im Bereich der bebauten und versiegelten Flächen vorhanden. Weitere Vorbelastungen bestehen durch die vorhandenen Straßen durch Zerschneidungswirkung, Verlärmung, Luftverunreinigung, Gefährdung durch Verkehr sowie visuellen Störungen.

## **5.7 Kultur- und Sachgüter**

Nach Aussagen des RP Karlsruhe Ref. 26 befinden sich im Südosten des Untersuchungsgebiets die Bau- und Kunstdenkmale:

- Mittlerer Weg 1 (§§2, 12 DSchG): Madonna und Engelsrelief der Engelsmühle und

- Mittlerer Weg 1, westlich des Gebäudes (§2 DSchG): Wegkreuz bei der Engelsmühle.

Beide Denkmäler befinden sich innerhalb des Untersuchungsgebietes, jedoch außerhalb des Geltungsbereichs. Das Untersuchungsgebiet liegt zudem in einem Bereich, in dem Schanzenreste vermutet werden. Weitere Bau- und Kunstdenkmale oder archäologische Denkmale sind im Untersuchungsgebiet nicht bekannt.

Dennoch können sich im Geltungsbereich bisher nicht bekannte Denkmale befinden. Sollten in Folge der Planung oder Durchführung der Maßnahme archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß §20 DSchG Denkmalbehörde oder Gemeinde umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu halten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium Stuttgart (Referat 84.2) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist.

## 5.8 Wechselwirkungen

Ökosystemare Wechselwirkungen sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern (zwischen und innerhalb von Schutzgutfunktionen und Schutzgutkriterien) sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen.

Die Berücksichtigung der bedeutenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern erfolgt in den Kapiteln zu den einzelnen Schutzgütern im Zusammenhang mit der Beschreibung und Beurteilung der jeweiligen Schutzgutfunktionen.

Zu den Ökosystemtypen/-komplexen, die ein ausgeprägtes funktionales Wirkungsgefüge im Sinne ökosystemarer Wechselwirkungskomplexe besitzen, zählen im Untersuchungsgebiet die naturnahen Bereiche an der nordöstlichen Grenze. Hier bestehen z.T. intensive Wechselwirkungen zwischen den Wasser- und Bodenverhältnissen und der an diesem Standort stockenden Vegetation. Die Folgeauswirkungen werden, sofern sie erkennbar und relevant sind, jeweils im Rahmen der schutzgutbezogenen Beschreibung der Auswirkungen benannt.



## 6. SCHUTZGEBIETE UND GESCHÜTZTE BIOTOPSTRUKTUREN

Im Norden schneidet der Geltungsbereich das nach § 32 NatSchG B-W geschützte Biotop „Röhricht und Feldgehölze Berggärten“ (167162151210). Geschützte Biotope sind: Sümpfe, Röhrichtbestände und Riede, Feldhecken und Feldgehölze.

Im südlichen Bereich schneidet der Geltungsbereich das Wasserschutzgebiet „Pfriemenfeld, Mühlfeld“ der Zone III und IIIA.

Außerhalb des Geltungsbereichs befinden sich zudem die folgenden nach § 33 NatSchG B-W geschützte Biotope:

- Sand- und Magerrasen Berggärten (167162151211)

Geschützte Biototypen: Trockenrasen einschließlich ihrer Staudensäume, Magerrasen einschließlich ihrer Staudensäume

- Feldhecke Kürbsenfeld am Tiefgestade (167162151208)

Geschützte Biototypen: Feldhecken und Feldgehölze

Zur Lage der Biotopstrukturen und Schutzgebiete siehe Abbildung 3 und Anhang 1 (Bestandskarte).

Weitere Schutzgebiete nach Naturschutz- oder Wasserrecht sind innerhalb des UG nicht vorhanden.



**Abbildung 2:** Schutzgebiete im Geltungsbereich

## 7. ZIELVORGABEN AUS ÜBERGEORDNETEN PLANUNGEN

Nach dem **Regionalplan** Mittlerer Oberrhein (REGIONALVERBAND MITTLERER OBERRHEIN 2003) liegt das UG im regionalplanerisch abgestimmten Bereich für Siedlungserweiterung. Das gesamte UG befindet sich innerhalb des überschwemmungsgefährdeten Bereichs bei Katastrophenhochwasser. Es wird von einer Gasfernleitung und einer Richtfunkstrecke durchquert. Der südöstliche Bereich des UG liegt im Wasserschutzgebiet.

Der **Flächennutzungsplan** stellt den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans als Wohnbaufläche dar.

Am östlichen Rand Philippsburg sind Flächen im **Fachplan landesweiter Biotopverbund** Baden-Württemberg ausgewiesen. Hier verlaufen Such- und Kernräume für sowohl feuchte, mittlere und trockene Standorte (LUBW 2014).

## 8. VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMÄßNAHMEN, DIE BEI DER PLANUNG BEREITS BERÜCKSICHTIGT WURDEN

Im Zuge der Planung sind bereits manche Aspekte, die negative Auswirkungen auf Natur und Landschaft bewirken könnten, berücksichtigt worden. Doch auch für den Bereich, in dem Veränderungen ermöglicht werden, wurden Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung erarbeitet:

- Es wurde bei der Erschließung des geplanten Baugebiets bereits darauf geachtet, dass die wertgebenden Habitatslemente im Osten und Norden anlagebedingt nicht beeinträchtigt werden.
- Im zentralen Bereich des Baugebietes ist ein von West nach Ost verlaufender Grünzug vorgesehen, der u.a. zur Aufrechterhaltung des Biotopverbundes für terrestrische Arten und als Leitstruktur für jagende Fledermäuse beiträgt.
- zur Minderung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild wird das Gebiet durch Baumpflanzungen sowie eine gärtnerische Gestaltung durchgrünt,
- für die Außenbeleuchtung werden insektenfreundliche Leuchtmittel mit geringem UV-Anteil (z. B. Natriumdampf-Hochdrucklampen, im Lichtspektrum reduzierte LED-Lampen) verwendet,
- der vorhandene Oberboden wird abgeschoben und fachgerecht gelagert (gemäß DIN 18300 'Erdarbeiten' und DIN 18915 'Bodenarbeiten'),
- während der Bauarbeiten wird auf die Schonung des Bodens und des Grundwassers gegenüber dem Eintrag umweltgefährdender Stoffe geachtet,

- Dachflächen aus unbeschichteten Metallen wie Kupfer, Blei, Zink oder Titanzink sind nicht zugelassen.

## 9. BESCHREIBUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

Hinsichtlich einer Beurteilung der landschaftsökologischen Auswirkungen der Planung ist zum einen die Veränderung des Anteils vorkommender bzw. künftiger Biotop- bzw. Nutzungstypen relevant.

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes wird die Gesamtfläche des Geltungsbereichs (ca. 12,8 ha) fast vollständig verändert. Lediglich 16 Einzelbäume und der Graben am Ostrand des Geltungsbereiches bleiben erhalten (wobei für den Graben eine Aufweitung in angrenzende Flächen geplant ist, wodurch er selbst auch verändert werden wird).

Insgesamt sind von der Änderung somit die vorhandenen Biotop-/Nutzungstypen mit dem in der nachfolgenden Tabelle in Spalte 2 genannten Flächenumfang betroffen. Der Flächenanteil der künftigen Biotop-/Nutzungsstrukturen - aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes - ist in der Spalte 3 dargelegt.

**Tabelle 5:** Bilanz der Biotop-/Nutzungstypen

Biotop-/Nutzungstyp	Fläche (m <sup>2</sup> ) oder Stück		Biotopwert	Bilanz (m <sup>2</sup> ) o. Stück
	Bestand	künftige Situation		
Land-Schilfröhricht	790	735	H	- 3.845 m <sup>2</sup>
Feldgehölz	1.270	-		
Feldhecke	1.010	1.665		
Gebüsch mittlerer Standorte	1.065	1.100 (Erhalt u. Neupflanzung)		
Streuobstbestand	3.210	-		
Einzelbaum auf mittel bis hochwertigen Biotoptypen (Umf. 140 cm)	62	13 (Erhalt)	H	- 15 Stück
Einzelbaum auf mittel bis hochwertigen Biotoptypen (prognostizierter Stammumfang in 25 Jahren ca. 98 cm)	-	4 (Neupflanzung)		
Einzelbaum auf nieder- bis mittelwertigen Biotoptypen (prognostizierter Stammumfang in 25 Jahren ca. 98 cm)	-	30		
Trockenmauer (Gabionenwand)	-	605	M	+ 22.265 m <sup>2</sup>
Wirtschaftswiese mittlerer Standorte	90	18.960		
Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte	-	6.790		
Gasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	10.605	6.610		
Brombeer-Gestrüpp	5	-		
Rotationsgrünland oder Grünlandansaat	1.560	-	G	+ 26.995 m <sup>2</sup>
Zierrasen extensive Pflege	-	550		
Brennnesselbestand	95	-		

Biotop-/Nutzungstyp	Fläche (m <sup>2</sup> ) oder Stück		Biotopwert	Bilanz (m <sup>2</sup> ) o. Stück
	Bestand	künftige Situation		
Gebüsch mit naturraum- oder standortuntyp. Artenzusammensetzung	-	2.065		
Grasweg	1.160	-		
Fläche mit Ver- und Entsorgungsanlagen	-	40		
Lagerplatz	130	-		
Garten	-	27.795		
Ziergarten	510	-		
Acker	101.460	-		
Gebäude	-	27.795		
Völlig versiegelte Straße oder Platz	4.895	33.345	SG	- 44.865 m <sup>2</sup>
Weg mit Wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	-	450		
Unbefestigter Weg oder Platz	100	-		

Für die Auswirkungsprognose ist zudem – neben der Veränderung des Anteils vorkommender bzw. künftiger Biotop- bzw. Nutzungstypen - die Versiegelungsbilanz im Planungsgebiet von Bedeutung. Im Bestand befindet sich teilweise die L 602, zudem existiert eine teilversiegelte Fläche durch einen Schotterweg. Die Versiegelungsbilanz stellt sich – unter Berücksichtigung der festgesetzten GRZ von 0,4 mit einer Überschreitung bis 0,6 - wie folgt dar:

**Tabelle 6:** Versiegelungsbilanz

	Bestand	Planung (mögl. Maximalwerte)	Bilanz
Versiegelung	4.895 m <sup>2</sup>	61.785 m <sup>2</sup>	+ 56.890 m <sup>2</sup>
Teilversiegelung	1.390 m <sup>2</sup>	450 m <sup>2</sup>	- 940 m <sup>2</sup>
gesamt	6.285 m <sup>2</sup>	62.235 m <sup>2</sup>	

Die geplante Versiegelung beträgt somit maximal 62.235 m<sup>2</sup>. Bei einer Berücksichtigung der teilversiegelten Flächen mit dem Faktor 0,5 ergibt sich rechnerisch eine Netto-Neuversiegelung von maximal 56.420 m<sup>2</sup>.

### Bewertung der Auswirkungen

Die geplanten Veränderungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans führen für die einzelnen Schutzgüter zu unterschiedlichen Auswirkungen, die im Folgenden beschrieben werden. Je nach Beeinträchtigungsintensität erfolgt jeweils eine Bewertung der Auswirkungen in

- hohe Beeinträchtigungsintensität
- mittlere Beeinträchtigungsintensität
- geringe Beeinträchtigungsintensität

## 9.1 Pflanzen und Tiere

Baubedingt sind Störungen angrenzender Bereiche durch Bauarbeiten zu erwarten (Lärm, Staub, Abgase usw.). Eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme während der Bauzeit wird nicht stattfinden. Insofern ist baubedingt mit einer mittleren Beeinträchtigungsintensität des Schutzgutes zu rechnen.

Anlagebedingt gehen durch das geplante Wohngebiet an hochwertigen Strukturen 3.210 m<sup>2</sup> Streuobstbestand, 1.270 m<sup>2</sup> Feldgehölz, 1.010 m<sup>2</sup> Feldhecke, 290 m<sup>2</sup> Gebüsch mittlerer Standorte und 49 Einzelbäume verloren. Aufgrund der hohen Bedeutung dieser Biotopstrukturen wird auch ihr Verlust mit einer hohen Beeinträchtigungsintensität bewertet. Da jedoch im Geltungsbereich auch die Entwicklung hochwertiger Strukturen durch entsprechende Festsetzungen geplant ist, nimmt der Flächenanteil an hochwertigen Strukturen in der Summe (nur) um 3.845 m<sup>2</sup> ab.

Die Anzahl von Einzelbäume nimmt deutlich ab (künftig 47 Stück gegenüber zuvor 62 Stück, davon 34 Neuanpflanzungen, 13 Stück werden durch eine entsprechende Festsetzung erhalten; nicht in diesen Zahlen enthalten sind Neuanpflanzungen in künftigen Privatgärten). Zum Umfang der neu geplanten hochwertigen Strukturen siehe Tab. 5.

Durch die Verwendung der Baumarten 'Schwarzpappel' und 'Stieleiche' für die Neupflanzungen von Einzelbäumen können negative Auswirkungen, die durch den Verlust hochwertiger Biotopstrukturen entstehen, für u.a. die Artengruppe Schmetterlinge gemindert werden.

Der Verlust eines relativ hohen Flächenanteils an grasreicher ausdauernde Ruderalvegetation und einer Wirtschaftswiese (10.605 m<sup>2</sup> bzw. 90 m<sup>2</sup>, mittlerer Biotopwert) wird mit mittlerer Beeinträchtigungsintensität bewertet. Dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass durch die Festsetzungen zur Entwicklung von Wiesen-/Grasflächen auf heutigen ackerbaulich genutzten Flächen außerhalb der festgesetzten Baugrundstücke am östlichen Rand des Geltungsbereichs sich der Anteil von Biotopstrukturen mit mittlerer Bedeutung gegenüber der heutigen Situation um 22.265 m<sup>2</sup> erhöht.

Vor allem durch Festsetzungen zu den künftigen Gartenflächen (Ziel: strukturreiche Gärten) nimmt der Flächenanteil der Flächen mit sehr geringem Biotopwert ab und der Flächenanteil mit geringen Biotopwert zu.

In der Summe ist somit der Biotopwert im Geltungsbereich zukünftig höher zu bewerten als unter Berücksichtigung der bestehenden Situation (siehe dazu auch Biotopwertbilanz in Kap. 17).

Betriebsbedingt ist infolge des geplanten Wohngebiets mit einer Erhöhung von optischen und akustischen Störwirkungen (z.B. Verkehrsbewegungen, 'Freizeitlärm') zu rechnen. Dies ist v.a. für den Gehölz-, Schilf- und Magerrasenbestand östlich des Geltungsbereichs relevant, welcher in seiner Habitatfunktion dadurch gemindert wird.

Durch die Festsetzung von insektenfreundlichen Leuchtmitteln (z. B. Natriumdampf-Hochdrucklampen, LED-Leuchten) für die Außenbeleuchtung werden negative Auswirkungen auf nachaktive Tierarten, insbesondere Nachtfalter, gemindert.

Insgesamt werden die betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes 'Tiere und Pflanzen' mit mittlerer Beeinträchtigungsintensität bewertet.

Zu artenschutzrechtlichen Belangen siehe auch Kapitel 14.

## 9.2 Boden

Baubedingt sind Bodenverdichtungen durch das Befahren von Flächen mit Baumaschinen möglich.

Um Mutterboden zu schonen, wird sämtlicher auf dem Gelände befindlicher Oberboden (Mutterboden) innerhalb der Veränderungsbereiche (Versiegelung, Überbauung, Bodenabtrag- und Auftragsflächen) vor Arbeitsbeginn in der anstehenden Tiefe gesichert und innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans verwertet. Sofern dies nicht möglich ist, wird der Oberboden in nutzbarem Zustand erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung geschützt (§ 202 BauGB).

Das Risiko des baubedingten Schadstoffeintrags wird durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie einen sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien minimiert.

Insofern ist baubedingt nur mit einer geringen Beeinträchtigungsintensität des Schutzgutes Boden zu rechnen.

Anlagebedingt führt das geplante Wohngebiet zu einer zusätzlichen Versiegelung unversiegelter Flächen (ca. Netto-Neuversiegelung 56.420 m<sup>2</sup>) im Bereich der Baugrundstücke und Verkehrsflächen. In diesem Bereich ist von einem vollständigen Verlust sämtlicher Bodenfunktionen auszugehen. Gemindert wird diese Beeinträchtigung durch die Verwendung von wasserdurchlässigem Material für Zufahrten, Fußwege, Stellplätze und Terrassen, wodurch Bodenfunktionen zumindest teilweise erhalten werden können.

Die genannten Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen durch Versiegelung werden insgesamt mit hoher Beeinträchtigungsintensität bewertet.

Zudem wird die natürliche Bodenschichtung im Bereich der Flächen für Entwässerung (insgesamt rd. 6.790 m<sup>2</sup>) und Lärmschutz (rd. 3.350 m<sup>2</sup>) durch Bodenabtrag bzw. -auftrag deutlich verändert. Auch im direkten Straßenumfeld findet ein Bodenauftrag statt, da im Bereich der künftigen Straßen eine Auffüllung stattfindet und angrenzende Flächen entsprechend angeböschert werden.

Im Bereich der Sickerbecken wird, aufgrund der anstehenden bindigen Böden, zudem teilweise den Untergrund ausgetauscht und es werden Kiesauffüllungen eingebracht (zu Erhöhung der Versickerungsleistung in diesen Flächen).

Durch eine fachgerechte Behandlung des Oberbodens während der Bauzeit und einen Auftrag und eine Eingrünung nach Bauende in diesen Bereichen kann eine hohe Beeinträchtigungsintensität vermieden werden; eine geringe Beeinträchtigungsintensität verbleibt jedoch.

Durch die Anlage von Wiesen- und Gehölzflächen auf heute ackerbaulich genutzten Flächen erfolgt eine Bodenaufwertung (rd. 21.485 m<sup>2</sup>), da künftig auf Dünger- und Pestizideinsatz verzichtet wird und ganzjährig eine Bodenbedeckung vorhanden sein wird.

Betriebsbedingt sind keine relevanten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu erwarten. Der Schadstoffeintrag auf Bodenflächen durch Straßenverkehr im Baugebiet wird nicht negativer beurteilt als die heutige landwirtschaftliche Nutzung. Zudem wird auf einem rd. 21.485 m<sup>2</sup> großen Flächenanteil (s.o.) kein betriebsbedingter Schadstoffeintrag mehr stattfinden.

### 9.3 Wasser

Baubedingt besteht während der Bauphase die Gefahr des Schadstoffeintrags durch umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffe der Baumaschinen. Das Risiko des Schadstoffeintrags wird jedoch durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie einen sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien minimiert, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Anlagebedingt wird durch die zusätzliche Flächenbefestigung ein Verlust von Infiltrationsfläche bewirkt (rechnerisch ermittelte Netto-Neuversiegelung maximal 56.420 m<sup>2</sup>). Eine Minderung der Auswirkungen wird durch die Festsetzung zu versickerungsfähigen Belägen für Zufahrten, Fußwege, Stellplätze und Terrassen erzielt. Das anfallende Oberflächenwasser wird zudem in am Ost- rand gelegenen Entwässerungsmulden gesammelt, versickert und dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt. Somit verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser.

Betriebsbedingt sind keine relevanten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser zu erwarten.

## 9.4 Klima/Luft

Baubedingt besteht während der Bauphase die Gefahr der Schadstoffbelastung durch die Baumaschinen. Das Risiko des Schadstoffeintrags wird jedoch durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen minimiert, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Anlagebedingt führt das geplante Wohngebiet zu einem Verlust von Flächen, denen eine hohe Bedeutung hinsichtlich der bioklimatischen oder lufthygienischen Ausgleichsfunktion für die im Norden, Westen und Süden angrenzende Siedlungsflächen beigemessen wird. Gemindert wird diese Beeinträchtigung durch die Festsetzung zur Anlage der Einzel- und Doppelhäuser, wodurch eine Durchströmung von Kaltluft aus angrenzenden Freiflächen ermöglicht wird. Die Bebauung bewirkt jedoch eine Reduktion der Luftzirkulation. Durch die Gebäude und die versiegelten Flächen werden zudem künftig 'Wärmespeicher' in den Klimaraum eingebracht. Insgesamt kann somit im Geltungsbereich und den angrenzenden Flächen ein verstärkter Schwüleindruck entstehen.

Die Gehölzstrukturen im Geltungsbereich bleiben allerdings durch entsprechende Festsetzungen z.T. erhalten; zudem sehen die Festsetzungen Neuanpflanzungen für Gehölze vor, wodurch die negativen Auswirkungen gemindert werden. Insgesamt kann somit davon ausgegangen werden, dass innerhalb der geplanten Wohnbauflächen deutliche Änderungen der klimatischen Verhältnisse eintreten (hohe anlagenbedingte Beeinträchtigungsintensität). Außerhalb dieser Flächen kann jedoch davon ausgegangen werden, dass weniger deutliche klimatische Veränderungen bewirkt werden, so dass hierfür eine mittlere Beeinträchtigungsintensität abzuleiten ist.

Gehölzbestände mit lufthygienischer Schutzleistung gehen durch das Vorhaben nicht verloren.

Betriebsbedingt sind – z.B. durch Kaminfeuer (Holzverbrennung), Grillfeuer und den Betrieb von Heizungen - Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima zu erwarten, die mit geringer Beeinträchtigungsintensität bewertet werden (da sie bei Verzicht auf das Baugebiet an anderer Stelle bewirkt werden).

## 9.5 Mensch (Wohnen/Wohnumfeld, Erholung)

Baubedingt sind nur geringe und zeitlich begrenzte Störungen angrenzender Wohn- und Erholungsflächen zu erwarten. Insofern ist baubedingt mit einer geringen Beeinträchtigungsintensität des Schutzgutes zu rechnen.

Anlagebedingt werden keine Wohn- oder sonstigen Siedlungsflächen beansprucht.



Durch das geplante Wohngebiet erfolgt jedoch ein Verlust von Erholungsflächen. Unter Berücksichtigung der aktuell hohen Bedeutung dieser Fläche für die Erholungsnutzung wird der Verlust ebenfalls mit einer hohen Beeinträchtigungsintensität bewertet. Gemindert wird diese Beeinträchtigung durch Festsetzungen zum Erhalt und zur Neuanpflanzung von Gehölzstrukturen, wodurch die verbleibenden öffentlichen Freiflächen aufgewertet werden.

Da durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Wohnraum für Menschen geschaffen wird, werden die Auswirkungen für Menschen insgesamt (Schaffung Wohnraum, Verlust Erholungsflächen) mit geringer Beeinträchtigungsintensität bewertet.

Betriebsbedingt ist aufgrund des geplanten Wohngebiets mit einer leichten Erhöhung des Verkehrsaufkommens zu rechnen. Die daraus resultierenden akustischen Störungen der Wohn- und Erholungsqualität führen aufgrund des geringen Umfangs zu einer geringen Beeinträchtigungsintensität.

Es wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt (siehe genauere Ausführungen in Anlage B-6). Im Ergebnis zeigt sich, dass die Orientierungswerte für Verkehrslärm erst ab einem Abstand von ca. 120 m nördlich der L 602 bzw. ab einem Abstand von ca. 170 m nördlich des Mittelpunktes des Kreisverkehrs eingehalten werden. Aufgrund der hohen Geräuscheinwirkungen im Südlichen Bereich des Plangebietes werden aktive und passive Lärm-schutzmaßnahmen für das Plangebiet festgesetzt.

## 9.6 Landschaft

Bau- und betriebsbedingt sind durch das geplante Vorhaben keine relevanten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten; baubedingte Landschaftsbildveränderungen wirken zudem nur temporär.

Anlagebedingt führt das geplante Wohngebiet zu einem Verlust von Feldgehölzen, einer Streuobstwiese und Feldhecke mit hohen Bedeutungen für das Landschaftsbild. Die naturnahen Vegetationsbestände am östlichen Rand des UG mit einer ebenfalls hohen Bedeutung für das Landschaftsbild (z.B. Feldgehölze, Land-Schilfröhrich) bleiben vollständig erhalten.

Durch die geplanten Wohnhäuser verändert sich allerdings auch die Oberflächengestalt der Landschaft. Diese Veränderung wird v.a. vom bestehenden Wohngebiet aus wahrnehmbar sein. Gemindert wird die Landschaftsbildveränderung durch die Festsetzungen zu Grünflächen innerhalb des Geltungsbereichs und den Gehölzpflanzungen am zukünftigen Ortsrand, so dass sie insgesamt mit geringer Beeinträchtigungsintensität bewertet wird.

### **9.7 Kultur- und Sachgüter**

Zwei Denkmale befinden sich innerhalb des Untersuchungsgebietes (s. Kap. 5.7). Sie befinden sich jedoch außerhalb des Geltungsbereichs und werden daher von der Planung nicht betroffen.

Für Kultur- und Sachgüter sind keine Auswirkungen zu erwarten.

## **10. PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG**

Sollte die Planung nicht realisiert werden, so würde der in der Bestandsanalyse dargelegte Zustand im Wesentlichen erhalten bleiben.

Da die Schilfflächen am Ostrand des Untersuchungsgebiets derzeit offenbar nicht regelmäßig oder zu selten gepflegt werden ist tendenziell allerdings mit einer weiteren zuwachsen der Schilfflächen mit Brombeere und eine Umwandlung in Brombeer-Gestrüpp zu erwarten.

## **11. ABHANDLUNG DER EINGRIFFSREGELUNG NACH NATURSCHUTZRECHT**

In Kapitel 9 wurden die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf die einzelnen Schutzgüter dargelegt. Dadurch sind auch die naturschutzrechtlich relevanten Auswirkungen bekannt. In der nachfolgenden Tabelle sind die als erhebliche Beeinträchtigung und somit die – nach Naturschutzrecht (§ 14 BNatSchG) – als "Eingriff" zu wertenden Auswirkungen zusammengestellt.

**Tabelle 7:** Zusammenstellung der naturschutzfachlichen Eingriffe

Konflikt	Beschreibung der erheblichen Beeinträchtigung
Flächenversiegelung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verlust von Bodenfunktionen <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Lebensraum für Bodenorganismen</li> <li>▫ Standort für die natürliche Vegetation</li> <li>▫ Ausgleichskörper im Wasserkreislauf</li> <li>▫ Filter und Puffer für Schadstoffe</li> </ul> </li> <li>▪ Verlust des Biotopotentialpotenzials</li> </ul>
Bebauung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verlust von Flächen mit klimatischer Ausgleichsfunktion</li> <li>▪ Lebensraum für Tiere und Pflanzen</li> </ul>
Verlust von hochwertigen Biotopstrukturen (3.210 m <sup>2</sup> Streuobstbestand, 1.270 m <sup>2</sup> Feldgehölz, 1.010 m <sup>2</sup> Feldhecke, 290 m <sup>2</sup> Gebüsch mittlerer Standorte und 46 Einzelbäume)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verlust der entsprechenden Biotopfunktion</li> </ul>
Beeinträchtigung von angrenzenden Biotopstrukturen (Feldgehölz, Land-Schilfröhricht, Sandmagerrasen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Minderung der entsprechenden Biotopfunktion</li> </ul>

Für die oben genannten naturschutzfachlichen Eingriffe wird in Kapitel 13 die notwendige Kompensationsmaßnahme benannt.

## 12. SCHUTZ- UND VERMEIDUNGSMAßNAHMEN

### V 1 Zeitliche Beschränkung der Gehölzrodungen

(Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Rodung von Gehölzen außerhalb der Vogelbrutzeit im Zeitraum Anfang Oktober und Ende Februar (siehe auch Maßnahme V2 und V3).

### V 2 Vermeidung der Beeinträchtigung von Fledermäusen bei Gehölzrodungen

(Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Bei Baumfällungen ist sicherzustellen, dass sich keine Fledermäuse in potenziellen Quartieren befinden. Dies kann am ehesten bei starkem Frost prognostiziert werden, da die Bäume keine Wandstärken aufweisen, die eine Überwinterung zulassen würden. D. h. die Fällungen müssen bei Frosttemperaturen (am besten < -10°C) erfolgen, um eine Tötung von Tieren in möglichen Ruhestätten zu vermeiden. Alternativ können die Fällung nach vorheriger Inspektion durch einen Fledermausspezialisten durchgeführt werden.

**V 3 Vermeidung der Beeinträchtigung von Käferarten bei Gehölzrodungen**  
(Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Fällung von Bäumen mit nachgewiesener oder möglicher Besiedlung durch geschützte Käferarten unter fachlicher Aufsicht eines Käferspezialisten. Aufrechte Lagerung von Kronenholz der Pappelgruppen im Norden des Baugebiets, sollte sich im Zuge der Fällarbeiten eine Besiedlung durch den Scharlachkäfer erweisen; fachliche Beaufsichtigung der Arbeiten durch einen Käferspezialisten (siehe auch V 1 und V 10).

**V 4 Erhalt bestehender Einzelbäume**

Dauerhafter Erhalt der nordöstlichen Hybridpappel bis in deren Zusammenbruchphase, soweit es die Verkehrssicherungspflicht erlaubt.

**V 5 Erhalt des bestehenden Gebüschs und Schilfröhrichts**

Dauerhafter Erhalt und Pflege des an der Ostgrenze verlaufenden Schilfröhricht- und Gebüschgürtels.

Fläche: ca. 735 m<sup>2</sup> Schilfröhricht und ca. 540 m<sup>2</sup> Gebüsch

**V 6 Schutz der zu erhaltenden Vegetationsbestände**

Schutz des bestehenden Gebüsches und Schilfröhrichts entlang der Ostgrenze und der zu erhaltenden Einzelbäume während der Bauzeit gemäß RAS-LP 4 'Schutz von Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen aus der Richtlinie für die Anlage von Straßen' und DIN 18920 'Schutz von Bäumen bei Baumaßnahmen'.

Menge: Vegetationsschutz auf ca. 230 m Länge entlang der Ostgrenze des Geltungsbereichs und Baumschutz für 13 Einzelbäume.

**V 7 Aufweitung des Berggartengrabens**

(Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Um zu vermeiden, dass Katzen und Spaziergänger leichten Zugang zu den – insbesondere im Norden und Nordosten des Gebiets vorhandenen – naturnahen Flächen erlangen, werden Wanderhemmnisse am Rande des Baugebiets entwickelt. Hierzu wird im Zuge der Erschließungsarbeiten der vorhandene Berggartengraben von der Gasstation im Südosten bis zur Nordspitze des Baugebiets aufgeweitet und vertieft mit dem Ziel einer möglichst langfristigen Wasserführung. Die Maßnahme wird außerhalb der Vogelbrutzeiten zwischen Anfang Oktober und Ende Februar ausgeführt.

Länge: ca. 275 m

**V 8 Anpflanzung von Dornenhecken entlang des Berggartengrabens**

(Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Um zu vermeiden, dass Katzen und Spaziergänger leichten Zugang zu den – insbesondere im Norden und Nordosten des Gebiets vorhandenen – naturnahen Flächen erlangen, werden Wanderhemmnisse am Rande des Baugebiets entwickelt. Hierzu wird im Zuge der Erschließungsarbeiten entlang des Berggartengrabens von der Gasstation im Südosten bis zum Südwestende des Flurstücks 2117 „Berggärten“ eine mindestens dreireihige Hecke mit vielen Dornensträuchern gepflanzt.

Hinweise zu den Pflanzungen siehe in Kapitel 2.1 des Umweltberichts unter „Allgemeine Vorgaben zu Pflanzungen“.

Länge: ca. 290 m

**V 9 Bepflanzung des Lärmschutzwalls**

Um den negativen Eingriff ins Landschaftsbild zu minimieren, Bepflanzung des Lärmschutzwalls entlang der L 602 mit einem Gebüsch aus heimischen Straucharten. Hinweise zu den Pflanzungen siehe in Kapitel 2.1 unter Allgemeine Vorgaben zu Pflanzungen.

Fläche: ca. 2.065 m<sup>2</sup> Gebüsch, 3 m Abstand zum Rad- und Fußweg einhalten.

**V 10 Lagerung von Käferholz**

(Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Im Fall einer Besiedlung Pappelgruppen im Norden des Baugebiets durch den Scharlachkäfer ist das besiedelte Kronenholz aufrecht zu lagern. Dies sollte möglichst auf Flurstück 1743 erfolgen, welches als Ausgleichsfläche für Zauneidechsen hergerichtet wird.

Die Maßnahme ist im Vorkommensfall durch einen Käferspezialisten fachlich zu begleiten.

**V 11 Ökologische Baubegleitung**

(Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Zur Vermeidung von Konflikten mit dem Artenschutz wird für die Baumaßnahme eine ökologische Baubegleitung festgelegt.

Zur Lage der Maßnahmen siehe Anhang 2: Lageplan landschaftspflegerischer Maßnahmen.

### 13. NATURSCHUTZFACHLICHE KOMPENSATIONSMAßNAHMEN UND ARTENSCHUTZMAßNAHMEN

Eingriffsrelevant ist beim vorliegenden Bebauungsplan die Erschließung des Gebietes mit Straßen und die Bebauung des Wohngebietes, im Zuge derer eine Flächenversiegelung sowie der Verlust von Feldgehölz, Gebüsch, Streuobstwiese, Einzelbäume und ein Eingriff ins Landschaftsbild erfolgt. Folgende Maßnahme werden festgesetzt:

#### M 1 Entwicklung von Landschaftsrasen

Ansaat der Straßennebenflächen, der Entwässerungsflächen und –mulden mit Regelsaatgutmischung „Landschaftsrasen – Standard mit Kräutern“.

Fläche: ca. 13.400 m<sup>2</sup>

#### M 2 Wiesenentwicklung

Umwandlung von Acker in artenreiche, extensiv genutzten Fettwiesen auf öffentliche Grünflächen im Geltungsbereich („Grünanlagen“ und „Wiesenanlagen“). Ansaat mit Regiosaatgut, dauerhafte extensive Nutzung (z.B. Beweidung oder zweimalige Mahd mit Abräumen des Mahdguts) mit dem Ziel, insektenreiche Grünlandhabitats zu schaffen, die auch von Fledermäusen als Jagdhabitats genutzt werden können.

Fläche: ca. 18.960 m<sup>2</sup>

#### M 3 Entwicklung einer Feldhecke

Pflanzung einer Feldhecke an der südöstlichen Grenze des Geltungsbereichs. Ca. 15 m breit und 100 m lang, mehrschichtiger Aufbau. Hinweise zu den Pflanzungen siehe in Kapitel 2.1 unter *Allgemeine Vorgaben zu Pflanzungen*.

Fläche: ca. 1.665 m<sup>2</sup>

#### M 4 Erhalt und Pflanzung von Einzelbäumen

Pflanzung von Einzelbäumen entlang dem östlichen Ortsrand. Im Norden zwei Schwarzpappeln, weiter südlich zwei Stieleichen.

Entlang der Straßenverkehrsfläche sind mindestens 30 standortgerechte, hochstämmige Bäume anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. In befestigten Flächen sind mindestens 2,0 m x 2,0 m große, gegen Überfahrt gesicherte Baumscheiben zu verwenden.

Hinweise zu den Pflanzungen siehe in Kapitel 2.1 unter *Allgemeine Vorgaben zu Pflanzungen*.

Menge: 2 Schwarzpappeln, 2 Stieleichen und 30 Straßenbäume

**M 5 Anlage einer Obstbaumreihe**

(Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Die Flurstücke 1947 und 1948 werden in Grünland umgewandelt. Grabenseitig wird eine Abschirmungshecke angelegt (vgl. Maßnahme V 8), im westlichen Drittel insgesamt acht Obstbäume hangparallel in Reihe gepflanzt. Die Grünlandbewirtschaftung erfolgt nach Aushagerung extensiv mit zweischüriger Mahd, ohne Stickstoffdüngung und mit Abräumen des Mahdguts.

**M6 Abriss von Gebäude und Bunkeranlagen im Munitionslager**

Abbuchung von 582.284 Ökopunkten vom Ökokonto der Fa. Gredler.

Um das vorhabenbedingte Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausschließen zu können, sind aus artenschutzrechtlichen Gründen Maßnahmen notwendig, die vorgezogen durchgeführt werden müssen (CEF-Maßnahmen).

**Folgende Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen, artenschutzrechtliche Maßnahmen) werden festgesetzt:**

**A 1 Anbringen von Nistkästen für Fledermäuse, Star und Wendehals**

An den verbleibenden Altpappel-Trupps im Norden des Plangebiets werden insgesamt vier Fledermauskästen (z. B. 2 x Schwegler-Fledermaus-Großraumhöhle 1FS und 2 x Schwegler-Großraumhöhle 3FS) sowie drei für Star und Wendehals geeignete Nistkästen (z. B. Schwegler Starennishöhle 3SV) mit integrierten Katzen- und Marderschutz installiert. Die Wartung, Reinigung und der Ersatz der Kästen bei Verlust oder Funktionsverlust ist für mindestens fünf Jahre ab Baufeldfreimachung zu gewährleisten.

**A 2 Aufwerten bestehender Strukturen nordnordöstlich des Plangebiets auf Flurstück 1699**

Auf dem Flurstücke 1699 werden gezielte Maßnahmen zur Förderung der Zauneidechse durchgeführt. Entlang der nördlichen und nordöstlichen Grundstücksgrenze werden insgesamt 15 Dornensträucher in einem Abstand von ungefähr 10 m gesetzt: 8 x Weinrose (*Rosa rubiginosa*) und 7 x Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*) zur Verbesserung der Versteckmöglichkeiten für Eidechsen und zur Entwicklung von Flächen zu deren Thermoregulation und Überwinterung. Andere aufkommende Gehölze und insbesondere Brom- und Kratzbeeren werden ausgegraben und entfernt. Bei Bedarf ist diese Fläche im Spätjahr zu mähen. Es ist darauf zu achten, dass mit Ausnahme der Strauchreihe keine Gehölze auf der Fläche aufkommen.

*Das Flurstück 1699 ist bereits Kompensationsfläche für den Bebauungsplan "Erlenwiesen/Anlasswiesen". Die dort festgelegte Kompensationsmaßnahme lautet "Sandrasenentwicklung durch Oberbodenabtrag auf der Gestadekante". Die Maßnahme wurde als Ausgleichsmaßnahme für das Schutzgut Boden festgelegt, da durch den Oberbodenabtrag ein landschaftstypischer, aber sehr selten gewordener Bodentyp geschaffen wird.*

*Die geplante Anpflanzung einzelner Dornensträucher zur Entwicklung der Fläche als Reptilienlebensraum widerspricht dem o.g. Planungsziel nicht. Durch die Anpflanzung kann auf der Fläche zusätzlich ein Reptilienlebensraum entwickelt werden.*

### **A 3 Aufwerten bestehender Strukturen östlich des Plangebiets auf Flurstück 1743**

Flurstück 1743 ist derzeit ackerbaulich genutzt. Hier werden Strukturen für Zauneidechsen entwickelt. Dazu wird an vier Bereichen um die Eidechsenstrukturen der nährstoffreiche Oberboden bis zu einer maximalen Tiefe von 10 cm abgeschoben. Das Material wird zentral zusammengeschoben, sodass ein Wall von etwa 1 m Höhe, 2 m Breite und ca. 8 m Länge entsteht. Der Wall wird teilweise mit Kronenholz von im Geltungsbereich gefälltten Bäumen überlagert und jeweils an den Enden mit Heckensträuchern geringer Zielhöhe wie Weißdorn oder Heckenrose bepflanzt. Dazwischen werden insgesamt sechs Hochstamm-Obstbäume gepflanzt, die langfristig große Kronen ausbilden (z. B. Apfel, Wildkirsche, Mostbirne, Speierling, Walnuss).

Die Fläche wird – damit weniger unerwünschte Gehölzen oder Neophyten aufkommen können – mit einer Sandrasen-Mischung regionaler Herkunft eingesät. Das Grünland auf der Parzelle wird bis zur gewünschten Aushagerung zweischurig gemäht, das Mahdgut von der Fläche abgeräumt.

Zur Lage der Maßnahmen siehe Anhang 2: Lageplan landschaftspflegerischer Maßnahmen.

## **14. ARTENSCHUTZRECHTLICHE ABHANDLUNG**

Für den vorliegenden B-Plan ist zu prüfen, ob im Rahmen des Vorhabens Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG ausgelöst werden können.

Laut § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

1. wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,



2. wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

Es wurde eine spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt (siehe Anhang 4, Ber.G 2016). Zusammenfassend lässt sich sagen, dass keine streng geschützten Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Wirkungsbereich des Vorhabens vorkommen. Als streng geschützte Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind Fledermäuse, Zauneidechse und Scharlachkäfer zu betrachten. Darüber hinaus sind Brutvorkommen europäischer Vogelarten abzu prüfen.

Um das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern, sind Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und zum vorgezogenen Ausgleich (CEF-Maßnahmen –Continuous Ecological Functionality-Measures) erforderlich.

Durch die vorgesehenen Vermeidungs- sowie CEF-Maßnahmen lässt sich sicherstellen, dass Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG nicht ausgelöst werden. Das Vorhaben ist zulässig, Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG sind als Voraussetzung für die Umsetzung des Vorhabens nicht erforderlich.

## 15. VERTRÄGLICHKEIT MIT NATURA 2000-GEBIETEN

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich in keinem FFH-Gebiet.

## **16. BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER DURCHFÜHRUNG DES BAULEITPLANS AUF DIE UMWELT**

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Zur Klärung der erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten (vgl. § 4c BauGB), sind auch die realisierten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Umweltbeeinträchtigungen mit zu berücksichtigen. Diese Maßnahmen beeinflussen ebenfalls Art, Maß und Dauer der Umweltauswirkungen, die der Bebauungsplan zur Folge hat. Während der Planaufstellung, d. h. bei der Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen im Umweltbericht, werden diese Maßnahmen bereits einbezogen.

Da hinsichtlich der meisten Umweltauswirkungen wohl kaum Abweichungen von den Prognosen des Umweltberichts zu erwarten sind (z.B. Flächenverbrauch), gewinnt die Kontrolle der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen an Bedeutung.

Eine Überwachung der fachgerechten Umsetzung dieser Maßnahmen wird deshalb im Rahmen eines Monitorings erfolgen:

- a.) Anbringen von Nistkästen für Fledermäuse, Star und Wendehals (A1)
- b.) Aufwerten bestehender Strukturen nordnordöstlich des Plangebiets auf Flurstück 1699 (A2)
- c.) Aufwerten bestehender Strukturen östlich des Plangebiets auf Flurstück 1743 (A3)
- d.) Lagerung von Käferholz (V10)

Die Kontrolle der Maßnahmen erfolgt durch eine "Ökologische Baubegleitung".

## 17. RECHNERISCHER NACHWEIS DER KOMPENSATION

### Tiere und Pflanzen

Es erfolgt eine Ermittlung der Eingriffsintensität für das Schutzgut Tiere und Pflanzen auf der Grundlage der "Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung" (LfU 2005). Betrachtet wird ausschließlich der Geltungsbereich des B-Plans, da in den übrigen Bereichen überwiegend keine relevanten negativen Veränderungen durch den Bebauungsplan ermöglicht werden bzw. zu erwarten sind.

**Tabelle 8:** Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung im Geltungsbereich

Kürzel	Biotoptyp	Bestand			Planung		
		Biotopwert	Fläche (m <sup>2</sup> ) o. Stück	Biotopwert- punkte	Bio- topwert	Fläche (m <sup>2</sup> ) o. Stück	Biotopwert- punkte
23.40	Trockenmauer (Abwertung da Gabionenwand)	-	-	-	15	605	9.075
<b>Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen</b>							
33.41	Wirtschaftswiese mittlerer Standorte	13	90	1.170	13	18.960	246.480
33.62	Rotationsgrünland oder Grünlandansaat	5	1.560	7.800	-	-	-
34.52	Land-Schilfröhricht	19	790	15.010	19	735	13.965
35.31	Brennnesselbestand	8	95	760	-	-	-
35.62	Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte	-	-	-	15	6.790	101.850
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	10.605	116.655	11	6.610	72.710
37.11	Acker	4	101.460	405.840	-	-	-
<b>Gehölzbestände und Gebüsche</b>							
41.10	Feldgehölz	19	1.270	24.130	-	-	-
41.22	Feldhecke	19	1.010	19.190	15	1.665	24.975
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	19	1.065	20.235	19	1.100	20.900
43.11	Brombeer-Gestrüpp	11	5	55	-	-	-
44.11	Gebüsch mit naturraum- o. standortuntyp. Artenzusammensetzung	-	-	-	10	2.065	20.650
45.40	Streuobstbestand	16	3.210	51.360	-	-	-
45.30	Einzelbaum auf mittel bis hochwertigen Biotoptypen (Umf. 140 cm)	560	62	34.720	560	13	7.280
45.30	Einzelbaum auf mittel bis hochwertigen Biotoptypen (prognostizierter Stammumfang in 25 Jahren ca. 98 cm)	-	-	-	392	4	1.568
45.30	Einzelbaum auf nieder- bis mittelwertigen Biotoptypen (prognostizierter Stammumfang in 25 Jahren ca. 98 cm)	-	-	-	490	30	14.700
<b>Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturf lächen</b>							
60.10	Gebäude	-	-	-	1	27.795	27.795
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	4.895	4.895	1	33.345	33.345
60.23	Weg mit Wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	-	-	-	2	450	900
60.24	Unbefestigter Weg oder Platz	3	100	300	-	-	-
60.25	Grasweg	6	1.160	6.960	-	-	-
60.40	Fläche mit Ver- und Entsorgungsanlagen	-	-	-	2	40	80
60.41	Lagerplatz	2	130	260	-	-	-
60.60	Garten	-	-	-	6	27.795	166.770
60.62	Ziergarten	6	510	3.060	-	-	-
Summe			127.955	712.400		127.955	763.043
<b>Ergebnis der Bilanzierung</b>							<b>+ 50.643</b>

Der aktuelle Wert der Biotopstrukturen beträgt 712.400 Wertpunkte. Hinsichtlich der künftigen Biotopstrukturen wird davon ausgegangen, dass eine Erschließung des Allgemeinen Wohngebiets mit voll versiegelten Straßen erfolgt. Die Grundflächenzahl für das Wohngebiet beträgt 0,4 mit einer Überschreitung für Nebenanlagen bis maximal 0,6. Die verbleibenden öffentlichen Flächen werden begrünt bzw. gärtnerisch gestaltet. Das Schilfröhricht und Gebüsch entlang des Grabens am Ostrand bleibt erhalten. Der künftige Flächenwert beträgt 762.570 Wertpunkte. In der Gesamtbilanz ergibt sich somit ein **Plus von 50.643 Wertpunkten** für den Geltungsbereich.

Dieses Plus kann dem Ökokonto der Stadt Philippsburg gutgeschrieben werden.

Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs aus artenschutzrechtlichen Gründen notwendig. Aus diesem Grund werden diese hier nicht zusätzlich bilanziert.

### Boden

Als Grundlage für die Bewertung der Böden wird die Bodenschätzdaten auf Basis des ALK und ALB verwendet. Eine Bewertung verfolgt entsprechend der Arbeitshilfe "Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung" des Umweltministeriums Baden-Württembergs.

Vorbelastete Böden werden nach dem Grad ihrer Veränderung in die Bewertung miteinbezogen. Dazu zählen im vorliegenden Fall versiegelte Flächen (vollständiger Verlust der Bodenfunktionen führt zu Wertestufe 0). Nicht mit in die Bewertung fließt die Bodenverdichtung durch Einrichtung und Betrieb von Baustellen ein, da sie durch eine fachgerechte Wiederherstellung der Böden weitgehend vermieden werden kann.

Liegen im Siedlungsbereich keine Bodendaten vor, hier im Süden des Geltungsbereichs, werden unversiegelte Flächen pauschal mit der Wertstufe 1 eingestuft.

Im vorliegenden B-Plan führen die Erschließung durch Straßen und die Bebauung durch Wohngebäude und Nebenanlagen zu erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen und zur Wertestufe 0.

In der nachfolgenden Tabelle werden der Eingriffsumfang und der Kompensationsbedarf dargestellt. Mit enthalten sind auch die Aufwertungen des Bodens im Rahmen des Bauvorhabens (Entsiegelung, Nutzungsextensivierungen, Entwässerung in Entwässerungsmulden).

**Tabelle 9:** Bilanzierung des Schutzguts Boden im Geltungsbereich

Ausgangssituation	Planung (planintern)	Fläche (m <sup>2</sup> )	Bewertung vor Eingriff		Bewertung nach Eingriff		Abwertung durch Maßnahmen (-)		Kompensationsbedarf	
			Wertstufe des Bodens	Ökopunkte pro m <sup>2</sup>	Wertstufe des Bodens	Ökopunkte pro m <sup>2</sup>	um Wertstufen	Ökopunkte pro m <sup>2</sup>	Bodenwert-einheiten	Ökopunkte
Unversiegelte Fläche	Versickerungsmulde	2.910	2,67	10,68	1,00 <sup>2</sup>	4	-1,67	-6,68	-4.860	-19.439
		3.860	3,00	12	1,00 <sup>2</sup>	4	-2,00	-8	-7.720	-30.880
	unversiegelt	5.798	1,00	4	1,00	4	0	0	0	0
		980	1,00	4	1,75 <sup>1</sup>	7	0,75	3	735	2.940
		12.488	2,67	10,68	2,67	10,68	0	0	0	0
		755	2,67	10,68	3,42 <sup>3</sup>	13,68	0,75	3	566	2.265
		26.595	3,00	12	3,00	12	0,00	0	0	0
		8.110	3,00	12	3,75 <sup>1</sup>	15	0,75	3	6.083	24.330
		395	3,00	12	3,75 <sup>3</sup>	15	0,75	3	296	1.185
	Versiegelt	2.932	1,00	4	0,33 <sup>2</sup>	1,332	-0,67	-2,668	-1.956	-7.823
		912	2,67	10,68	0,33 <sup>2</sup>	1,332	-2,337	-9,348	-2.131	-8.525
		53.515	3,00	12	0,33 <sup>2</sup>	1,332	-2,67	-10,668	-142.725	-570.898
	Lärmschutzwall	1.770	1,00	4	1,00	4	0	0	0	0
		425	2,67	10,68	1,00	4	-1,67	-6,68	-710	-2.839
		515	3,00	12	1,00	4	-2	-8	-1.030	-4.120
Versiegelte Fläche	unversiegelt	1.970	0,00	0	4,00	16	4	16	7.880	31.520
	versiegelt	3.995	0,00	0	0,00	0	0	0	0	0
	Lärmschutzwall	35	0,00	0	1,00	4	1	4	35	140
<b>Endsumme Kompensationsbedarf</b>									<b>-145.571</b>	<b>-582.284</b>

<sup>1</sup>= Bei verschlammungsempfindlichen Böden (hier Aueböden (Schluff) im Überschwemmungsgebiet bei HQ 100 und HQ extrem) kann durch Nutzungsänderung das Wasseraufnahmevermögen verbessert werden. Eine Nutzungsänderung von Acker in Grünland kann mit 0,75 Wertpunkte angerechnet werden.

<sup>2</sup>= Versickerungsmulden für eine dezentrale Versickerung sind technische Bauwerke und werden auch als Eingriff gewertet (Bewertung nach Eingriff 1,0). Auf der an die Versickerung angeschlossenen versiegelten Eingriffsfläche reduziert sich jedoch die Eingriffsbewertung um 0,333 Wertstufen.

<sup>3</sup>= Böden mit der Bewertungsklasse 3 und 4 für die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" können durch Nutzungsextensivierung (hier Umwandlung von Acker in Grünland) um 0,75 Wertpunkte aufgewertet werden.

Durch das geplante Bauvorhaben entsteht ein **Kompensationsbedarf in Höhe von 582.284 Ökopunkten**.

Der Ausgleich für den Eingriff in das Schutzgut Boden wird im durch die externen Maßnahmen M6 festgesetzt (siehe Beschreibung in Kap. 13). Es handelt sich hierbei um die **Abbuchung von 582.284 Ökopunkten** vom Ökokonto der Fa. Gredler. Die Aufwertung erfolgt durch den Abriss von Gebäude und Bunkeranlagen.

Durch die festgesetzten externen Kompensationsmaßnahmen kann somit für das Schutzgut Boden eine vollumfängliche Kompensation erfolgen.

## 18. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt am östlichen Rand Philippsburgs und umfasst eine Fläche von ca. 12,8 ha.

Der überwiegende Teil des Geltungsbereichs ist anthropogen genutzt (Ackerflächen, durchzogen von einzelnen Feldgehölzen und Feldhecken, Spazier- und Radwege, Straßen).

Am östlichen Ortsrand von Philippsburg soll das bestehende Wohngebiet erweitert werden. Innerhalb des Wohngebietes sollen ca. 165 Wohnbaugrundstücke für Einfamilien- und Doppelhäuser sowie zwei Mehrfamilienhäuser realisiert werden.

Die Haupteerschließung erfolgt im Norden über die Fortführung der Lore-Rauh-Straße in Richtung Süden bis zu einem 4-armigen Kreisverkehr (Anbindung an die Dammstraße / L 602).

Mittig im Geltungsbereich im Bereich der Gashochdruckleitung, die nicht überbaut werden darf, ist eine großzügige öffentliche Grünfläche mit Spielplatzmöglichkeit geplant. Im östlichen Randbereich ist ein Grünstreifen in Richtung offener Landschaft vorgesehen. Innerhalb dieser Fläche entstehen Entwässerungsmulden. Im südlichen Grenzbereich entlang der Dammstraße bzw. L 602 ist eine Fläche für aktive Schallschutzmaßnahmen eingeplant.

In der nachfolgenden Tabelle werden die aus der Planung resultierenden wesentlichen Auswirkungen auf die Umwelt zusammengefasst dargestellt.

**Tabelle 10:** Wesentliche Auswirkungen auf die Schutzgüter

Schutzgut	wesentliche Auswirkungen unter Berücksichtigung der geplanten Festsetzungen
Pflanzen und Tiere	<p>Durch das geplante Wohngebiet geht ca. 3.210 m<sup>2</sup> Streuobstbestand, ca. 1.010 m<sup>2</sup> Feldhecke, ca. 1.065 m<sup>2</sup> Gebüsch mittlerer Standorte und 62 Einzelbäume verloren. Zudem ist mit einer Zunahme der versiegelten oder teilversiegelten Flächen und somit mit einer Unterbindung des Biotopentwicklungspotenzials zu rechnen. Der Biotopverlust sowie der durch die Versiegelung bewirkte Verlust an Biotopentwicklungspotenzial werden als erhebliche Beeinträchtigung gewertet.</p> <p>Betriebsbedingt ist mit einer Erhöhung von optischen und akustischen Störwirkungen zu rechnen; dies ist v.a. für den Grünzug östlich der Erweiterungsfläche relevant, welcher in seiner Habitatfunktion dadurch gemindert wird.</p> <p>Durch die Festsetzungen zur Neupflanzung von Bäumen, Sträuchern und einer Hecke sowie zur Entwicklung von artenreichen, extensiv genutzten Fettwiesen auf öffentlichen Grünanlagen kann der Biotopwert wiederhergestellt werden, und durch die Festsetzung von insektenfreundlichen Leuchtmitteln (z. B. Natriumdampf-Hochdrucklampen, LED-Leuchten) für die Außenbeleuchtung können negative Auswirkungen auf nachtaktive Tierarten gemindert werden.</p> <p>Zur Kompensation der verbleibenden Beeinträchtigungen sind zum einen Maßnahmen auf Flurstücken 1699, 1743, 1947 und 1948 und zum anderen Abbuchung von 582.284 Ökopunkten vom Ökokonto der Fa. Gredler vorgesehen.</p>
Boden	<p>Das geplante Wohngebiet führt zu einer zusätzlichen Versiegelung unversiegelter Flächen. Durch die Versiegelung gehen sämtliche Bodenfunktionen verloren bzw. werden erheblich eingeschränkt. Im Zuge der Planung werden jedoch kleinflächig auch versiegelte oder befestigte Flächen entsiegelt und teilweise Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland umgewandelt. Dadurch werden die Bodenfunktionen wiederhergestellt bzw. verbessert.</p> <p>Unter Berücksichtigung der geplanten Abbuchung von 582.284 Ökopunkten vom Ökokonto der Fa. Gredler für den Abriss von Gebäuden und Bunkeranlagen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.</p>
Wasser	<p>Für das Schutzgut 'Wasser' geht durch die geplante Versiegelung Infiltrationsfläche verloren. Das dort anfallende Oberflächenwasser wird jedoch in Entwässerungsmulden eingeleitet und versickert, wodurch es dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt wird. Unter Berücksichtigung des Entwässerungskonzepts werden keine erheblichen Beeinträchtigungen bewirkt.</p>
Klima/Luft	<p>Es kann davon ausgegangen werden, dass innerhalb der geplanten Wohnbauflächen deutliche Änderungen der klimatischen Verhältnisse eintreten (hohe anlagenbedingte Beeinträchtigungsintensität). Außerhalb dieser Flächen kann jedoch davon ausgegangen werden, dass weniger deutliche klimatische Veränderungen bewirkt werden, so dass hierfür eine mittlere Beeinträchtigungsintensität abzuleiten ist.</p>
Mensch	<p>Da durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Wohnraum für Menschen geschaffen wird, werden die Auswirkungen für Menschen insgesamt (Schaffung Wohnraum, Verlust Erholungsflächen) mit geringer Beeinträchtigungsintensität bewertet.</p>
Landschaft	<p>Durch die geplante Bebauung verändert sich die Oberflächengestalt der Landschaft. Aufgrund der Lage und der Eingrünung (Bepflanzung des Lärmschutzwalls, Pflanzung von Gehölzen entlang der Ostgrenze des Geltungsbereichs können diese Landschaftsbildveränderung jedoch vermindert werden, so dass sie insgesamt nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes führen.</p>



<b>Schutzgut</b>	<b>wesentliche Auswirkungen unter Berücksichtigung der geplanten Festsetzungen</b>
Wechselwirkungen	Es sind keine negativen Auswirkungen für das Schutzgut 'Wechselwirkungen' zu erwarten.
Kultur- und Sachgüter	Es sind keine negativen Auswirkungen für das Schutzgut 'Kultur- und Sachgüter' zu erwarten.

## 19. LITERATURVERZEICHNIS

- DEUTSCHER WETTERDIENST (DWD 1953): Klima-Atlas von Baden-Württemberg – Bad Kissingen
- DEUTSCHER WETTERDIENST (DWD 2012): Klimadaten für Messstationen in Deutschland, Referenzperiode 1961-1990. Messstation Philippsburg - Kernkraftwerk. <http://www.dwd.de/> (Stand 01/2012)
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU 2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg – Karlsruhe
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU 2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Abgestimmte Fassung) – Karlsruhe
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2006): Klimaatlas Baden-Württemberg – Karlsruhe
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2009): Arten, Biotope, Landschaft: Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten - Karlsruhe
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2014): Daten und Kartendienst der LUBW, [http://brsweb.lubw.baden-wuerttemberg.de/brsweb/home.cweb?FILTER\\_VIEW=none&AUTO\\_ANONYMOUS\\_LOGIN](http://brsweb.lubw.baden-wuerttemberg.de/brsweb/home.cweb?FILTER_VIEW=none&AUTO_ANONYMOUS_LOGIN) (Stand 04/2014) – Karlsruhe
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGRB 2011): LGRB-Mapserver, Geowissenschaftliche Übersichtskarten, [http://www.lgrb.uni-freiburg.de/lgrb/home/index\\_html](http://www.lgrb.uni-freiburg.de/lgrb/home/index_html) (Stand 04/2014) - Freiburg
- REGIONALVERBAND MITTLERER OBERRHEIN (2003): Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003 – Karlsruhe
- REIDL, K., R. SUCK, M. BUSHART, W. HERTER, M. KOLTZENBURG, H.-G. MICHIELS & TH. WOLF, unter Mitarbeit von E. AMINDE und W. BORTT (2013): Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg. – Hrsg.: LUBW Baden-Württemberg, Naturschutz- Spectrum Themen 100, Karlsruhe
- SCHMITHÜSEN, J. (1952): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 161 Karlsruhe – Stuttgart
- UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG & MINISTERIUM FÜR UMWELT, FORSTEN UND VERBRAUCHERSCHUTZ RHEINLAND-PFALZ (2007): Hydrologische Kartierung und Grundwasserbewirtschaftung im Raum Karlsruhe-Speyer, Stuttgart, Mainz
- AUGEON (2016): Geo- und Umwelttechnisches Gutachten für das Bauvorhaben Erschließung NBG "Erlenwiesen II", Philippsburg

ANHANG



### Legende

#### Wiesen und Weiden

- 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
- 33.43 Magerwiese mittlerer Standorte
- 33.61 Intensivwiese als Dauergrünland
- 33.62 Rotationsgrünland oder Grünlandansaat
- 36.60 Sandrasen

#### Röhrichte

- 34.52 Land-Schilfröhricht

#### Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren

- 35.31 Brennessel-Bestand
- 35.32 Goldruten-Bestand
- 35.44 Sonstige Hochstaudenflur
- 35.60 Ruderalvegetation
- 35.62 Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte
- 35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation

#### Äcker, Sonderkulturen und Feldgärten

- 37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation

#### Feldgehölze und Feldhecken

- 41.10 Feldgehölz
- 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte
- 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
- 42.21 Holunder-Gebüsch
- 43.11 Brombeer-Gestrüpp
- 44.20 Naturraum- oder standortfremde Hecke
- 44.22 Hecken aus nicht heimischen Straucharten
- 45.40 Streuobstbestand

#### Einzelbäume

- Einzelbaum

### Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturf lächen

- Von Bauwerken bestandene Fläche
- Völlig versiegelte Straße oder Platz
- Gepflasterte Straße oder Platz
- Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
- Unbefestigter Weg oder Platz
- Grasweg
- Lagerplatz
- Ziergarten
- Mischtyp von Nutz- und Ziergarten

### Schutzgebiete

- geschütztes Biotop nach §33 NatSchG BW bzw. §30 BNatSchG

### Sonstiges

- Untersuchungsgebiet
- Geltungsbereich

### Baumarten

- Ah Spitzahorn (*Acer platanoides*)
- Li Linde (*Tilia spec.*)
- Pa Schwarzpappel (*Populus nigra*)
- Wa Walnuss (*Juglans regia*)
- We Silber-Weide (*Salix alba*)
- Ki Kirsche (*Prunus spec.*)
- Ma Apfel (*Malus domestica spec.*)
- Py Birne (*Pyrus spec.*)
- La Laubbaum
- Str Strauch

Anhang 1:  
Bestandskarte zum Umweltbericht

**MODUS CONSULT**  
SPYER GMBH

Landauer Straße 56, 67346 Speyer  
Tel. 06232/6779-90 Fax 06232/6779-99

Maßstab 1:2.000

04/2014



**Legende**

**Art der baulichen Nutzung**

- Nicht überbaubare Grundstücksfläche
- Baugrenze

**Verkehrsflächen**

- Straße, Rad- und Fußweg

**Grünland**

- Landschaftsrasen
- Fettwiese
- Sandrasen

**Gehölze**

- Bestehendes Gebüsch
- Bepflanzung des Lärmschutzwalls
- Dornstrauchhecke
- Feldhecke
- Einzelstrauch
- Einzelbäume
- Bestehende Einzelbäume

**Röhrichte und Gewässer**

- Bestehendes Schilfröhricht
- Grabenaufweitung

**Strukturen**

- Kronenholz-Anhäufung

**Sonstiges**

- Geltungsbereich des B-Plans
- Fläche für Lärmschutzwand/ -wall
- Vegetationsschutz gemäß RAS-LP 4
- Baumschutz gemäß RAS-LP 4
- Vermeidungsmaßnahmen
- Kompensationsmaßnahmen
- CEF-Maßnahmen
- Betroffenes Flurstück außerhalb des Geltungsbereichs

**Landschaftspflegerische Maßnahmen**

**Vermeidungsmaßnahmen**

- V1 Zeitliche Beschränkung der Gehölzrodungen
- V2 Vermeidung der Beeinträchtigung von Fledermäusen bei Gehölzrodungen
- V3 Vermeidung der Beeinträchtigung von Käferarten bei Gehölzrodungen
- V4 Erhalt bestehender Einzelbäume
- V5 Erhalt des bestehenden Gebüschs und Schilfröhrichts
- V6 Schutz der zu erhaltenden Vegetationsbestände während der Bauzeit
- V7 Aufweitung des Berggartengrabens
- V8 Anpflanzung von Dornhecken entlang des Berggartengrabens
- V9 Bepflanzung des Lärmschutzwalls
- V10 Lagerung von Käferholz
- V11 Ökologische Baubegleitung

**Kompensationsmaßnahmen**

- M1 Entwicklung von Landschaftsrasen
- M2 Wiesenentwicklung
- M3 Entwicklung einer Feldhecke
- M4 Pflanzung und Erhalt von Einzelbäumen
- M5 Anlage einer Obstbaumreihe, einer Abschirmungshecke sowie Entwicklung von Grünland

**Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)**

- A1 Anbringen von Nistkästen für Fledermäuse, Star und Wendehals
- A2 Aufwertung bestehender Strukturen nordöstlich des Plangebiets auf Flurstücken 1699 (Entwicklung Reptilienhabitat)
- A3 Aufwertung bestehender Strukturen nordöstlich des Plangebiets auf Flurstück 1743 (Entwicklung Reptilienhabitat)

Anhang 2:  
Lageplan landschaftspflegerischer Maßnahmen

**MODUS CONSULT**  
LANDSCAPE ARCHITECTURE

Landauer Straße 56, 67346 Speyer  
Tel. 06232/6779-90 Fax 06232/6779-99

Maßstab 1:2.000 05/2017

# Stadt Philippsburg – Bebauungsplan „Erlenwiesen“, 2. und 3. Bauabschnitt

Erfassung von Fledermäusen, Brutvögeln, Reptilien, Amphibien, Schmetterlingen, Alt- und Totholzkäfern, Wildbienen sowie Heuschrecken 2014



Auftraggeber



Stadt Philippsburg

Projektleitung



Modus Consult, Speyer

Bearbeitung



Beratung.Gutachten, Berg (Pfalz), im März 2015, überarbeitet im Oktober 2016

## Inhalt

	Zusammenfassung.....	4
1	Veranlassung.....	5
2	Untersuchungsgebiet .....	5
3	Material und Methode.....	6
3.1	Fledermäuse .....	6
3.1.1	Überblick .....	6
3.1.2	Quartiersuche .....	7
3.1.3	Transektbegehungen .....	8
3.1.4	Automatische Lauterfassung.....	8
3.2	Vögel .....	9
3.3	Reptilien .....	9
3.4	Amphibien .....	9
3.5	Schmetterlinge .....	9
3.6	Alt- und Totholzkäfer .....	10
3.7	Wildbienen .....	10
3.8	Heuschrecken .....	10
3.9	Arten aus sonstigen Taxa .....	10
4	Ergebnisse .....	11
4.1	Fledermäuse .....	11
4.1.1	Überblick über die Artnachweise je Untersuchungsbereich .....	14
4.1.2	Ergebnisse der Quartiersuche .....	14
4.1.3	Ergebnisse der Transektbegehungen und der automatischen Lautaufzeichnungen.....	15
4.1.4	Transferstrecken.....	15
4.2	Vögel .....	16
4.3	Reptilien .....	27
4.4	Amphibien .....	27
4.5	Schmetterlinge .....	28
4.5.1	Tagfalter .....	28
4.5.2	Nachtfalter.....	33
4.6	Alt- und Totholzkäfer .....	36
4.7	Wildbienen .....	40
4.8	Heuschrecken .....	53
4.9	Arten aus sonstigen Taxa .....	57
5	Bewertung.....	57
5.1	Bewertung der untersuchten Tiergruppen .....	57
5.1.1	Fledermäuse .....	57
5.1.2	Vögel .....	58
5.1.3	Reptilien .....	59
5.1.4	Amphibien .....	59
5.1.5	Schmetterlinge .....	59
5.1.6	Alt- und Totholzkäfer .....	59
5.1.7	Wildbienen .....	60

5.1.8	Heuschrecken .....	60
5.1.9	Arten aus sonstigen Taxa .....	61
5.2	Gesamtbewertung .....	61
6	Planungsempfehlungen, mögliche Maßnahmen.....	62
7	Fotodokumentation .....	64
8	Literatur .....	66
8.1	Allgemeine Literatur .....	66
8.2	In den Tabellen verwendete Rote Listen .....	67
8.3	In den Tabellen zitierte Literaturquellen .....	69

### Tabellen

Tabelle 1	Kommentierte Artenliste Fledermäuse .....	11
Tabelle 2	Kommentierte Artenliste Vögel.....	16
Tabelle 3	Kommentierte Artenliste Reptilien.....	27
Tabelle 4	Kommentierte Artenliste Amphibien .....	28
Tabelle 5	Kommentierte Artenliste Tagfalter.....	29
Tabelle 6	Kommentierte Artenliste Nachtfalter der Roten Liste Baden-Württembergs....	34
Tabelle 7	Kommentierte Artenliste Alt- und Totholzkäfer .....	38
Tabelle 8	Kommentierte Artenliste Wildbienen.....	40
Tabelle 9	Kommentierte Artenliste Heuschrecken .....	53
Tabelle 10	Kommentierte Artenliste sonstiger Taxa .....	57
Tabelle 11	Übersicht über im Geltungsbereich betroffene Vogel-Brutreviere .....	58

### Abbildungen

Abbildung 1	Lage des Untersuchungsgebiets mit 100 m Pufferzone .....	6
Abbildung 2	Karte der Quartiermöglichkeiten in Bäumen.....	14
Abbildung 3	Transferstrecken im Untersuchungsgebiet.....	15
Abbildung 4	Im Untersuchungsgebiet beprobte Bäume mit Nummerierung.....	37



## Zusammenfassung

Vorabbemerkung: Der Faunabericht wurde ursprünglich im März 2015 vorgelegt. Im September 2016 erfolgte eine Anpassung der Gefährdungseinschätzung einzelner Arten, nachdem die Ausführungsplanung für das Baugebiet erarbeitet worden war. Darüber hinaus wurden aktualisierte Fassungen der Roten Liste der Brutvögel vorgelegt, die ebenfalls berücksichtigt sind.

Die geplante Erweiterung des Wohnbaugebiets „Erlenwiesen“, 2. und 3. Bauabschnitt in Philippsburg war Anlass, für die Tiergruppen Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge, Alt- und Totholzkäfern, Wildbienen sowie Heuschrecken faunistische Untersuchungen durchzuführen und die Auswirkungen der geplanten Maßnahme auf diese Artengruppen zu bewerten.

Für Fledermäuse (Großer Abendsegler, Rauhaut- und Zwergfledermaus und ggf. auch Mückenfledermaus) gehen aktuell genutzte Quartiere verloren. Darüber hinaus sind regelmäßig genutzte Flugrouten betroffen. Die betroffenen Jagdgebiete weisen hingegen keine besonderen Merkmale auf.

Unter den Vögeln ergeben sich Betroffenheiten für insgesamt fünf planungsrelevante Arten durch prognostizierten Verlust der Bruthabitate: Dorngrasmücke, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter und Star – mit jeweils ein bis drei Brutpaaren.

Absehbare Gefährdungen der Zauneidechse, von Wildbienen und xerothermophilen Heuschrecken sowie der Märzschnecke ergeben sich auf nordöstlich an das geplante Baugebiet angrenzenden Flächen. Diese Flächen sind für Wildbienen von herausragender Bedeutung.

Für Alt- und Totholzkäfer sind spezielle Maßnahmen zu konzipieren.

Für Tagfalter ist die Bedeutung der Fläche nur als mäßig einzustufen, für Nachtfalter ist sie durch das Vorkommen einer Vielzahl von hochgradig gefährdeten Arten jedoch als sehr hoch zu bewerten. Insbesondere für die Nachtfalter sind Maßnahmen zur Vermeidung einer starken Lichtbelastung notwendig.

Für Amphibien ist die Bedeutung der Fläche gering. Gezielte Maßnahmen müssen für diese nicht ergriffen werden.

Maßnahmenvorschläge zur Vermeidung und zur Minimierung der Eingriffserheblichkeit werden unterbreitet.

# Stadt Philippsburg – Bebauungsplan „Erlenwiesen“, 2. und 3. Bauabschnitt

Erfassung von Fledermäusen, Brutvögeln, Reptilien, Schmetterlingen,  
Alt- und Totholzkäfern sowie Wildbienen 2014



Dipl.-Biol. Tom Schulte  
unter Mitarbeit von  
Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsplanung Johannes Nau  
mit Beiträgen von  
Dipl.-Biol. Isabel & Dr. Christian Dietz (Fledermäuse),  
Dipl.-Biol. Arno Schanowski (Wildbienen),  
Dipl.-Biol. Claus Wurst (Alt- und Totholzkäfer)  
Beratung, Gutachten  
Ludwigstraße 40  
76768 Berg  
Telefon 07273 / 9185-36  
Telefax 07273 / 9185-37  
Info@Ber-G.de

## 1 Veranlassung

Die Stadt Philippsburg plant die Erweiterung des Bebauungsplanes „Erlenwiesen“ um einen 2. und 3. Bauabschnitt. Als Grundlage zur Abarbeitung der gesetzlichen Bestimmungen zur Eingriffsregelung und zum Artenschutz wurden faunistische Untersuchungen durchgeführt, deren Ergebnisse hier dargelegt werden.

## 2 Untersuchungsgebiet

Der Bereich des geplanten Bebauungsplanes ist durch ackerbauliche Nutzung geprägt. Der 7,6 ha große, nördliche Bereich stellt einen einzigen Bewirtschaftungsschlag dar, der von drei Gruppen in Reihe stehender, alter Hybridpappeln gegliedert wird.

Der südliche, kleinere Teil wird durch eine kleine Wiese mit wenigen alten Obstbäumen und durch einen befestigten, teilweise mit alten Pappeln und einer alten Weide gesäumten Weg gegliedert. Im Süden, direkt nördlich der L 602 befindet sich eine kleine Sukzessionsfläche mit aufkommendem Schlehdorn und einem abgestorbenen Apfelbäumchen.

Ein von West nach Ost verlaufender Grünstreifen gliedert das Gesamtgebiet in zwei Teilbereiche (vgl. Abbildung 1). Die westliche Hälfte ist als Baumhecke ausgebildet, in der Osthälfte ist der Streifen weitgehend gehölzfrei. Am Ostende des Grünstreifens steht ein alter Walnussbaum.



Abbildung 1 Lage des Untersuchungsgebiets mit 100 m Pufferzone

Als Sonderstrukturen sind in den Altbäumen (v. a. Apfel, Pappel, Silberweide und Walnuss) Großhöhlen und teilweise großflächige Rindenablösungen vorhanden.

Im direkten Umfeld findet sich im Nordwesten, im Norden und im Osten Grünland. Insbesondere das nach Osten hin angrenzende Grünland ist sehr sandig und nährstoffarm, sodass sich hier Thymian-Sandrasen-Gesellschaften entwickelt haben. Hier findet sich auch eine kleinere, verschilfte Senke. Im Süden durchschneidet die L 602 das Gebiet. Im Südwesten grenzen Privatgärten der bereits bestehenden Wohnbebauung an den Betrachtungsraum an.

### 3 Material und Methode

Zur Kartierung der Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Tagfalter, europarechtlich streng geschützten Nachtfalter, Alt- und Totholzkäfer, Wildbienen und Heuschrecken wurde das Untersuchungsgebiet an insgesamt zwölf Terminen begangen. Die Begehungen erfolgten am 25. März, am 10. und 17. April, am 9. Mai, am 5., 12., 16., 18. und 25. Juni, am 8. und 27. August, am 2. September sowie am 1. Dezember 2014.

#### 3.1 Fledermäuse

##### 3.1.1 Überblick

Die Flächen des geplanten Bebauungsplanes Erlenwiesen II und III wurden insgesamt an vier Terminen zwischen dem 16. Juni und 2. September untersucht.

Bei einer ersten Begehung wurden tagsüber die Bereiche im geplanten Geltungsbereich begangen und eine Bewertung der Flächen als möglicher Lebensraum für Fledermäuse vorge-

nommen. Hierbei wurden verschiedene Aspekte wie die Eignung als Quartier- und Jagdlebensraum, sowie die Anbindung an angrenzende Teillebensräume und mögliche Transferstrecken untersucht.

Am 16. Und 25. Juni sowie am 27. August 2014 wurden im Untersuchungsgebiet Transektbegehungen durchgeführt und Lautaufnahmen jagender Fledermäuse aufgezeichnet. Bei allen Begehungen wurde gezielt während der Abend- und Morgendämmerung auf Fledermäuse geachtet, die möglicherweise aus vorhandenen Baumhöhlen, Gebäuden oder sonstigen Quartieren aus- bzw. einfliegen. Jagende und ausfliegende Fledermäuse wurden mit Fledermausdetektoren (Pettersson D1000X) hörbar gemacht und die Laute digital aufgezeichnet. Im Bereich der alten Hybridpappeln wurden über insgesamt 15 Nächte automatische Lautaufzeichnungen vorgenommen, um die Nutzungsdynamik der hier vorkommenden Arten zu erfassen.

### 3.1.2 Quartiersuche

Fledermäuse können eine Vielzahl von Quartieren nutzen. Je nach Fledermausart und Jahreszeit können dies Baumhöhlen, abstehende Rinde, Holzstapel, alle möglichen Spalten, Räume bzw. Hohlräume an Gebäuden, aber auch Mauern, Stollen, Höhlen, Felsspalten und viele mehr sein. Aufgrund der großen Anzahl an Quartiermöglichkeiten und der relativen Seltenheit der Fledermäuse ist es kaum möglich alleine über Quartierkontrollen ein verlässliches Arteninventar aufzustellen. Dennoch gibt es eine ganze Reihe von Quartiertypen, die bei einer Kontrolle das Auffinden von zumindest einigen Arten ermöglichen. Dazu gehören neben typischen Winterlebensräumen (Höhlen, Stollen etc.) im Sommer in erster Linie große unausgebaute Dachräume von Kirchen, Schlössern, Klöstern und Rathäusern, wo Wochenstuben von Mausohren angetroffen werden können oder weitere Arten wie Langohren und Breitflügelfledermäuse. Spalten von Natursteinbrücken bieten eine gute Möglichkeit Wasserfledermäuse nachzuweisen, Fensterläden sind gute Quartiere für Bartfledermäuse. Vogel- und Fledermauskästen können u.U. Nachweise von Baumhöhlen bewohnenden Fledermäusen ermöglichen, ebenso die Kontrolle von natürlichen Baumhöhlen und Stammanrissen. Mit allen genannten Methoden kann sicherlich nur ein sehr geringer Teil der tatsächlich vorhandenen Quartiere gefunden werden, zudem sind einige wenige Arten aufgrund gut einsehbarer Quartiere deutlich überrepräsentiert, während andere selten oder überhaupt gar nicht gefunden werden können. Hinzu kommt, dass die meisten Fledermausarten ihre Quartiere sehr häufig innerhalb einer Saison wechseln, um dem Prädatoren- und Parasitendruck auszuweichen.

Um Quartiere aufzuspüren sind Begehungen in den Morgenstunden hilfreich, da viele Fledermausarten vor dem Einflug in das Tagesquartier meist soziale Interaktionen durchführen, die sich in Verfolgungsflügen und kreisenden Flugbewegungen vor dem Quartier äußern können. Dieses Verhalten wird auch als „morgendliches Schwärmen“ bezeichnet.

Zur Suche nach Quartieren wurden Fledermausdetektoren (Pettersson D200, Pettersson D1000X), Taschenlampen (LEDLenser P14 und LEDLenser X21), Endoskope (Somikon HD-Endoskop-Kamera, Laserliner VideoFlex SD XL und bipolar E0 telescopic endoskope) eingesetzt.

Bei der Quartiersuche wurden tagsüber am 16. Juni 2014 die betroffenen Gehölze eingehend untersucht. Hierbei wurde vor allem der Aspekt zur Eignung als Quartier berücksichtigt. Die Bäume wurden mit einem Fernglas nach vorhandenen Höhlen, Stammanrissen und Spalten abgesucht. Vorhandene und zugängliche Baumhöhlen wurden mit Hilfe eines Endoskops auf anwesende Fledermäuse oder deren Spuren (Haare, Mumien, Kot) untersucht. Mit Hilfe eines Ultraschalldetektors wurde geprüft, ob Sozilllaute anwesender Fledermäuse hörbar waren. Bei allen Transektbegehungen wurde speziell auf Fledermäuse geachtet, die möglicherweise von Quartieren abflogen bzw. diese in den Morgenstunden wieder aufsuchten.

### 3.1.3 Transektbegehungen

Fledermäuse orientieren sich mit Ultraschalllauten, die reflektierten Echos ermöglichen es ihnen sich ein „Hörbild“ ihrer Umgebung und möglicher Beute zu erstellen. Mit der Echoortung können auch sehr kleine und feine Strukturen wahrgenommen werden. Die Struktur der Echoortungslaute ist weitgehend artspezifisch. Eine außerordentliche Variabilität in der Anpassung an verschiedene Echoortungs-Aufgaben und sehr ähnliche Lautstrukturen bei manchen Fledermausgattungen schränken eine Artbestimmung allerdings stark ein.

Die Ultraschalllaute der Fledermäuse können mit Fledermausdetektoren hörbar gemacht werden. Frequenzwahl-Detektoren (Mischer-Detektoren) überlagern dabei das von den Fledermäusen ausgesendete Signal mit einem frei wählbaren Mischsignal. Anhand dieses Mischsignals kann die Frequenz des nun hörbaren Lautes bestimmt werden. Mit einiger Erfahrung können so eine ganze Reihe von Fledermausarten akustisch bestimmt werden (*Pipistrellus*-, *Nyctalus*- und *Eptesicus*-Arten). Situationsabhängig ist jedoch eine ganze Reihe an Fehlermöglichkeiten gegeben, weshalb zur genaueren Auswertung die Aufnahme der Fledermauslaute erfolgt.

Das Gebiet wurde zur Kartierung der Fledermäuse am 16. und 25. Juni sowie am 27. August 2014 begangen. Bei jedem Termin wurde der Ausgangspunkt neu gewählt, um die verschiedenen Bereiche zu unterschiedlichen Zeitpunkten zu erreichen.

Bei den Transektbegehungen wurden Echoortungslaute von jagenden und vorbeifliegenden Fledermäusen mit *Pettersson D1000X* Fledermausdetektoren hörbar gemacht und digital aufgezeichnet. Eine anschließende Auswertung der Echoortungslaute am Computer mit dem Auswerteprogramm *Selena* (© Lehrstuhl für Tierphysiologie, Uni Tübingen) machte zusammen mit weiteren Daten aus Sichtbeobachtungen bzw. dem Flugverhalten und dem Vergleich der aufgezeichneten Rufe mit Lauten aus einer umfangreichen Referenz-Datenbank, die alle europäischen Fledermausarten umfasst, in gewissen Grenzen eine Artzuordnung möglich. Alle erstellten Lautaufzeichnungen wurden archiviert.

### 3.1.4 Automatische Lauterfassung

Um längerfristige Daten zur Nutzung im Bereich der Hybridpappeln durch Fledermäuse zu erlangen wurden Geräte zur automatischen Lautaufzeichnung eingesetzt. Vom 27. August bis zum 2. September 2014 wurden drei Geräte an den Bäumen ausgebracht und betrieben. Dabei wurden alle Ultraschalllaute, die eine gewisse Intensitätsschwelle überschritten, digital aufgezeichnet und abgespeichert. Die so über einen längeren Zeitraum erfassten Daten wurden mit speziellen Computerprogrammen ausgewertet.

Bei der automatischen Lautaufzeichnung wurden drei digitale *Batcorder 2.0* der Firma ecoObs eingesetzt. Die Auswertung erfolgte schrittweise entlang eines Entscheidungsbaumes mit Hilfe des Statistik-Programms *R* basierend auf Datenparametern die mit den Analyseprogrammen *bcadmin* und *batident* aus den Lautaufnahmen extrahiert wurden. In einem ersten Analyseschritt wurden Sequenzen von Laubheuschrecken oder andere Ultraschallquellen ausgesondert, die verbleibenden Aufnahmen schrittweise Artengruppen und soweit möglich Arten zugeordnet. Dabei erfolgte ein Abgleich der Lautaufnahmen mit einer umfassenden Referenzdatenbank. Einzelne fragliche Lautsequenzen wurden mit *bcanalyse* und *Selena* (s.o.) ausgewertet und manuell nachbestimmt. Alle automatisch erstellten Lautaufzeichnungen wurden archiviert.

### 3.2 Vögel

Brutvögel wurden an insgesamt sechs Terminen zwischen 25. März und 18. Juni 2014 kartiert. Nachweise erfolgten durch Sicht, durch Verhören arttypischer Gesänge und Rufe sowie durch Suche nach Nestern von Großvögeln. Zum Nachweis einiger Arten wurden Klangattrappen eingesetzt. Die Auswertung der Revierzentren erfolgte nach der „Papierrevier-Methode“ am Rechner mit hinterlegtem Luftbild in Anlehnung an SÜDBECK et al. 2005.

Die Erfassungen wurden zu verschiedenen Tageszeiten durchgeführt und entweder früh morgens oder nachmittags begonnen.

Beobachtungspunkte aller nachgewiesenen Individuen wurden mittels eines mobilen GPS-Geräts eingemessen (MobileMapper 10 mit hinterlegtem Luftbild). Neben der Artzugehörigkeit wurden, soweit dies möglich war, das Geschlecht sowie das Verhalten (Ansitz, Brut, Fütterung, Gesang, Nahrungssuche, Überflug, Verfolgungsflüge etc.) dokumentiert. Im Büro erfolgte die Übertragung der Beobachtungsdaten in ein geographisches Informationssystem (ArcGIS 10.1).

### 3.3 Reptilien

Im Anschluss, beziehungsweise vor den sechs Avifauna-Begehungsterminen (siehe oben) wurde das Gelände nach Reptilien abgesucht. Die Suche erfolgte visuell. Hierzu wurden geeignete Strukturen gezielt abgegangen, liegende Steinplatten, Bleche oder Bretter wurden vorsichtig angehoben und auf sich darunter versteckende Tiere abgesucht.

### 3.4 Amphibien

Zur Erfassung von Amphibienvorkommen wurde der am Nordostrand der aktuell als Acker genutzten Fläche gelegene Graben sowie die daran angrenzenden Schilfflächen bei jedem Begehungstermin abgegangen und auf Wasserführung geprüft.

### 3.5 Schmetterlinge

Unter den Schmetterlingen wurden nur die Tagfalter systematisch erfasst. Bei den Nachtfaltern erfolgte durch den Verfasser lediglich eine Suche nach den im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten, sofern ein Vorkommen für möglich gehalten wurde.

Tagfalter wurden visuell kartiert. Einzelne Exemplare wurden, soweit zur sicheren Artdiagnose unbedingt erforderlich, mittels Käschers eingefangen und nach erfolgter Artbestimmung sofort an Ort und Stelle wieder entlassen.

Zum Nachweis des im besonderen Maße planungsrelevanten Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) wurden jeweils zum Ende der Flugzeiten der ersten und zweiten Generation sämtliche im geplanten Eingriffsbereich wachsende nichtsaure Ampferarten (*Rumex crispus* und *Rumex obtusifolius*) nach Eiern der Art abgesucht. Zum Nachweis der ebenfalls europarechtlich streng geschützten Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (*Maculinea nausithous*, *M. teleius*) wurde gezielt nach dem Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), der einzigen Fraßpflanze der Raupen beider Arten, gesucht.

Zum Nachweis des streng geschützten Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) – der einzigen im Gebiet in Frage kommenden Nachtfalterart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie – wurde die Fläche nach Raupenfraßpflanzen (Weidenröschen – *Epilobium* spp. und Nachtkerzen – *Oenothera* spp.) abgesucht.

Im Nachgang der Freilanderfassungen wurde durch einen Anwohner, Herrn Friedrich von Ramin, freundlicherweise eine Schmetterlingsliste übermittelt. Mit 391 Fundbeobachtungen (Tag- und Nachtbeobachtungen) zwischen 25. Mai 2012 und 3. September 2014 von insgesamt 432 Schmetterlingsarten ist die Liste sehr umfangreich. Diese Daten sind hier berücksichtigt.

### 3.6 Alt- und Totholzkäfer

Am 12. Juni 2014 fand eine Begehung und Beprobung von Bäumen mit festgestellten Habitatstrukturen statt, soweit dies vom Boden bzw. mit einer Leiter möglich war. Am 1. Dezember 2014 wurde eine der Solitärpappeln mit einer alten Grünspechthöhle im Norden des Geltungsbereichs erstiegen und beprobt. Hierzu wurde der oberflächliche Mulm aus der Höhlung mit einem saugkraftgedrosselten Industriesauger mit gepufferter Auffangmechanik abgesaugt und vor Ort auf Spuren der Anwesenheit planungsrelevanter Arten überprüft und anschließend wieder in die Höhlung zurückgegeben. Hierbei konnte der Status europarechtlich streng geschützter Arten wie des Juchtenkäfers – auch Eremit genannt (*Osmoderma eremita*) – und anderer Mulmhöhlen bewohnender Arten geklärt werden.

### 3.7 Wildbienen

Die Erfassung der Wildbienen erfolgte durch Beobachtung und Sichtfänge der an Blüten oder Nistplätzen auftretenden Individuen mit Hilfe des Keschers. Von den erfassten Arten wurde – sofern beobachtbar – die Nutzung vorhandener Habitatrequisiten (Pflanzenarten, Nistsubstrate) protokolliert. Das Untersuchungsgebiet wurde in drei Probeflächen unterteilt, die alleamt im nordöstlich an das geplante Baugebiet angrenzenden Pufferstreifen lagen (siehe Nachweiskarten in Tabelle 8 auf Seite 40 ff). Die fünf Begehungen fanden zwischen Anfang Mai und Ende Juli 2014 bei günstiger Witterung statt.

Bei nicht eindeutig im Gelände zuzuordnenden Arten wurden Belegtiere der Natur entnommen, fachgerecht präpariert und determiniert. Die wissenschaftliche Benennung der Wildbienenarten (bzw. -gattungen) folgt im Wesentlichen nach WESTRICH & DATHE (1997).

### 3.8 Heuschrecken

Heuschrecken wurden durch Sicht, durch Käschern und durch Verhören ihrer artcharakteristischen Lautäußerungen bearbeitet, darüber hinaus wurden zum Nachweis gehölbewohnender Arten Bäume und Sträucher abgeklopft.

Der Nachweis von im Ultraschallbereich singenden Langfühlerschrecken wurde darüber hinaus durch den Einsatz eines Detektors (CIEL CBD 301 R2) unterstützt.

### 3.9 Arten aus sonstigen Taxa

Zufallsfunde von Arten aus den nicht näher untersuchten Tiergruppen werden ebenfalls dargestellt. Eine gezielte Suche erfolgte jedoch nicht.

## 4 Ergebnisse

Nachfolgend werden die während der Freilandarbeiten nachgewiesenen Arten in tabellarischer Form dargestellt. Zu in den Tabellen verwendeten Gefährdungseinstufungen vergleiche Kapitel 8.2 „In den Tabellen verwendete Rote Listen“.

### 4.1 Fledermäuse

Insgesamt wurden im Rahmen der Untersuchung fünf Arten sicher nachgewiesen. Bei der Quartiersuche konnte in den Hybridpappeln eine Quartiernutzung durch drei Fledermausarten festgestellt werden.

In der nachfolgenden Tabelle werden alle vorgefundenen Arten sowie ihre Gefährdungssituation aufgeführt. Dabei wurden fünf Arten eindeutig bis auf Artniveau bestimmt. Bei einigen Lautaufnahmen war eine eindeutige Artzuordnung nicht möglich und erfolgte daher nur auf Gattungsniveau oder in Gattungsgruppen. Der Großteil dieser Laute dürfte zu einer der sicher bestimmten Arten gehören.

Tabelle 1 Kommentierte Artenliste Fledermäuse

Status	im Untersuchungsgebiet
●	Reproduktionsvorkommen im Untersuchungsgebiet
■	Quartiernutzung im Untersuchungsgebiet (nur Fledermäuse)
○	Reproduktionsvorkommen knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes
□	Nahrungsgast bzw. Durchzügler
?	Nachweis durch Anwohner bzw. genauer Status unbekannt (nur Insekten)
Rote Liste	der vom Aussterben bedrohten Tierarten
D	Rote Liste Deutschland
BW	Rote Liste Baden-Württemberg
0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
D	Daten unzureichend/defizitär
G	Gefährdung anzunehmen
i	Gefährdete wandernde Tierart
V	Vorwarnliste
*	ungefährdet
?	nicht bewertet, da nicht auf Artniveau bestimmt
§	Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz
§	besonders geschützt
§§	besonders geschützt und streng geschützt
!	Betroffenheit durch das Planungsvorhaben
●	stark
○	mäßig
–	nicht betroffen



Status	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
○	Breitflügel- fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i> FFH-RL Anhang IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• typische „Hausfledermaus“</li> <li>• Sommerquartiere in engen Hohlräumen von Dächern, z.B. unter Firstziegeln, hinter Brettern oder in Ritzen der Giebelwände oder in der Hohl-schicht von Außenwänden, in Zwischendecken oder in Rolladenkästen</li> <li>• baumbestandene Stadtgebiete, ländliche Siedlungen und durch Gehölze stark gegliederte freie Landschaft als bevorzugte Jagdhabitate</li> <li>• Winterquartiere v.a. in frostfreien, tiefen Höhlenspalten, sie können aber auch in denselben Gebäuden wie die Sommerhangplätze sein</li> </ul>	Es wurden lediglich einige Über- und Transferflüge von Breitflügelfledermäusen am Ostrand des Gebietes festgestellt	G	2	§§	–
■	Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i> FFH-RL Anhang IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in Südwestdeutschland in erster Linie Wintergast, der hier allerdings nicht nur ein Winterversteck sucht, sondern auch über viele Wochen hinweg Nahrung</li> <li>• Baumhöhlen-Bewohner, wobei auch als Zwischen- und Winterquartier gerne Spalten an Gebäuden besiedelt; auch in Nistkästen</li> <li>• Jagdgebiete vorwiegend in Gewässer- und Waldnähe</li> <li>• Jagdflug im freien Luftraum in großen Höhen im schnellen Flug</li> </ul>	<p>Neben Überflügen in größerer Höhe über das Gebiet wurden Einzeltiere beim Quartierabflug in den Hybridpappeln mit maximal fünf Tieren und einzelne jagende Tiere in diesem Bereich beobachtet.</p> <p>Die akustische Aktivität war im Spätsommer deutlich höher als im Frühjahr.</p>	V	i	§§	●
■?	Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i> FFH-RL Anhang IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niederungen und Gewässer aller Größenordnungen, insbesondere Altarme mit höhlenreichen Altholzbeständen</li> <li>• Spaltenquartiere, an Bäumen und Gebäuden oder in Fledermauskästen</li> <li>• ausgeprägte Quartiertreue</li> </ul>	<p>Die Mückenfledermaus wurde nur bei der akustischen Dauer-aufzeichnung mit Einzeltieren im Bereich der Hybridpappeln aufgezeichnet.</p> <p>Eine Quartiernutzung durch Einzeltiere an den Pappeln ist nicht auszuschließen.</p>	D	G	§§	●

Status	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
■	Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i> FFH-RL Anhang IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• typische „Baumfledermaus“</li> <li>• Fernwanderer; die bei uns überwinternden Tiere, stammen aus Norddeutschland, Polen, Süd- und Mittelrussland</li> <li>• Lebensräume sind v.a. abwechslungsreiche Wälder mit stehendem Wasser; seltener im Siedlungsbereich</li> <li>• Wochenstuben im Tiefland bis 200 m ü. NN</li> <li>• Schwerpunkt-Jagdgebiete sind Auenwälder, aber auch Streuobstwiesen und insektenreiche Parks werden genutzt; jagt auch um Straßenlaternen</li> <li>• Winterquartiere in Felsspalten, Maurerrissen, Höhlen, Baumhöhlen und Holzstapeln</li> </ul>	Es wurden Einzeltiere an den Hybridpappeln festgestellt, maximal drei Individuen nutzten Rindenspalten als Quartier. Im Spätsommer kam es hier zu Balzrufen, sodass davon auszugehen ist, dass die Bäume auch als Paarungsquartier dienen.	*	i	§§	●
■	Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i> FFH-RL Anhang IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wenig spezialisiert: besiedelt Städte, Dörfer, Wälder, trockene Felslandschaften und Flussauen; in agrarisch geprägten Landschaften meist im Siedlungsbereich</li> <li>• Quartiere in Hohlräumen aller Art, gerne hinter Hausverkleidungen und Dachziegeln</li> <li>• Wochenstuben bevorzugt in der Nähe von Flüssen</li> <li>• Winterquartiere meist in Felsspalten, Höhlen und Stollen, aber auch in Mauerspaltten von Gewölbekellern und Brücken</li> </ul>	Die Zwergfledermaus wurde flächendeckend mit höchster Dichte an den Grünzügen und Saumbereichen festgestellt. Eine Quartiernutzung von Einzeltieren konnte an den Hybridpappeln nachgewiesen werden.	*	3	§§	●
?	Nyctaloid spp. FFH-RL Anhang IV	• ?	Nicht auf Artniveau bestimmbare Rufnachweise.	?	?	§§	?

<sup>1)</sup> nach BARATAUD et al. (2012), BRAUN & DIETERLEN 2003, Dietz et al. (2007), DIETZ & KIEFER (2007), KÖNIG & WISSING 2007 KRAPP (2011), MIDDLETON et al. (2014), PFALZER (2002), RUSS (2012), SCHNITTLER et al. (1994), SKIBA (2009) und eigenen Beobachtungen der Artbearbeiter

Alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt.

In Baden-Württemberg liegt für die Breitflügelfledermaus eine starke Gefährdung vor. Die Zwergfledermaus wird in Baden-Württemberg als gefährdet eingestuft. Großer Abendsegler und die Rauhautfledermaus werden als gefährdete wandernde Tierarten betrachtet. Für die Mückenfledermaus wird eine Gefährdung unbekanntes Ausmaßes angenommen.

In der Roten Liste Deutschlands gilt der Große Abendsegler als Art der Vorwarnliste, wobei für Deutschland in Bezug auf die Art eventuell eine erhöhte Verantwortlichkeit vorliegt. Zwerg-

und die Rauhaufledermaus werden als ungefährdet aufgeführt. Die Datenlage zur Mückenfledermaus ist unzureichend (Daten defizitär). Für die Breitflügelfledermaus wird eine Gefährdung unbekanntes Ausmaßes angenommen.

#### 4.1.1 Überblick über die Artnachweise je Untersuchungsbereich

Die Artnachweise waren in den einzelnen Teilbereichen ungleichmäßig verteilt. Die mit Abstand größte Arten- und vor allem Individuenvielfalt wurde im Bereich der Saumstrukturen im Norden und Osten des Gebietes angetroffen, die Zwergfledermaus dominierte dabei bei Weitem. Über den Ackerbereichen war die Fledermausaktivität mit Ausnahme der Hybridpappeln wesentlich geringer und es traten vor allem hohe Überflüge auf, die keine direkte Bindung an die Landschaft erkennen ließen.

#### 4.1.2 Ergebnisse der Quartiersuche



Abbildung 2 Karte der Quartiermöglichkeiten in Bäumen

Punkte in Rot: Genutzte Quartiere

Punkte in Gelb: Geeignete Quartiermöglichkeiten

Geeignete Höhlen bzw. Spalten an den Bäumen wurden im Bereich der Hybridpappeln auf dem Maisacker und in zwei Apfelbäumen und in einem Walnussbaum aufgefunden (vgl. Abbildung 2). Eine tatsächliche Quartiernutzung konnte in allen drei Hybridpappel-Inseln bestätigt werden. Bei allen Begehungen wurden Höhlungen an den Bäumen von Einzeltieren der Zwergfledermaus, der Rauhaufledermaus und des Großen Abendseglers genutzt und für die Mückenfledermaus war dies nicht auszuschließen.

Obwohl die ausgesprochen hohe akustische Aktivität des Großen Abendseglers im Spätsommer das Vorhandensein einer größeren Kolonie (Zwischen-/Paarungsquartier) erwarten ließ, konnten tatsächlich nur Einzeltiere beobachtet werden. Eine zeitweise Nutzung durch eine größere Zahl an Tieren ist jedoch durchaus denkbar.

#### 4.1.3 Ergebnisse der Transektbegehungen und der automatischen Lautaufzeichnungen

Im Rahmen der Untersuchung konnten insgesamt fünf Fledermausarten nachgewiesen werden. Anhand der Transektbegehungen erfolgte der Nachweis von vier Fledermausarten, die Mückenfledermaus wurde zusätzlich bei der automatischen Daueraufzeichnung erfasst.

#### 4.1.4 Transferstrecken

Bei den Transektbegehungen wurde auf regelmäßig beflogene Transferstrecken, auf Flugstraßen und die Jagd entlang von Leitstrukturen geachtet. Im Bereich der geplanten Bebauung wurden Beobachtungen angestellt, um das derzeitige Flugverhalten nachvollziehen zu können.

Überflüge erfolgten vor allem entlang der vorhandenen Leitstrukturen: entlang der Saumbereiche, Hecken, Baumreihen und Grünzüge (vgl. Abbildung 3). Über den landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen war die Fledermausaktivität hingegen gering.





Abbildung 3 Transferstrecken im Untersuchungsgebiet

## 4.2 Vögel




Im Untersuchungsgebiet sowie in der darum gelegten 100 m Pufferzone wurden während der Kartierdurchgänge insgesamt 37 Vogelarten nachgewiesen, wobei hierbei überfliegende Arten, die keinen Bezug zum Untersuchungsraum erkennen ließen, unberücksichtigt bleiben. Von den 37 Arten brüteten nur acht im Kernbereich des UG, weitere 22 Arten ausschließlich in dem um die Kernzone gelegten Puffer. Die übrigen Arten wurden als Nahrungsgäste bzw. Nahrung suchende Durchzügler gewertet.




In nachfolgender Tabelle 2 sind in den Abbildungen jeweils die Revierzentren der im Untersuchungsraum brütenden Paare verortet. Vogelarten (Kormoran, Wacholderdrossel), die ausschließlich auf dem Überflug beobachtet wurden und dabei keinen Bezug zum Untersuchungsraum erkennen ließen, bleiben in der Tabelle unberücksichtigt.

Tabelle 2 Kommentierte Artenliste Vögel  
Legende siehe Tabelle 1 auf Seite 11




Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
○	Amsel <i>Turdus merula</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laub- und Mischwälder mit feuchtem Boden</li> <li>• Feldgehölze</li> <li>• Gärten, Städte, Parkanlagen</li> </ul>		*	*	§	●
○	Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fast immer in Gewässernähe, nie im Wald</li> <li>• schon Kleinstgewässer wie Pfützen reichen aus</li> <li>• gerne am Rande menschlicher Ansiedlungen</li> </ul>		*	*	§	–

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
○	Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laub- und Mischwälder</li> <li>• Parks und Gärten</li> <li>• Feldgehölze und größere Feldhecken</li> <li>• geeignete Höhlen und Nischen zur Nestanlage</li> </ul>		*	*	§	●
○	Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehölzbestände aller Art mit größeren Bäumen</li> </ul>		*	*	§	●
□	Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altbäume zur Anlage von Nisthöhlen</li> <li>• Wälder</li> <li>• Parks, Gärten</li> <li>• Feldgehölze</li> </ul>	Sporadischer Nahrungsgast in den Altpappeln im Norden des Kern-UG.	*	*	§	–
○	Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lichte Feldhecken</li> <li>• Staudenbrachen mit aufkommenden Gehölzen als Singwarten</li> </ul>		*	*	§	●




Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
○	Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wälder aller Art</li> <li>• große Feldgehölze mit Baum- bestand</li> </ul>		*	*	§	-
○	Elster <i>Pica pica</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kulturland mit Büschen und Bäumen</li> <li>• Feldgehölze</li> <li>• gehölzreiche Randstreifen von Autobahnen</li> <li>• Siedlungsränder</li> <li>• Parklandschaften</li> </ul>		*	*	§	-
○	Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hohe Büsche</li> <li>• verwachsene Waldränder</li> <li>• Unterholz in lichten Wäldern</li> <li>• vorzugsweise an feuchten Standorten</li> </ul>		*	*	§	●

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
○	Girlitz <i>Serinus serinus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldränder und Hecken</li> <li>• Ränder von Siedlungen: Obstgärten, Parks, Alleen</li> </ul>		*	*	§	-
●	Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siedlungen, Parks, Gärten</li> <li>• Kulturland mit Bäumen</li> </ul>		*	*	§	●
□	Grünspecht <i>Picus viridis</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Streuobstwiesen</li> <li>• Parkanlagen</li> <li>• lichte Auwälder</li> <li>• größere Feldgehölze mit Alt- bäumen</li> <li>• Altholz zur Anlage der Nist- höhle</li> </ul>	Ehemaliger Brutvogel in den Altpappeln im Norden des Kern-UG. Aktuell sporadischer Nahrungsgast dort, das Brut- vorkommen befand sich 2014 in den nach Osten hin angren- zenden Obstwiesen.	*	*	§§	●
○	Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menschliche Siedlungen</li> <li>• Hütten und Viehställe</li> <li>• Nischen als Neststandorte</li> </ul>		*	*	§	-








Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
○	Hausperling <i>Passer domesticus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menschliche Siedlungen</li> <li>• Hütten und größere Vieh- terstände auch außerhalb von Städten und Dörfern</li> <li>• Hohlräume an Gebäuden zur Nestanlage</li> </ul>		V	V	§	-
○	Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebüsche</li> <li>• gebüschreiche Gärten</li> <li>• Schonungen</li> <li>• Waldränder</li> </ul>		*	*	§	●
○	Jagdfasan <i>Phasianus colchicus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kulturland mit ungenutzten Saumstrukturen</li> <li>• ausreichende Deckung</li> </ul>		◆	◆	§	●



Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
●	Kohlmeise <i>Parus major</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laub- und Mischwälder</li> <li>• Parks und Gärten</li> <li>• Feldgehölze und größere Feldhecken</li> <li>• geeignete Höhlen und Nischen zur Nestanlage</li> </ul>		*	*	§	●
○	Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene Lebensraumtypen von halboffenen Waldlandschaften bis zum baumbestandenen Offenland</li> <li>• geeignete Singwarten</li> </ul>		V	2	§	●
□	Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stillgewässer des Binnenlandes</li> <li>• geeignete Bruthabitate wie Kiesinseln, niedergedrückte Schilfbestände, Seggen-Bulten, gerne werden auch künstliche Brutflöße angenommen</li> </ul>	Einzelbeobachtung eines Nahrung suchenden Exemplars am 9. Mai auf den Ackerflächen im zentralen Bereich des Kern-UG.	*	3	§	–
●	Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kulturland mit eingestreuten Wäldern</li> <li>• Baumgruppen, Feldgehölze</li> </ul>		*	*	§§	●

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
□	Mehlschwalbe <i>Delichon urbicum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menschliche Gebäude zur Anlage von Einzelnestern und Nistkolonien</li> <li>• Fluginsekten im Luftraum</li> </ul>	Regelmäßiger Nahrungsgast im Luftraum über dem gesamten Untersuchungsraum. Die nächstgelegenen Nester wurden nordwestlich, knapp außerhalb des erweiterten Untersuchungsraums gefunden.	3	V	§	-
●	Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lichte, unterholzreiche Laub- und Mischwälder</li> <li>• Gärten, Parks</li> <li>• Feldhecken mit Altbäumen</li> </ul>		*	*	§	●
●	Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laub- und Mischwälder mit reich entwickeltem Unterholz</li> <li>• Parks, Obstgärten, Friedhöfe</li> <li>• größere, deckungsreiche Feldhecken</li> <li>• bevorzugt in Gewässernähe</li> </ul>		*	*	§	●
○	Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• buschreiche Feldflur, v.a. mit dichten Dornenhecken</li> <li>• Wechsel aus kurz- und langgrasigen Grünlandflächen mit hohem Insektenreichtum zur Nahrungssuche</li> <li>• geeignete Sitzwarten wie dürre Äste oder Zaunpfähle</li> </ul>		*	*	§	●

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
○	Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feldgehölze</li> <li>• lichte Wälder</li> <li>• Parkanlagen und große Gärten mit Altbäumen</li> </ul>		*	*	§	-
□	Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• frei zugängliche Gehöfte und Viehställe mit Nischen zur Nestanlage</li> <li>• Fluginsekten im Luftraum, bevorzugt über feuchtem Grünland</li> </ul>	Regelmäßiger Nahrungsgast im Luftraum über dem nördlichen Teil des Untersuchungsraums.	3	3	§	-
○	Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wald</li> <li>• Feldgehölze</li> <li>• zunehmend verstädternd und im Randbereich von Siedlungen</li> </ul>		*	*	§	●
●	Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• feuchte Misch- und Laubwälder</li> <li>• Parkanlagen</li> <li>• verbuschte Gärten</li> <li>• große Feldhecken</li> <li>• bevorzugt in Gewässernähe</li> </ul>		*	*	§	●

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
●	Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lichte Laub- und Mischwälder</li> <li>• größere Feldgehölze mit Baumbestand</li> <li>• Siedlungsränder</li> </ul>		*	*	§	●
●	Star <i>Sturnus vulgaris</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siedlungsränder</li> <li>• Feldgehölze mit Baumbestand</li> <li>• lichte Wälder</li> <li>• kurzgrasige Wiesen und Brachen zur Nahrungssuche</li> <li>• geeignete Höhlen und Nischen zur Nestanlage</li> </ul>		3	*	§	●
○	Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lichte Wälder</li> <li>• Obstgärten</li> <li>• Ränder von Siedlungen</li> <li>• Nahrungshabitate sind Brachen, Unkrautfluren, Distelfelder oder Hochstaudenfluren mit Bäumen in der Nähe</li> </ul>		*	*	§	●

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
○	Teichrohrsänger <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altschilfbestände, auch kleinere</li> </ul>		*	*	§	●
○	Türkentaube <i>Streptopelia decaocto</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dörfer und Städte mit lockeren Baumgruppen</li> <li>• Bäume und Sträucher zur Nestanlage</li> </ul>		*	*	§	–
□	Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Offenland zur Mäusejagd</li> <li>• Gebäudebrüter, aber auch in verlassenen Großvogelnestern in Feldgehölzen oder in speziellen Nistkästen an Strommasten</li> </ul>	Regelmäßiger Nahrungsgast im nördlichen Teil des Untersuchungsraums.	*	V	§§	–

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
□	Wendehals <i>Jynx torquilla</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teilbewaldete oder locker mit Bäumen bestandene Landschaften</li> <li>• Freiflächen mit nicht zu dichter und hoher Gras- oder Krautschicht zur Nahrungssuche (v.a. Ameisenbrut)</li> </ul>	<p>Ein Exemplar reagierte am 9. Mai auf das Vorspielen einer Klangattrappe durch Anflug aus den Obstwiesen im Osten in das erweiterte UG; danach rief der Vogel langanhaltend.</p> <p>Der Einsatz von Klangattrappen an vier weiteren Terminen (davor und danach) erbrachte keine Reaktion.</p> <p>Da der Nachweis zu Beginn der Kernbrutzeit lag erscheint möglich, dass es zu einer Brut im Bereich des ca. 300 m östlich des Kern-UG verlaufenden „Kleinfeldgrabens“ kam und dass das Revierzentrum soweit vom geplanten Baugebiet entfernt lag, dass die Vögel die eingesetzten Klangattrappen meist nicht hörten. Aber es ist genauso gut möglich, dass es sich um einen auf das Vorspiel der Klangattrappe reagierenden Durchzügler gehandelt hatte.</p>	2	2	§§	●
○	Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterholz</li> <li>• Gebüsche</li> <li>• Dickichte</li> <li>• bevorzugt in Gewässernähe</li> </ul>		*	*	§	●
○	Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lichte Laubwälder</li> <li>• Feldgehölze und Gärten mit hohen Bäumen</li> <li>• vorzugsweise in feuchten Lagen</li> </ul>		*	*	§	●


<sup>1)</sup> nach BAUER et al. 2005, GLUTZ VON BLOTZHEIM 1985-1999, HÖLZINGER 1997-2011, JONSSON 1999, KORN & STÜBING 2005 und eigenen Beobachtungen des Verfassers

### 4.3 Reptilien

Als einzige Reptilienart wurde die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen. Dicht besiedelt sind die Böschungsbereiche mit Sandrasen im nordöstlichen Pufferbereich, die Art kommt aber in geringer Dichte auch an den zu den Hausgärten angrenzenden Böschungsbereichen sowie in den rohbodenreichen Hausgärten des Neubaugebiets vor.

Ein Vorkommen der Blindschleiche (*Anguis fragilis*) in den Hausgärten erscheint möglich.

Tabelle 3 Kommentierte Artenliste Reptilien  
Legende siehe Tabelle 1 auf Seite 11

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
?	Blindschleiche <i>Anguis fragilis</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mäßige bis hohe Bodenfeuchtigkeit</li> <li>• offene Bodenstellen als Sonnenplätze im Verbund mit deckungsreicher Bodenvegetation</li> <li>• wärmebegünstigte Strukturen wie Böschungen und Hanganrisse als Sonnenplätze</li> <li>• Waldränder, Gebüschsäume, Gärten, Obstwiesen, Parks, verbuschte Abbaustellen, Ortsränder</li> <li>• frostfreie Hohlräume als Überwinterungsquartiere</li> </ul>	Die Blindschleiche ist nicht nachgewiesen, könnte aber insbesondere in den nach Westen hin angrenzenden Hausgärten vorkommen. Der Geltungsbereich selbst ist für die Art ungeeignet.	*	*	§	–
○	Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i> FFH-RL Anhang IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonnenplätze mit schütterer Vegetation</li> <li>• kurzgrasige Flächen zur Nahrungssuche</li> <li>• dichte Vegetation als Versteckplätze</li> <li>• frostfreie Überwinterungshabitate</li> </ul>		V	V	§§	●

<sup>1)</sup> nach BITZ et al. 1996, PETERSEN et al. 2004, GÜNTHER 1996, LAUFER et al. 2005 und eigenen Beobachtungen des Verfassers

### 4.4 Amphibien

Eine Reproduktion von Amphibien wurde nicht festgestellt. Der an den Nordostrand der derzeitigen Ackerfläche angrenzende Graben lag im Untersuchungsjahr 2014 weitestgehend trocken. Der einzige Amphibien-Nachweis bezog sich auf ein am 18. August im Landhabitat ruhendes Exemplar des Laubfroschs (*Hyla arborea*). Aber auch in Jahren mit hohen Grundwasserständen in der ersten Jahreshälfte dürfte der Laubfrosch im Betrachtungsraum nicht reproduzieren, da keine offenen, besonnten Gewässer vorhanden sind.



Tabelle 4      Kommentierte Artenliste Amphibien  
 Legende siehe Tabelle 1 auf Seite 11

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
□	Laubfrosch <i>Hyla arborea</i> FFH-RL Anhang IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• besiedelt reichstrukturierte Landschaften mit hohem Grundwasserstand im Hügel- und Flachland</li> <li>• als Laichgewässer dienen Weiher, Teiche und Altwässer</li> <li>• Entscheidend sind eine intensive Besonnung der Gewässer sowie krautreiche Flachwasserzonen.</li> </ul>	Nachweis eines rufenden Exemplars im Landhabitat. 	3	2	§§	–

<sup>1)</sup> nach BITZ et al. 1996, PETERSEN et al. 2004, GÜNTHER 1996, LAUFER et al. 2005 und eigenen Beobachtungen des Verfassers

## 4.5 Schmetterlinge

### 4.5.1 Tagfalter


Unter den Tagfaltern konnten bei den Freilandarbeiten 2014 nur weit verbreitete und relativ häufige Arten nachgewiesen werden. Von einem Anwohner liegen jedoch aus den Jahren 2012 bis 2014 weitere Artnachweise vor, die in der nachfolgenden Tabelle 5 ebenfalls dokumentiert sind. Diese Daten stammen aus dem erweiterten Untersuchungsraum, die genaue Fundstelle lässt sich im Nachhinein jedoch teilweise nicht mehr genau rekonstruieren. Vom Vorkommen innerhalb bzw. außerhalb des Kern-Untersuchungsraums wird hierzu vom Verfasser eine gutachterliche Einschätzung gegeben.

Die Suche nach Eiern des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) – der einzigen potenziell in Frage kommenden Tagfalterart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie – blieb ohne Erfolg. Quantitatives Absuchen nach Eiern aller im Eingriffsbereich wachsender nichtsauren Ampferarten (*Rumex crispus* und *Rumex obtusifolius*) zum Ende der jeweiligen Flugzeiten der beiden Generationen erbrachte keinerlei Hinweise auf ein Vorkommen der Art, obwohl ein Sichtnachweis der Art ungefähr aus dem Jahr 2012 vom weiter im Osten gelegenen Kleinfeldgraben vorliegt (Quelle: Friedrich von Ramin, pers. Mitt.).

Tabelle 5      Kommentierte Artenliste Tagfalter  
 Legende siehe Tabelle 1 auf Seite 11

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
○	Admiral <i>Vanessa atalanta</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• frisch austreibende, zuvor gemähte Brennnesseln als Raupenfraßpflanze</li> <li>• Offenland, auch entlang von Waldschneisen</li> <li>• gutes Blütenangebot</li> <li>• im Herbst gerne an Fallobst</li> </ul>	<p>Einzelnachweis im Pufferbereich.</p> <p>Eine Reproduktion an Brennnesselbeständen im Pufferbereich ist möglich.</p>	*	*		–
?	Aurorafalter <i>Anthocharis cardamines</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bevorzugt in und am Rande feuchter Waldungen</li> <li>• Saumbiotope mit Vorkommen des Wiesenschaumkrautes oder der Knoblauchrauke als Raupenfraßpflanzen</li> </ul>	<p>3 Falter 2012-2014.</p> <p>Reproduktionsvorkommen im Kern-UG sind unwahrscheinlich.</p>	*	*		–
?	Baum-Weißling <i>Aporia crataegi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saumgesellschaften und Hecken, gerne an Straßenbegleitgrün</li> <li>• Raupen an verholzenden Rosengewächsen wie Weißdorn, Schlehe, Pflaume etc.</li> <li>• neigt zur Massenvermehrung, jahrweise extrem selten</li> </ul>	<p>1 Falter 2012-2014.</p> <p>Reproduktionsvorkommen im Kern-UG sind ausgeschlossen, der Falter war höchstwahrscheinlich zugeflogen.</p>	*	V		–
?	C-Falter <i>Nymphalis c-album</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldwege, Waldränder oder große Feldhecken mit blühenden Saugpflanzen</li> <li>• Gehölze und Brennnessel als Raupenfraßpflanzen</li> </ul>	<p>19 Falter 2012-2014.</p>	*	*		○
?	Distelfalter <i>Vanessa cardui</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ausgesprochener Wanderfalter, der nicht alljährlich einfliegt</li> <li>• Offenland</li> <li>• Ruderalflächen mit Disteln als Reproduktionshabitat und freien Bodenstellen als Ansitz</li> </ul>	<p>16 Falter 2012-2014.</p> <p>Im Jahr 2014 nur sehr schwacher Einflug.</p>	*	*		–
?	Faulbaum-Bläuling <i>Celastrina argiolus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehölzbestände: Waldmäntel, Lichtungen, Feldhecken, naturnahe Gärten</li> <li>• bevorzugt in luftfeuchten Gebieten</li> </ul>	<p>4 Falter 2012-2014.</p> <p>Eine Reproduktion im Bereich der Hecke im Kern-UG ist nicht auszuschließen.</p>	*	*		○
○	Großer Kohl-Weißling <i>Pieris brassicae</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• abwechslungsreiches Grünland mit Gebüsch und unberührten kleinen Brachen als Saughabitate</li> <li>• Kleingärten mit Kohlpflanzen als Raupenhabitat</li> </ul>	<p>Einzelnachweis um die Hecken im Zentralen Geltungsbereich.</p> <p>Geeignete Reproduktionshabitate sind im Untersuchungsraum höchstens in Gemüsegärten im Bebauungsbereich vorhanden.</p>	*	*		–

Status	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
●	Großes Ochsenauge <i>Maniola jurtina</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>trockene bis mäßig feuchte und nicht zu intensiv, aber regelmäßig bewirtschaftete Grasbiotope aller Art</li> <li>einschurig gemähte Wegränder (auch im Wald)</li> </ul>	Vereinzelt, auch über den Wiesenresten im Geltungsbereich.	*	*		○
●	Grünader-Weißling <i>Pieris napi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>etwas feuchte und schattige Standorte</li> <li>waldnahe Randstrukturen und Saumhabitats</li> <li>Kreuzblütler als Raupenfraßpflanzen</li> </ul>	Vereinzelt um die Hecken im Zentralen Geltungsbereich nachgewiesen.	*	*		○
○	Hauhechel-Bläuling <i>Polyommatus icarus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>blütenreiches, mageres oder nur mäßig fettes Grünland</li> <li>Leguminosen aus Raupenfraßpflanzen</li> </ul>	Vereinzelt über den Sandrasen im nordöstlichen Pufferbereich.	*	*	§	–
?	Karst-Weißling <i>Pieris manii</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Besiedlung von Baden-Württemberg ab dem Jahr 2008</li> <li>Raupen leben an Schleifenblume, einer Zierpflanze in Steingärten</li> </ul>	8 Falter 2012-2014. Beobachtungen in Hausgärten.	*	*		–
?	Kleiner Feuerfalter <i>Lycaena phlaeas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>extensiv bewirtschaftetes Grünland mit Saugpflanzen und offenen Bodenstellen oder sandigen, unbefestigten Feldwegen als Ansitzwarte</li> <li>Ampfer, v.a. Kleiner Sauerampfer, als Raupenfraßpflanze</li> </ul>	7 Falter 2012-2014. Eine Reproduktion im Bereich der Sandrasen im erweiterten UG ist wahrscheinlich.	*	V	§	○
○	Kleiner Fuchs <i>Nymphalis urticae</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>blütenreiches Grünland oder blütenreiche Saumstrukturen als Saugstellen</li> <li>vollsonnig, häufig trocken stehende Brennnesselherde als Raupenfraßpflanzen</li> </ul>	Vereinzelte Falternachweise, auch im Geltungsbereich. Nachgewiesene Reproduktion an Brennnesselbeständen entlang des Grabens im nordöstlichen Pufferbereich.	*	*		○
?	Kleiner Schillerfalter <i>Apatura ilia</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sonnig stehende Pappeln in wärmebegünstigten Lagen</li> <li>offener, feuchter Boden als Saugstelle für die Männchen</li> </ul>	1 Falter 2012-2014. Mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit zugeflogener Falter in einem Privatgarten.	V	3	§	–
?	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling <i>Polyommatus agestis</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mager- und Sandrasen, sandige Ackerbrachen, Sand- und Kiesgruben</li> <li>Storch- oder Reiherschnabel-Arten als Raupenfraßpflanzen</li> </ul>	1 Falter 2012-2014. Als Lebensraum sind die Sandmagerrasen zu vermuten.	*	*	§	○

Status	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
●	Kleiner Kohl-Weißling <i>Pieris rapae</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Offenland</li> <li>• auch intensiv genutzte Bereiche</li> <li>• Kreuzblütler als Raupenfraßpflanzen</li> </ul>	Überall im Gebiet.	*	*		○
?	Kleiner Perlmutterfalter <i>Issoria lathonia</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Offenland: Ackerrandstreifen, Stoppeläcker und magere Brachen</li> <li>• Ackerstiefmütterchen als bevorzugte Raupenfraßpflanze</li> <li>• hochmobil, wanderverdächtig</li> </ul>	15 Falter 2012-2014. Eine Reproduktion im Bereich der Sandrasen und der angrenzenden Ackerbrachen im erweiterten UG ist wahrscheinlich.	*	V		○
●	Kleines Wiesenvögelchen <i>Coenonympha pamphilus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• offene Graslandbiotope, von trocken bis mäßig feucht</li> <li>• Mähwiesen oder Viehweiden, auch lückige, grasige Brachen und am Rande unbefestigter Graswege</li> <li>• niederwüchsige oder lückige Vegetation</li> </ul>	Selten, auch auf den Wiesenresten im Geltungsbereich.	*	*	§	○
○	Kurzschwänziger Bläuling <i>Cupido argades</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• strukturreiches Grünland</li> <li>• Saumstrukturen</li> <li>• Rotklee und andere Leguminosen als Raupenfraßpflanze</li> </ul> <p><u>Anmerkung:</u> seit Anfang der 2000er Jahre in starker Ausbreitung begriffen</p>		V	V		–
?	Landkärtchen <i>Araschnia levana</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldsaumstrukturen oder größere Hecken, v.a. in luftfeuchten Bereichen</li> <li>• luftfeucht stehende Brennnesselherde als Raupennahrung</li> </ul>	20 Falter 2012-2014. Eine Reproduktion im erweiterten UG ist wahrscheinlich.	*	*		–
?	Malven-Dickkopffalter <i>Carcharodus alceae</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wärmebegünstigtes Offenland wie Brachen, Säme, Ruderalfluren sowie Weg- und Straßenränder</li> <li>• meist trockene Lebensräume mit Vorkommen von Malven (<i>Malva</i> spp.) als Raupenfraßpflanzen</li> </ul>	3 Falter 2012-2014. Die 2-3 Malven im erweiterten UG wurden 2014 vom Verfasser ohne Erfolg auf das Vorhandensein von Eiern und Blatttäten von Raupen untersucht. Die wanderstarken Falten waren wahrscheinlich zugeflogen.	*	3	§	–

Status	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
?	Nierenfleck-Zipfelfalter <i>Thecla betulae</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raupen und Falter an Schlehen- und Zwetschgen-Beständen aller Art</li> </ul>	1 Falter 2012-2014 entlang der Hecken im östlichen Teil des erweiterten Untersuchungsraums. Eine Reproduktion in der zentralen Hecke im Kern-UG ist nicht auszuschließen.	*	*		○
?	Rotbraunes Ochsenauge <i>Maniola tithonus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lichte Wälder und buschreiches Gelände an offenen, sonnigen Stellen</li> <li>• Saumgesellschaften</li> <li>• blütenreiche Saughabitate</li> </ul>	15 Falter 2012-2014. Eine Reproduktion entlang der zentralen Hecke im Kern-UG ist nicht auszuschließen.	*	*		○
●	Schachbrett <i>Melanargia galathea</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• magere, langgrasige Brachen</li> <li>• Saumbiotopie wie ungemähte Ränder von Feldhecken oder ungemähte Raine</li> </ul>	Überall auf langgrasigem Grünland.	*	*		○
?	Schwalbenschwanz <i>Papilio machaon</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Offenland mit geeigneten Raupennahrungspflanzen: Magerrasen, Brachen, extensiv genutztes Grünland, Straßenränder, Bahndämme, aufgelassene Gruben, Gärten</li> <li>• Rautengewächse und v.a. Doldenblütler als Raupenfraßpflanzen</li> <li>• markante Geländestrukturen zur Partnerfindung (hilltopping)</li> </ul>	8 Falter 2012-2014. Sehr wanderstarke Art; möglicherweise Reproduktion im erweiterten Untersuchungsraum.	*	*	§	○
●	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter <i>Thymelicus lineola</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ausreichende Anzahl von Saugpflanzen</li> <li>• ungemähte Ränder von Grünland und grasige Brachen als Larvalhabitate</li> <li>• windgeschützte Stellen</li> </ul>	Verbreitet, auch auf den Grünlandresten innerhalb des Geltungsbereichs.	*	*		○
○	Tagpfauenauge <i>Nymphalis io</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• blütenreiches Grünland oder blütenreiche Saumstrukturen als Saughabitate</li> <li>• luftfeucht stehende, ungemähte Brennnesselherde als Raupennahrung</li> </ul>	Vereinzelte Falternachweise im Geltungsbereich. Nachgewiesene Reproduktion an Brennnesselbeständen entlang des Grabens im nordöstlichen Pufferbereich.	*	*		○
●	Waldbrettspiel <i>Pararge aegeria</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kleine Lichtungen in Wäldern oder in größeren Feldgehölen</li> <li>• ungemähte Grasbestände als Raupenfraßpflanzen</li> </ul>	Vereinzelte um die Hecken im Zentralen Geltungsbereich nachgewiesen.	*	*		○

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
?	Wander-Gelbling <i>Colias crocea</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ausgesprochener Wanderfal- ter, der nicht alljährlich ein- fliegt</li> <li>• Offenland</li> <li>• Äcker und Wiesen mit Klee o- der Luzerne</li> </ul>	2 Falter 2012-2014. Wahrscheinlich keine Repro- duktion im Kern-UG.	*	*	§	-
?	Weißklee-Gelbling <i>Colias hyale</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mesophiles Grünland mit Weißklee-Vorkommen, v.a. entlang von unbefestigten Feldwegen</li> </ul>	1 Falter 2012-2014. Wahrscheinlich keine Repro- duktion im Kern-UG.	*	V	§	-
?	Zitronenfalter <i>Gonepteryx rhamni</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehölzbestände</li> <li>• gerne an Waldsaumstruktu- ren, im zeitigen Frühjahr vor dem Laubaustrieb auch im Inneren von Laubwäldern</li> </ul>	17 Falter 2012-2014. Mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Reproduktion im Kern- UG.	*	*		-

<sup>1)</sup> nach BÜHLER-CORTESI 2009, EBERT & RENNWALD 1991, SCHULTE et al. 2007, SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ 1987, SETTELE et al. 1999, STETTNER et al. 2007, WEIDEMANN 1988 und eigenen Beobachtungen des Verfassers

Nach Aussage des Lepidopterologen Friedrich von Ramin, der seine Artenliste aus den Jahren 2012-2014 zur Verfügung gestellt hatte, sind die Nachweise der beiden auf der Liste aufgeführten Tagfalterarten Grüner Zipfelfalter (*Callophrys rubi*) und Kleiner Schlehen-Zipfelfalter (*Satyrium acaciae*) als nicht gesichert zu betrachten. Der Grüne Zipfelfalter wurde nach seiner Aussage im Haus gefunden und war möglicherweise als Raupe oder Puppe mit eingetragenen Pflanzen eingeschleppt und beim Kleinen Schlehen-Zipfelfalter gelang nach seiner Aussage keine sichere Art diagnose – zumal ein Vorkommen bei Philippsburg sehr unwahrscheinlich ist. Die beiden Arten sind daher in oben stehenden Tabelle 5 nicht berücksichtigt.

#### 4.5.2 Nachtfalter

Unter den Nachtaltern wurde durch den Verfasser ausschließlich nach dem im besonderen Maße planungsrelevanten Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) – einer streng geschützten Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie – gesucht. Im Untersuchungsraum gedeihen jedoch keine geeigneten Raupenfraßpflanzen (Weidenröschen, Nachtkerzen). Die Art kommt im Betrachtungsraum nicht vor.

Durch den im Gebiet wohnenden Schmetterlingskundler Friedrich von Ramin wurde freundlicherweise eine Liste der von ihm in den Jahren 2012-2014 erfassten Nachtfalterarten übermittelt. Sein Untersuchungsraum kann mit dem erweiterten Untersuchungsraum der vorliegenden Bearbeitung als identisch angesehen werden. Auf der Liste stehen 401 Nachtfalterarten (einschließlich der Zünsler, für welche keine Rote Liste aus Baden-Württemberg vorliegt).

Als bemerkenswert sind die Nachweise folgender 37 Arten zu betrachten, die in der Roten Liste Baden-Württembergs aufgeführt sind (siehe Tabelle 6):

Tabelle 6 Kommentierte Artenliste Nachtfalter der Roten Liste Baden-Württembergs  
 Legende siehe Tabelle 1 auf Seite 11

Sta- tus	Art	Anzahl Falter 2012-2014	Rote Liste Baden-Württemberg		§	!
			landesweit	Oberrheinebene		
Arctiidae (Bärenspinner)						
?	Blasstirniges Flechtenbärchen <i>Eilema pygmaeola</i>	2	V	V		●
?	Jakobskrautbär =Blutbär <i>Tyria jacobaeae</i>	7	3	3		●
?	Weißgraues Flechtenbärchen <i>Eilema caniola</i>	2	V	V		●
Cossidae (Holzbohrer)						
?	Rohrbohrer <i>Phragmataecia castaneae</i>	1	V	V		●
Drepanidae (Sichelflügler und Eulenspinner)						
?	Augen-Eulenspinner <i>Tethea oculari</i>	1	3	*		●
?	Linden-Sichelflügler <i>Sabra harpagula</i>	1	V	3		●
?	Moosgrüner Eulenspinner <i>Polyphoca ridens</i>	1	V	3		●
Geometridae (Spanner)						
?	Auen-Eckflügelspanner <i>Macaria artesiaria</i>	2	3	V		●
?	Gesprenkelter Pappelspanner <i>Stegania cararia</i>	1	V	V		●
?	Grauer Gürtelpuppenspanner <i>Cyclophora pendularia</i>	1	3	3		●
?	Melden-Blattspanner <i>Pelurga comitata</i>	4	V	V		●
?	Obsthain-Blütenspanner <i>Eupithecia insigniata</i>	2	3	3		●
?	Ockerfarbiger Steppenheiden-Zwergspanner <i>Idaea ochrata</i>	5	2	2		●
?	Seidenglanz-Kleinspanner <i>Scopula virginali</i> = <i>S. caricaria</i>	2	2	2		●
?	Smaragd-Grünspanner <i>Antonechloris smaragdaria</i>	4	V	V		●
?	Violettroter Kleinspanner <i>Scopula rubiginata</i>	8	V	V		●

Sta- tus	Art	Anzahl Falter 2012-2014	Rote Liste Baden-Württemberg		§	!
			landesweit	Oberrheinebene		
?	Zackenrand-Zwergspanner <i>Idaea emarginata</i>	1	V	V		●
?	Zweifarbiger Doppellinien-Zwergspanner <i>Idaea degeneraria</i>	5	3	3		●
Lasiocampidae (Glucken)						
?	Kleespinner <i>Lasiocampa trifolii</i>	14	3	V		●
?	Pappelglucke <i>Gastropacha populifolia</i>	1	1	1	§§	●
Noctuidae (Eulen)						
?	Breitflügelige Erdeule <i>Agrotis crassa</i>	4	V	V		●
?	Gelbbraune Schilfeule <i>Archanara dissoluta</i>	2	V	V		●
?	Gelbes Ordensband <i>Catocala fulminea</i>	1	3	3	§	●
?	Hornkraut-Tageulchen <i>Panemeria tenebrata</i>	1	V	V		●
?	Kadenis' Staubeule <i>Platyperigea kadenii</i>	3	D	D		●
?	Maghreb-Linieneule <i>Dysgonia algira</i>	1	D	D		●
?	Pappel-Gelbeule <i>Xanthia ocellaris</i>	10	V	V		●
?	Ried-Weißstriemeneule <i>Simyra albovenosa</i>	2	3	V		●
?	Rotbraune Ulmeneule <i>Cosmia affinis</i>	2	V	*		●
?	Sandrasen-Bodeneule <i>Spaelotis ravida</i>	1	0	0		●
?	Schmalflügelige Erdeule <i>Agrotis puta</i>	1	V	V		●
?	Schmalflügelige Schilfeule <i>Chilodes maritimus</i>	1	V	V		●



Sta- tus	Art	Anzahl Falter 2012-2014	Rote Liste Baden-Württemberg		§	!
			landesweit	Oberrheinebene		
Notodontidae (Zahnspinner)						
?	Birken-Gabelschwanz <i>Furcula bicuspis</i>	1	3	3		●
?	Buchen-Gabelschwanz <i>Furcula furcula</i>	1	V	V		●
?	Silberfleck-Zahnspinner <i>Spatalia argentina</i>	2	2	2		●
Sphingidae (Schwärmer)						
?	Wolfsmilchschwärmer <i>Hyles euphorbiae</i>	1	3	3	§	●
Zygaenidae (Widderchen)						
?	Beilfleck-Widderchen <i>Zygaena loti</i>	1	V	3	§	●

#### 4.6 Alt- und Totholzkäfer

Während der Beprobung der Bäume im Untersuchungsgebiet konnten fünf Alt- und Totholzkäferarten sicher nachgewiesen werden. Mit dem Rosthaarbock (*Anisarthron barbipes*) wurde ein Vertreter dieser Gilde nachgewiesen, der in der Roten Liste Baden-Württembergs und auch Deutschlands als stark gefährdet eingestuft ist. Mit dem Schwarzen Mulm-Pflanzenkäfer (*Prionychus ater*) ein auf der Vorwarnliste Baden-Württembergs geführtes Exemplar. Der in zwei Apfelbäumen mit jeweils einem Exemplar nachgewiesene Buchenspießbock (*Cerambyx scopoli*) gilt landesweit als ungefährdet, wird jedoch in der Roten Liste Deutschlands als gefährdet gelistet. Die beiden anderen, auch innerhalb des Geltungsbereichs aufgefundenen Arten Gewöhnlicher Rosenkäfer (*Cetonia aurata*) und Moschusbock (*Aromia moschata*), sind landes- wie bundesweit als ungefährdet bewertet.

Für einen Baum der Pappelgruppen (Nr. 1) im Norden des Geltungsbereichs ergab sich Bedarf für eine weitere Beprobung, da eine Grünspechthöhle festgestellt wurde, die ohne Hubsteiger oder Baumkletterer vom Boden aus nicht erreichbar war. Ziel war, eine Besiedlung durch den nach FFH-Anhang II und IV streng geschützten und als prioritär eingestuften Juchtenkäfer (= Eremit – *Osmoderma eremita*) zu bestätigen bzw. auszuschließen. Die Besteigung des Spechtbaums in Pappelgruppe 1 erfolgte am 1. Dezember 2014. Bei der Höhle handelte es sich um eine 60-70 cm tief eingefaulte Grünspechthöhle, die aber trocken und ohne Mulmauflage war. Dafür fanden sich Anzeichen in Form von Kirschkernen und Strohnestmaterial, die auf eine Besiedlung durch Gelbhalsmäuse hindeuten. Da kein Mulm vorhanden war, kann ein Vorkommen des Juchtenkäfers und auch des nach nationalem Recht streng geschützten Großen Goldkäfers (*Protaetia aeruginosa*) sicher ausgeschlossen werden.





Abbildung 4 Im Untersuchungsgebiet beprobte Bäume mit Nummerierung




- Punkte 1-3 in Rot: Die drei Pappelgruppen weisen Habitatstrukturen auf, die als Reproduktionshabitate für den europarechtlich streng geschützten Scharlachkäfer und für den nach nationalem Recht streng geschützten Körnerbock (*Megopis scabricornis*) in Betracht kommen; Vorkommen des Eremiten oder des Großen Goldkäfers können jedoch ausgeschlossen werden
- Punkte 4-9 in Gelb: vollständig beprobte Bäume

Auf Grund der großen Höhe der mehrstämmigen Pappelgruppen 1 bis 3 sowie des hohen Anteils an Morschholz konnte jedoch trotz Baumbesteigung nicht abschließend geklärt werden, ob diese vom europarechtlich streng geschützten Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus* – in Frage kommen Pappelgruppe 2 und 3) und/oder vom nach nationalem Recht streng geschützten Körnerbock (*Megopis scabricornis* – in Frage kommen Pappelgruppe 1 bis 3) besiedelt sind. Im Falle der Fällung der Bäume ist zur abschließenden Beurteilung daher eine eingehende Untersuchung der drei Pappelgruppen notwendig, wovon diese nur hinsichtlich ihrer Wipfeläste zu untersuchen sind. Dies kann nur über einen geländegängigen Hubsteiger erfolgen.

In den Abbildungen der nachfolgenden Tabelle 7 sind die Nachweispunkte der nachgewiesenen Alt- und Totholzkäfer verortet. Darüber hinaus sind potenziell vorkommende Arten aufgeführt.

Tabelle 7      Kommentierte Artenliste Alt- und Tothholzkäfer  
 Legende siehe Tabelle 1 auf Seite 11

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
●	Buchenspießbock <i>Cerambyx scopolii</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• meist im Juni und Juli auf blühenden Sträuchern, an sonnigen Waldrändern oder an Obstbäumen</li> <li>• der fertige Käfer schlüpft im Mai</li> <li>• gelegentlich in Obstplantagen als Schädling auftretend</li> </ul>	<p>In zwei Apfelbäumen je ein Fund im südlichen Teil des UG</p> 	3	*	§	●
●	Gewöhnlicher Rosenkäfer <i>Cetonia aurata</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• auf Blüten (Holunder, Heckenrose, Weißdorn etc.) oder auf hohen Pflanzen sitzend</li> <li>• die dicken, weißlichen Larven leben in Humus oder weichen Holzresten von z.B. Eichen, Weiden oder Pappeln</li> </ul>	<p>Nachweis in einem Apfelbaum sowie Fund in einer Weide im südlichen Teil des UG.</p> 	*	*	§	●
?	Körnerbock <i>Megopis scabricornis</i> (= <i>Aegosoma scabricorne</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorkommen in Wäldern und Streuobstbeständen</li> <li>• polyphag; Larvalentwicklung in Hainbuche, Linde, Rosskastanie, Rotbuche, Weide und in Obstgehölzen</li> </ul>	<p>Vorkommen in den drei Pappelgruppen im Norden des Kern-UG können nicht ausgeschlossen werden.</p>	1	1!	§§	?

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
●	Moschusbock <i>Aromia moschata</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bevorzugt in Auwäldern, an Bach- und Flussufern</li> <li>• Larvenentwicklung in Weiden, vor allem Kopfweiden</li> <li>• seltener in Erlen und Pappeln</li> <li>• Käfer ernähren sich von Pollen oder saugen Saft von Weiden</li> </ul>	Fund in einer anbrüchigen Weide im südlichen Teil des UG. 	*	*	§	●
●	Rosthaarbock <i>Anisarthon barbipes</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larve bewohnt mäßig trockene, abgestorbene Partien lebender Bäume</li> <li>• die Käfer leben auf toten Bäumen</li> </ul>	Nachweis in einem Walnussbaum im östlichen Teil des UG. 	2	2	§	●
?	Scharlachkäfer <i>Cucujus cinnaberinus</i> FFH-RL Anhang IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larven bewohnen feuchten, durch Zersetzung braunen Bast lebender oder bereits abgestorbener Bäume</li> <li>• Wirtspflanzen sind hauptsächlich Pappel, Ahorn, Buche, Rosskastanie und Eichen</li> </ul>	Vorkommen in der zentralen und der östlichen Pappelgruppe im Norden des Kern-UG können nicht ausgeschlossen werden. Erst vor wenigen Jahren am Oberrhein entdeckt, daher kein Eintrag in der Roten Liste BW.	1	-	§§	?
●	Schwarzer Mulm- Pflanzenkäfer <i>Prionychus ater</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unter loser, trockener Baumrinde und in Baummulm von Laubhölzern</li> </ul>	Ein Exemplar in einer Weide im südlichen Teil des UG. 	*	V		●


<sup>1)</sup> nach BENSE (2001) und eigenen Beobachtungen des Artbearbeiters




## 4.7 Wildbienen




Insgesamt gelang der Nachweis von 37 Wildbienenarten. In Baden-Württemberg ist eine davon, die Mohn-Mauerbiene (*Osmia papaveris*) als vom Aussterben bedroht (Rote Liste-Kategorie 1) eingestuft (WESTRICH et al. 2000). Vier Arten sind stark gefährdet (Rote Liste-Kategorie 2), sechs weitere gefährdet (Rote Liste-Kategorie 3). In die Vorwarnliste haben die Autoren vier Arten aufgenommen. Hinzu kommen mit der Langhornbiene-Art *Eucera interrupta* – für welche kein eingeführter deutscher Name existiert – und der Habichtskraut-Glanzbiene (*Dufourea minuta*) zwei Arten, die aufgrund defizitärer Datenlage in die Kategorie D gestellt wurden. Bundesweit (WESTRICH et al. 2011) wurden diese beiden Arten inzwischen als gefährdet eingestuft. Insgesamt gelten in Deutschland acht der festgestellten Wildbienenarten als gefährdet. Die Mohn-Mauerbiene ist auch bundesweit vom Aussterben bedroht. Drei Arten finden sich in der Vorwarnliste. Hinzu kommt eine Art, für die angenommen wird, dass sie bedroht ist, die jedoch keiner der üblichen Gefährdungsstufen, sondern Kategorie G (Gefährdung anzunehmen) zugeordnet wurde.




Alle Bienenarten sind durch Auflistung in Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung nach Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt.

Tabelle 8 Kommentierte Artenliste Wildbienen  
Legende siehe Tabelle 1 auf Seite 11




Status	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
○	Ackerhummel <i>Bombus pascuorum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ab März</li> <li>weit verbreitete Art ohne spezielle Ansprüche, Nester in unterirdischen Hohlräumen</li> </ul>	Nachweis in Probefläche 1, 2 + 3. 	*	*	§	○




Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
○	Blüthgens Schmalbiene <i>Lasioglossum bluethgeni</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ab April</li> <li>• Säume, Magerrasen, mageres Grünland, gerne in Gehölznähe</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 1.</p> 	G	2	§	●
○	Bunte Hummel <i>Bombus sylvarum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ab April</li> <li>• Waldränder, strukturreiches Offenland, Nester in unterirdischen Hohlräumen</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 1.</p> 	V	V	§	●
○	Bunte Maskenbiene <i>Hylaeus variegatus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ende Juni bis Anfang September</li> <li>• trockenwarme Säume und Ruderalfluren, Magerrasen</li> <li>• nistet in vorhandenen Hohlräumen in der Erde, v.a. in verlassenen Gängen anderer Bienenarten</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 1.</p> 	V	3	§	●




Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
○	Dunkelgrüne Schmalbiene <i>Lasioglossum morio</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ab April</li> <li>weit verbreitete Art ohne spezielle Ansprüche, Bodennister</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 2.</p> 	*	*	§	○
○	Eiförmige Sandbiene <i>Andrena ovatula</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zwei Generationen: Ende April bis Mitte Juni, Mitte Juli bis Anfang September</li> <li>weit verbreiteter Bodennister ohne spezielle Ansprüche</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 2.</p> 	*	*	§	●
○	Erdhummel-Art <i>Bombus terrestris</i> agg.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ab Mitte März</li> <li>weit verbreiteter Art-Komplex ohne spezielle Ansprüche, Nester in unterirdischen Hohlräumen</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 2 + 3.</p> 	*	*	§	○




Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
○	Feldweg- Schmalbiene <i>Lasioglossum malachurum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ab April</li> <li>• weit verbreitete Art ohne spezielle Ansprüche, Bodennister, gerne in verdichtetem Boden</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 3.</p> 	*	*	§	○
○	Furchenbienen-Art <i>Halictus simplex</i> agg.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitte April bis September</li> <li>• Komplex aus drei Arten, deren Weibchen nicht sicher zu unterscheiden sind</li> <li>• weit verbreitet</li> <li>• Bodennister</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 1, 2 + 3.</p> 	*	*	§	○
○	Gekerbte Löcherbiene <i>Heriades crenulatus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ende Juni bis Ende August</li> <li>• weit verbreitete Art an Waldrändern, in Heckenlandschaften und Ruderalstellen, Nester in vorhandenen Hohlräume z.B. in verlassenen Fraßgängen in Totholz,</li> <li>• auf Korbblütler spezialisiert</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 1 + 2.</p> 	*	V	§	●









Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
○	Gelbbein- Schmalbiene <i>Lasioglossum xanthopus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ab April</li> <li>• weit verbreitete Art, vor allem mageres, blütenreiches Grünland, Bodennister</li> </ul>	Nachweis in Probefläche 1 + 3. 	*	v	§	●
○	Gelbfüßige Sandbiene <i>Andrena flavipes</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zwei Generationen: Ende März bis Ende Mai, Anfang Juli bis Anfang September</li> <li>• weit verbreiteter Bodennister ohne spezielle Ansprüche</li> </ul>	Nachweis in Probefläche 1. 	*	*	§	○
○	Gewöhnliche Furchenbiene <i>Halictus tumulorum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitte April bis September</li> <li>• weit verbreitete Art ohne spezielle Ansprüche</li> <li>• Bodennister</li> </ul>	Nachweis in Probefläche 2. 	*	*	§	○




Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
○	Gewöhnliche Keulhornbiene <i>Ceratina cyanea</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ab Ende April</li> <li>• weit verbreitete Art an Waldrändern, in Heckenlandschaften und Ruderalstellen, Nester in selbstgenagten Gängen in markhaltigen Stängeln</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 1.</p> 	*	*	§	○
○	Gewöhnliche Maskenbiene <i>Hylaeus communis</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ab Mitte Mai</li> <li>• weit verbreitete Art ohne spezielle Ansprüche</li> <li>• nistet oberirdisch in vorhandenen Hohlräumen aller Art</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 1.</p> 	*	*	§	○
○	Gewölbte Sandbiene <i>Andrena falsifica</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anfang April bis Ende Mai</li> <li>• Magerrasen, magere Säume, Ruderalstellen</li> <li>• wird regelmäßig an Fingerkrautarten angetroffen, gilt aber nicht als spezialisiert</li> <li>• ein Pollen sammelndes Weibchen</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 2.</p> 	*	3	§	●




Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
○	Glänzende Natterkopf- Mauerbiene <i>Osmia adunca</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitte Juni bis Ende Juli</li> <li>• trockenwarmes, reich strukturiertes Offenland Felsfluren, Weinbergs- hänge, Ruderalstellen</li> <li>• auf Natterkopf (<i>Echium</i> spp.) als Nahrungsquelle spezialisiert</li> <li>• nistet in in vorhandenen Hohlräumen</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 1.</p> 	*	v	§	●
○	Glockenblumen- Schmalbiene <i>Lasioglossum costulatum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ab Mai</li> <li>• Säume, Magerrasen, mageres Grünland</li> <li>• auf Glockenblumengewächse spezialisiert, hier Beobachtungen an Rapunzel-Glockenblume (<i>Campanula rapunculus</i>)</li> <li>• Nistgänge bevorzugt in Sand oder Löblehm</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 1.</p> 	3	3	§	●
○	Goldene Furchenbiene <i>Halictus subauratus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitte April bis September</li> <li>• weit verbreitete Art ohne spezielle Ansprüche</li> <li>• Bodennister</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 3.</p> 	*	*	§	○

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
○	Habichtskraut- Glanzbiene <i>Dufourea minuta</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ende Juli bis Anfang Sep- tember</li> <li>• Waldränder, Lichtungen, Sandheiden</li> <li>• Nester meist an sandigen, schütter bewachsenen Stel- len</li> <li>• auf Korbblütler spezialisiert wie Habichtskraut-Arten (<i>Hieracium</i> spp.) oder Bit- terkraut (<i>Picris hieracioides</i>)</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 1.</p> 	3	D	§	●
○	Langfransige Scherenbiene <i>Chelostoma distinctum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ab Anfang Juni</li> <li>• weit verbreitete Art an Waldrändern, in Hecken- landschaften und Ruderal- stellen, Nester in vorhande- nen Hohlräume, z.B. in ver- lassenen Fraßgängen in Totholz</li> <li>• bei der Nektarsuche auf Glockenblumengewächse spezialisiert</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 1.</p> 	*	*	§	○
○	Langhornbienen-Art <i>Eucera interrupta</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mai bis Juli</li> <li>• Magerrasen, trockene Mähwiesen und Ruderal- stellen</li> <li>• sammelt ausschließlich an Schmetterlingsblütlern, hier Beobachtungen an Zot- tel-Wicke (<i>Vicia villosa</i>)</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 3.</p> 	3	D	§	●




Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
○	Lappenspornige Schmalbiene <i>Lasioglossum pauxillum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ab März</li> <li>weit verbreitete Art ohne spezielle Ansprüche, Bodennister</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 1.</p> 	*	*	§	○
○	Mai-Langhornbiene <i>Eucera nigrescens</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anfang Mai bis Mitte Juni</li> <li>weit verbreitete Art im blütenreichen Grünland und im Siedlungsbereich, Bodennister</li> <li>sammelt ausschließlich an Schmetterlingsblütlern</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 1.</p> 	*	*	§	○
○	Mohn-Mauerbiene <i>Osmia papaveris</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anfang Juni bis Mitte August</li> <li>besiedelt in den Sandgebieten der nördlichen Oberrheinebene kleinteilige, extensiv genutzte Feldfluren</li> <li>nistet in selbst gegrabenen Gängen im Boden, nutzt meist Blütenblätter des Klatschmohns zum Auskleiden des Ganges; hinsichtlich der Nahrungsquellen nicht spezialisiert, sammelt aber gerne an Kornblumen</li> <li>Nester mutmaßlich innerhalb des UG (zwei patrouillierende Männchen); die östlich angrenzende Feldflur ist aber sicher unverzichtbarer Bestandteil des Habitats der kleinen Population</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 1 + 2.</p> 	1	1	§	●

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
○	Möhren-Sandbiene <i>Andrena nitidiuscula</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitte Juni bis Ende August</li> <li>• trockene Fettwiesen, Magerrasen, trockenwarme Ruderalfluren</li> <li>• gräbt Nestgänge an schütter bewachsenen Stellen, Nahrungsspezialist an Dolddenblütlern</li> <li>• ein Pollen sammelndes Weibchen an Sichelmöhre (<i>Falcaria vulgaris</i>)</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 1.</p> 	3	3	§	●
○	Polierte Schmalbiene <i>Lasioglossum politum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ab April</li> <li>• weit verbreitete Art ohne spezielle Ansprüche</li> <li>• Bodennister</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 2 + 3.</p> 	*	*	§	○
○	Punktierte Schmalbiene <i>Lasioglossum punctatissimum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ab April</li> <li>• weit verbreiteter Bodennister, vor allem in trockeneren Lebensräumen in strukturreichem Offenland</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 2.</p> 	*	*	§	○

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
○	Rainfarn- Seidenbiene <i>Colletes fodiens</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anfang Juli bis Ende August</li> <li>• Sandgebiete, Binnendünen, Flugsandfelder, sandige Ruderalstellen</li> <li>• auf Korbblütler spezialisiert, Hauptpollenquelle Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>)</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 1.</p> 	3	2	§	●
○	Sandrasen- Furchenbiene <i>Halictus leucaheneus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitte April bis September</li> <li>• Binnendünen, Flugsandfelder, sandige Ruderalstellen, Magerrasen</li> <li>• gräbt Nestgänge bevorzugt in sandigen Boden an vegetationsfreien Stellen von horizontalen bis schwach geneigten Flächen</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 1, 2 + 3.</p> 	3	3	§	●
○	Schmalbienen-Art <i>Lasioglossum aeratum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ab April</li> <li>• Binnendünen und Flugsandfelder, sandige Ruderalstellen</li> <li>• bevorzugt Sandboden zur Nestanlage</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 3.</p> 	3	2	§	●

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
○	Smaragd- Furchenbiene <i>Halictus smaragdulus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitte April bis September</li> <li>• ausgesprochen Wärme liebend; Binnendünen, Flug-sandfelder, Ruderalstellen, Magerrasen</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 1, 2 + 3.</p> 	3	2	§	●
○	Steinhummel <i>Bombus lapidarius</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ab Ende März</li> <li>• weit verbreitete Art ohne spezielle Ansprüche, Nester in oberirdischen Hohlräumen</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 2.</p> 	*	*	§	○
○	Stumpfzähni- ge Zottelbiene <i>Panurgus calcaratus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitte Juli bis Mitte September</li> <li>• trockenwarmes, struktur-reiches Offenland, besonders Ruderalstellen, Boden-nister</li> <li>• auf Korbblütler als Nah-rungsquelle spezialisiert</li> </ul>	<p>Nachweis in Probefläche 1.</p> 	*	*	§	○





Status	Art	Habitatsprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
○	Weißfleckige Wollbiene <i>Anthidium punctatum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anfang Juni bis Anfang August</li> <li>• trockene Lebensräume: Magerrasen, Wacholderheiden, Felsfluren, Ruderalstellen</li> <li>• Nester in Erdritzen, zwischen aufeinanderliegenden Steinen oder in Geröll; sammelt Pflanzenhaare als Nistbaumaterial, z.B. von Königskerze</li> </ul>	Nachweis in Probefläche 1. 	3	V	§	●
○	Winzige Sandbiene <i>Andrena minutula</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zwei Generationen: Anfang April bis Ende Mai, Ende Juni bis Mitte August</li> <li>• weit verbreiteter Bodennister ohne spezielle Ansprüche</li> </ul>	Nachweis in Probefläche 1. 	*	*	§	○
○	Zottige Schmalbiene <i>Lasioglossum villosulum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ab April, zwei Generationen</li> <li>• weit verbreitete Art, ohne spezielle Ansprüche</li> <li>• Bodennister</li> </ul>	Nachweis in Probefläche 2 + 3. 	*	*	§	○

<sup>1)</sup> nach WESTRICH (1989) bzw. Arbeitskreis Wildbienen-Kataster ([www.wildbienen-kataster.de](http://www.wildbienen-kataster.de)) sowie eigene Beobachtungen des Artbearbeiters



## 4.8 Heuschrecken


Insgesamt 15 Heuschreckenarten wurden anlässlich der Freilandarbeiten im Jahr 2014 festgestellt.

Tabelle 9 Kommentierte Artenliste Heuschrecken  
Legende siehe Tabelle 1 auf Seite 11

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
○	Blauflügelige Ödlandschrecke <i>Oedipoda caerulescens</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wärme und Trockenheit liebend</li> <li>• voll besonnte Flächen mit hohem Rohbodenanteil und geringem Raumwiderstand auf – zumindest teilweise – sandigem Untergrund</li> <li>• lückige Trittrasen</li> <li>• kiesige Park- und Lagerplätze</li> </ul>	<p>Mäßig häufig – aber mit nachgewiesener Reproduktion – auf den Sandrasen im Nordosten des erweiterten UG.</p> 	3	3	§	●
●	Brauner Grashüpfer <i>Chorthippus brunneus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächen mit hohem Rohbodenanteil</li> <li>• schütter bewachsene, trockene Brachen</li> <li>• unbefestigte Feldwege</li> </ul>	Überall an lückigen bzw. kurzgrasigen Weg- und Straßenrändern und im Bauland auf Pionierstandorten.	*	*		○
○	Feldgrille <i>Gryllus campestris</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• trockene Wiesen, Trocken- und Halbtrockenrasen, Heiden, trockene Waldränder, Böschungen, Dämme</li> <li>• grabbares Substrat zur Anlage der Wohnröhren</li> </ul>	<p>Einzelvorkommen auf einer Grünlandbrache nördlich der „Engelsmühle“.</p> 	3	V		●
○	Gemeine Sichelschrecke <i>Phaneroptera falcata</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• staudenreiche Brachen mit ausgeprägter Vertikalstruktur</li> <li>• Wärme liebend</li> </ul>	Vereinzelt auf langgrasigen Wiesen im Umfeld der „Engelsmühle“.	*	*		–

Status	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
●	Gemeiner Grashüpfer <i>Chorthippus parallelus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>überall in der Gras- und Krautschicht anzutreffender Ubiquist</li> </ul>	Überall im Gebiet auf Grünland, auch in den trockensten Bereichen der Sandrasen im Nordosten des erweiterten UG.	*	*		–
○	Grünes Heupferd <i>Tettigonia viridissima</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>extensiv bewirtschaftetes Grünland sowie Brachflächen als Larvalhabitate</li> <li>Imagines in mittelhohen Strukturen, z. B. langgrasige Wiesen und staudenreiche Brachen, Getreide- und Maisäcker, Waldränder, Gärten und Parks mit Sträuchern</li> </ul>	Vereinzelt auf langgrasigen Wiesen im Umfeld der „Engelsmühle“.	*	*		–
○	Langflügelige Schwertschrecke <i>Conocephalus fuscus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>extensiv bewirtschaftetes, langgrasiges Grünland</li> <li>staudenreiche Brachen an Feuchtstandorten mit ausgeprägter Vertikalstruktur</li> <li>Gewässerufer</li> </ul>	Mäßig häufig entlang des Grabens im Osten des Kern-UG.	*	*		–
●	Nachtigall-Grashüpfer <i>Chorthippus biguttulus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nicht zu feuchtes Grünland</li> <li>unbefestigte Feldwege</li> <li>trockene Brachen</li> </ul>	An Weg- und Straßenrändern und auf dem Grünlandresten im Kern-UG.	*	*		○
●	Punktierte Zartschrecke <i>Leptophyes punctatissima</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>krautige, bodennahe Vegetation und mit dieser verzahnte Büsche</li> <li>mesophile bis trockene Standorte</li> </ul>	Vereinzelt um Gebüsche im Süden des Kern-UG.	*	*		○
●	Roesels Beißschrecke <i>Metrioptera roeselii</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nicht zu intensiv bewirtschaftetes, langgrasiges Grünland</li> <li>junge Grünlandbrachen</li> <li>langgrasige Ackerrandstreifen</li> </ul>	Überall im langgrasigen, nicht zu trockenen Grünland.	*	*		○
●	Südliche Eichenschrecke <i>Mecanema meridionale</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sonnenexponierte Wälder, Waldränder, Streuobstwiesen, Parks und Gärten mit Baum- oder Strauchbestand</li> <li>Staudenbrachen im Verbund mit Gehölzen, Feldhecken und Straßenbegleitgrün</li> <li>erst seit wenigen Jahrzehnten Bestandteil der badenwürttembergischen Fauna</li> </ul>	Nachweis in der zentralen Hecke im Kern-UG; wahrscheinlich weiter verbreitet.	*	*		○

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
○	Verkannter Grashüpfer <i>Chorthippus mollis</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• trockenwarme Standorte mit teilweise lückiger Vegetation: Trockenrasen, Heiden, verbrachende Sandgruben</li> <li>• in günstigen Lagen werden auch höherwüchsige Vegetationsbestände besiedelt</li> </ul>	<p>Selten, auf den Sandrasen in Nordosten des erweiterten UG.</p> 	V	3		●
●	Vierpunktige Sichelschrecke <i>Phaneroptera nana</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• thermophile Art, die in Baden-Württemberg (am derzeitigen Nordrand ihres Verbreitungsgebietes) bevorzugt in Siedlungsnähe auftritt</li> <li>• erst seit wenigen Jahren Bestandteil der baden-württembergischen Fauna</li> </ul>	<p>Verbreitet auf den Grünlandresten und entlang der Straßenböschungen im südlichen Teil des Kern-UG.</p>	*	*		○
●	Wiesengrashüpfer <i>Chorthippus dorsatus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• feuchtes, aber nicht zu nasses, extensiv bis mäßig intensiv bewirtschaftetes Grünland mit hoher, Deckung bietender Vegetation</li> <li>• junge Grünlandbrachen feuchter Standorte</li> </ul>	<p>Auf mesophilem Grünland im Südteil des Kern-UG sowie im erweiterten UG.</p> 	*	V		●

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
○	Zweifarbige Beißschrecke <i>Metrioptera bicolor</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wärme liebend</li> <li>• langgrasige Trockenwiesen in wärmebegünstigten Lagen</li> <li>• hohe Deckungsgrade der Flechten- und Moosschicht</li> </ul>	Selten, auf ruderalisierten Sandrasen in Nordosten des erweiterten UG. 	*	V		●


<sup>1)</sup> BELLMANN (1993), DETZEL (1998), MAAS et al. (2002), PFEIFER et al (2011) und eigenen Beobachtungen des Verfassers.

Während im Geltungsbereich des geplanten Baugebiets – die einzige Ausnahme bildete der in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste geführte Wiesengrashüpfer – ausschließlich wenig anspruchsvolle „Allerweltsarten“ auftraten, waren im Grünland und auf den Sandrasen des östlichen Pufferbereichs eine Reihe von Wärme und teilweise auch Trockenheit liebenden Arten anzutreffen, die landes- und teilweise auch bundesweit als bestandsbedroht eingestuft sind: Blauflügelige Ödlandschrecke, Feldgrille, Verkannter Grashüpfer und Zweifarbige Beißschrecke.

## 4.9 Arten aus sonstigen Taxa

Auffallend war die sehr hohe Anzahl der Märzschnecke auf den Sandrasen im Nordosten. Auf den Sandrasen selbst sowie auf angrenzenden Böschungen trat die Art in den trockensten, schütter bewachsenen Bereichen zu hunderten auf.

Tabelle 10 Kommentierte Artenliste sonstiger Taxa  
Legende siehe Tabelle 1 auf Seite 11

Sta- tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Strukturen	Vorkommen im UG	Rote Liste		§	!
				D	BW		
●	Märzschnecke (= Weiße bzw. Große Turmschnecke) <i>Zebrina dendrita</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sehr trockenheitsliebend</li> <li>• besiedelt gerne Trockenrasen</li> </ul>	<p>Massenvorkommen auf den Sandrasen im Nordosten des erweiterten Untersuchungsraums; von dort auf lückige Böschungen ausstrahlend.</p> <p>Die Art neigt an ihren Vorkommensorten generell zu hohen Populationsdichten.</p> 	2	3	§	●

## 5 Bewertung

### 5.1 Bewertung der untersuchten Tiergruppen

#### 5.1.1 Fledermäuse

Die Transektbegehungen, die automatischen Lautaufzeichnungen und die Quartiersuche erbrachten mit fünf Arten ein eingeschränktes Arteninventar. Einerseits sind typische Arten der Auenbereiche tiefliegender Flusssysteme (Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus, Großer Abendsegler) vertreten, darüber hinaus aber nur zwei sehr weit verbreitete Arten (Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus). Andere typische Arten für städtische Randbereiche mit Gehölzstrukturen und Nähe zu Fließgewässern fehlen dahingegen vollständig (Vertreter der Gattung *Myotis*). Eine Erklärung für dieses eingeschränkte Arteninventar dürfte in der starken

landwirtschaftlichen Nutzung mit nur geringem Baumbestand und sehr geringem Grünlandanteil zu finden sein.

Wertgebend sind die Quartierbäume – vor allem die alten Hybridpappel-Gruppen – und die existierenden Gehölzzüge.

### 5.1.2 Vögel

Mit insgesamt 37 nachgewiesenen Vogelarten, die einen Bezug zur Fläche zeigten und nicht lediglich im Überflug beobachtet wurden, wird das UG als mäßig artenreich klassifiziert. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans (Kern-UG) war mit nur acht festgestellten Brutvogelarten hingegen ausgesprochen artenarm. Durch Verlust von Fortpflanzungsstätten betroffen sind hier jedoch der auf der Vorwarnliste Baden-Württembergs geführte Star mit zwei Brutpaaren sowie der zwar ungefährdete, aber nach BNatSchG streng geschützte Mäusebussard. Weiterhin ist mit einer Aufgabe der Brutreviere bzw. einer Verlagerung der Reviere störungsempfindlicher Arten zu rechnen, die in aller Regel nicht im Siedlungsbereich oder direkt an Siedlungsrändern brüten. Zu diesen gehören u. a. die bestandsgefährdeten Arten Dorngrasmücke, Kuckuck und Neuntöter. Inwieweit diese einer vorhabensbedingten Beeinträchtigung unterliegen, wird in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) abzu prüfen sein.

Die betroffenen Arten sowie die Anzahl betroffener Brutreviere sind in Tabelle 4 dargestellt. Hierbei wurden regelmäßig auch in Hausgärten brütende, störungstolerante Arten als nicht betroffen gewertet, selbst wenn deren Revierzentren direkt an den Geltungsbereich des geplanten Baugebiets angrenzten.

Tabelle 11 Übersicht über im Geltungsbereich betroffene Vogel-Brutreviere

Art	Anzahl betroffener Reviere			Rote Liste	
	Geltungsbereich	erweitertes UG	Gesamtzahl	D	BW
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	–	3	3	*	V
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	2	–	2	*	*
Jagdfasan <i>Phasianus colchicus</i>	–	1	1	◆	◆
Kohlmeise <i>Parus major</i>	1	–	1	*	*
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	–	1	1	V	3
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	1	–	1	*	*
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	3	–	3	*	*
Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	2	–	2	*	*
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	–	1	1	*	3
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	1	–	1	*	*
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	2	–	2	*	V
Teichrohrsänger <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	–	2	2	*	*

Somit sind insgesamt vier Arten der Roten Liste der Brutvögel Baden-Württembergs sowie eine nach BNatSchG streng geschützte Art vorhabensbedingt betroffen.

### 5.1.3 Reptilien

Reptilienvorkommen im geplanten Baugebiet sind nicht nachgewiesen und strukturbedingt derzeit auch nicht zu erwarten. Als planungsrelevante Reptilienart (nach BNatSchG streng geschützte Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) ist die Zauneidechse in den Randbereichen des geplanten Baugebiets nachgewiesen. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich auf den Sandrasen und entlang der Böschungen im Randbereich knapp außerhalb des Geltungsbeereichs.

Zu potenziellen bzw. absehbaren Gefährdungen siehe unter Kapitel 5.2 „Gesamtbewertung“.

### 5.1.4 Amphibien

Amphibien-Reproduktionshabitats sind im Betrachtungsraum nicht vorhanden. Ihm kommt insgesamt nur eine geringe Bedeutung als Landlebensraum zu.

### 5.1.5 Schmetterlinge

#### 5.1.5.1 Tagfalter

Der Kern-Untersuchungsraum stellt für Tagfalter nur einen Lebensraum geringer Qualität dar. Im erweiterten Untersuchungsraum sind insbesondere bestandsgefährdete Tagfalterarten nachgewiesen, die ihren Lebensraum in den direkt östlich an den Geltungsbereich angrenzenden Sandmagerrasen und Ackerbrachen haben dürften: Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*), Kleiner Sonnenröschen-Bläuling (*Polyommatus agestis*) und Kleiner Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*).

#### 5.1.5.2 Nachtfalter

Unter den Nachtfaltern ist eine Vielzahl von Arten nachgewiesen (Info: Friedrich von Ramin). Davon gelten in Baden-Württemberg 37 Arten als bestandsgefährdet. Hierunter findet sich eine ganze Reihe von Arten, die auf Sandmagerrasen leben. Zu nennen ist beispielsweise die in Baden-Württemberg als ausgestorben aufgeführte Sandrasen-Bodeneule (*Spaelotis ravidia*), die stark gefährdeten Arten Ockerfarbiger Steppenheiden-Zwergspanner (*Idaea ochrata*), der Silberfleck-Zahnspinner (*Spatalia argentina*) oder der Kleespinner (*Lasiocampa trifolii*), eine auf den Sandrasen sehr häufige Art der Vorwarnliste.

Neben xero-thermophilen Nachtfaltern sind auch sehr seltene Vertreter mit Bindung an Sumpfwiesen-Standorte wie der stark gefährdete Seidenglanz-Kleinspanner (*Scopula virginialis*) und Arten mit Gehölzbindung wie die von Aussterben bedrohte Pappelglucke (*Gastropacha populifolia*) für das Gebiet gemeldet. Die letztgenannte Art ist durch Auflistung in Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung nach BNatSchG streng geschützt.

Die Nachtfalter sind nicht nur durch Verlust oder Beeinträchtigung ihrer Lebensräume durch Überbauung, Trittschäden oder Eutrophierung (durch Hundekot) vorhabensbedingt potenziell betroffen, sondern auch durch eine absehbare Lichtbelastung ihrer Lebensräume.



### 5.1.6 Alt- und Tothholzkäfer

Insgesamt fünf Vertreter dieser Käfergilde sind auf der Fläche des geplanten Baugebiets nachgewiesen. In einem anbrüchigen Nussbaum im Osten des Geltungsbereichs (Baum Nr. 4 laut Abbildung 4 auf Seite 37) wurde der seltene, als stark gefährdet eingestufte Rosthaarbock (*Anisarthron barbipes*) nachgewiesen. Mit Schwarzem Mulm-Pflanzenkäfer (*Prionychus ater*) und Buchenspießbock (*Cerambyx scopolii*) sind im Kern-Untersuchungsraum zwei weitere Arten vertreten, die in der Roten Liste des Landes bzw. des Bundes aufgeführt sind.

Vorkommen der beiden streng geschützten Käferarten Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) und Körnerbock (*Megopis scabricornis*) können in den drei Pappelgruppen im Norden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht ausgeschlossen werden. Das Auftreten weiterer, nach BNatSchG streng geschützter Käferarten, kann im Geltungsbereich aber ausgeschlossen werden.

### 5.1.7 Wildbienen

Die untersuchten Flächen im nordöstlichen Pufferbereich um das geplante Baugebiet sind aus Sicht der Wildbienenfauna von höchster naturschutzfachlicher Wertigkeit. Zwei Arten sind besonders hervorzuheben, die Mohn-Mauerbiene (*Osmia papaveris*) und die Habichtskraut-Glanzbiene (*Dufourea minuta*). Beide sowie weitere Arten wurden in das Artenschutzprogramm des Landes (ASP Wildbienen) aufgenommen.

Erstgenannte ist in Baden-Württemberg nur noch in den durch Bebauung und Intensivierung immer mehr abnehmenden, kleinparzellig genutzten Feldfluren der Hardtebene etwa zwischen Waghäusel und Spöck bekannt. Für sie dient die untersuchte Fläche als Nistplatz. Die östlich an den Geltungsbereich des geplanten Baugebiets angrenzende, extensiv genutzte Feldflur ist für die nur kleine Population aber mit Sicherheit auch von großer Bedeutung. Die zweitgenannte, extrem seltene Habichtskraut-Glanzbiene war seit 1985 in Baden-Württemberg nicht mehr nachgewiesen worden, bis sie von Schwenninger 2013 (mdl. Mitt.) im Südschwarzwald wiedergefunden wurde. Sowohl von dort als auch „im Raum Karlsruhe“ sowie aus dem Odenwald war sie früher bekannt (WESTRICH 1989).

Zu potenziellen bzw. absehbaren Gefährdungen siehe unter Kapitel 5.2 „Gesamtbewertung“.

### 5.1.8 Heuschrecken

Die Heuschreckenfauna auf den Grünlandresten im Kern-Untersuchungsgebiet ist durch Vorkommen von weit verbreiteten und häufigen Arten geprägt. Die großen Ackerflächen sind für diese Artengruppe ohne Bedeutung.

Insbesondere die Magerwiesen und Sandrasen direkt nordöstlich des Kern-Untersuchungsraums hingegen sind Lebensraum von Wärme und Trockenheit liebenden Arten, die in den einschlägigen Roten Listen als bestandsbedroht aufgeführt sind: Blauflügelige Ödlandschrecke, Feldgrille, Verkannter Grashüpfer und Zweifarbige Beißschrecke. Die Blauflügelige Ödlandschrecke ist durch Auflistung in Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt, die übrigen Arten unterliegen keinem besonderen Schutz gemäß BNatSchG.

### 5.1.9 Arten aus sonstigen Taxa

Die in landes- bzw. bundesweit als gefährdet bzw. stark gefährdet eingestufte Märzschnecke (*Zebrina dendrita*) besitzt auf den Sandrasen und entlang der Böschungen im Randbereich nordöstlich, knapp außerhalb des Geltungsbereichs, ein sehr individuenstarkes Vorkommen.

Zu potenziellen bzw. absehbaren Gefährdungen siehe unter Kapitel 5.2 „Gesamtbewertung“.

## 5.2 Gesamtbewertung

Für Fledermäuse (Großer Abendsegler, Rauhaut- und Zwergfledermaus und ggf. auch Mückenfledermaus) gehen aktuell genutzte Quartiere verloren. Darüber hinaus sind regelmäßig genutzte Flugrouten betroffen. Die betroffenen Jagdgebiete weisen hingegen keine besonderen Merkmale auf.

Unter den Vögeln ergeben sich Betroffenheiten für insgesamt fünf planungsrelevante Arten durch prognostizierten Verlust der Bruthabitate: Dorngrasmücke, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter und Star – mit jeweils ein bis drei Brutpaaren.

Absehbare Gefährdungen der Zauneidechse, von Wildbienen und xerothermophilen Heuschrecken sowie der Märzschnecke ergeben sich auf nordöstlich an das geplante Baugebiet angrenzenden Flächen durch folgende Faktoren:

- Zunahme der Trittbelastung durch Anwohner und spielende Kinder,
- unbefugtes Befahren des sandigen Wirtschaftsweges,
- Eutrophierung des Magergrünlands und der Silbergrasrasen durch Hunde- und Katzenkot mit daraus resultierender Sukzession,
- starke Zunahme des Prädationsdrucks auf Zauneidechsen durch Hauskatzen infolge des Heranrückens der Bebauung an das Schwerpunktorkommen der Art,
- Nutzungsintensivierung.

Für Alt- und Totholzkäfer sind spezielle Maßnahmen zu konzipieren.

Für Tagfalter ist die Bedeutung der Fläche nur als mäßig einzustufen, für Nachtfalter ist sie durch das Vorkommen einer Vielzahl von hochgradig gefährdeten Arten jedoch als sehr hoch zu bewerten. Insbesondere für die Nachtfalter sind Maßnahmen zur Vermeidung einer starken Lichtbelastung notwendig.

Für Amphibien ist die Bedeutung der Fläche gering. Gezielte Maßnahmen müssen für diese nicht ergriffen werden.

## 6 Planungsempfehlungen, mögliche Maßnahmen

Nachfolgend werden Vorschläge zur weiteren Planung und Durchführung unterbreitet, die darauf abzielen, Tötungen, Störungen beziehungsweise die Gefahr der Beschädigung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten planungsrelevanter Tierarten zu vermeiden bzw. zu minimieren. Weiterhin werden Möglichkeiten aufgezeigt, die geeignet erscheinen, verlorengelassene Habitatstrukturen zu kompensieren.

- Fortführung der extensiven Wiesennutzung und dauerhafte Sicherung des Grünlands zwischen Nordostrand des Geltungsbereichs und dem östlich angrenzenden Wirtschaftsweg. Im nördlichen Bereich mit dem – teilweise schon ruderalisierten Sandmagerrasen – sollte durch gezielte Pflegemaßnahmen verhindert werden, dass sich unerwünschte Pflanzen wie Brombeeren (*Rubus* spp.) oder Goldruten (*Solidago* spp.) ausbreiten; gegebenenfalls Ausweisung als „Geschützter Grünbestand“ nach § 33 Landesnaturschutzgesetz.
- Extensive Nutzung (z.B. Beweidung oder zweimalige Mahd mit Abräumen des Mahdguts) von neu anzulegenden Wiesenflächen mit dem Ziel, insektenreiche Grünlandhabitats zu schaffen, die auch von Fledermäusen als Jagdhabitats genutzt werden können.
- Nach Möglichkeit sollten die Bauminselfn mit den alten Hybridpappeln bis in deren Zusammenbruchphase erhalten werden – zumindest die östlichste der drei Pappelgruppen. Ist dies nicht möglich, ist ein entsprechender Ausgleich durch Schaffung von Alt- und Totholzinseln in angrenzenden Waldgebieten anzustreben, der über das Alt- und Totholzkonzept des Landes hinausgeht. Für die in den bestehenden Bauminselfn Quartier beziehenden Fledermausarten sind Standorte an Gewässerufeln (auwaldähnliche Bereiche) mit großwüchsigen Bäumen (z.B. Eiche) am sinnvollsten.
- Rodung von Gehölzen außerhalb der Vogelbrutzeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar. Bei Baumfällungen ist sicherzustellen, dass sich keine Fledermäuse in den Quartieren befinden. Dies kann am ehesten bei starkem Frost prognostiziert werden, da die Bäume keine Wandstärken aufweisen, die eine Überwinterung zulassen würden. D. h. die Fällungen müssen bei Frosttemperaturen (am besten < -10°C) erfolgen, um eine Tötung von Tieren in möglichen Ruhestätten zu vermeiden. Alternativ können die Fällung nach vorheriger Inspektion durch einen Fledermausspezialisten durchgeführt werden.
- Fällung von Bäumen mit nachgewiesener (Bäume Nr. 4, 5, 6, 7 und 8) oder möglicher Besiedlung durch geschützte Käferarten (Pappelgruppen 1 bis 3, laut Abbildung 4 auf Seite 37) unter fachlicher Aufsicht eines Käferspezialisten.
- Bei der Straßenbeleuchtung ist unbedingt darauf zu achten, dass Leuchtmittel zum Einsatz kommen, deren Lichtspektrum nicht dazu führt, dass Nachtfalter aus den direkt angrenzenden, naturnahen Flächen angezogen werden. Empfohlen wird der Einsatz von Natriumdampf-Hochdrucklampen (SE/ST-Lampe), die einen niedrigen Strahlungsanteil im kurzwelligen Bereich besitzt. Im Spektrum der Hellempfindlichkeit des Nachtfalterauges wird von ihnen fast keine Strahlung emittiert. Auf Grund der langen Lebensdauer und der hohen Lichtausbeute gilt sie darüber hinaus als eine der ökonomischsten Lichtquellen für die Straßenbeleuchtung. Gegebenenfalls könnten auch im Lichtspektrum reduzierte LED-Lampen zum Einsatz kommen, die die gleichen Kriterien erfüllen.  
Darüber hinaus ist bei der Festlegung der Standorte der Beleuchtungsanlagen und deren Positionierung darauf zu achten, dass möglichst wenig Licht in die Randbereiche emittiert wird.

- Aufrechte Lagerung von Bäumen mit Nachweisen besonders geschützter Arten, insbesondere des stark gefährdeten Rosthaarbocks (Baum Nr. 4). Gleiches gilt für das Kronenholz der Baumgruppen 1 bis 3, sollte sich im Zuge der Fällarbeiten eine Besiedlung durch den Körnerbock oder den Scharlachkäfer erweisen; fachliche Beaufsichtigung der Arbeiten durch einen Käferspezialisten.
- Errichten von Totholzhaufen aus anfallendem Schnittgut in bestehenden, lichten Gehölzstreifen für die Zauneidechse. Auf Grund des prognostizierten hohen Prädationsdrucks durch Hauskatzen sollte dies in dem östlich angrenzenden Obstgebiet möglichst weit vom Siedlungsbereich abgerückt realisiert werden.
- Die von der Fällung betroffenen Obstbäume sollten durch Nachpflanzung in doppelter Anzahl mit standortgerechten, hochstämmigen Obstbaumsorten ausgeglichen werden. Eine Nachpflanzung sollte bevorzugt in bereits bestehenden Streuobstwiesen mit lückigem Baumbestand erfolgen.
- Aufhängen von jeweils fünf Fledermaushöhlen für Kleinfledermäuse, Fledermausflachkästen und starentauglichen Vogelnistkästen in bestehenden, lückigen Obstwiesen oder an den bachbegleitenden Gehölzbeständen des Kleinfeldgrabens im Osten des Plangebiets.
- Anlage eines von West nach Ost durchgehenden Grün- bzw. Heckenzuges im zentralen Bereich durch das Baugebiet – nach Möglichkeit durch Integration der bereits vorhandenen Heckenstrukturen in das Begrünungskonzept zur Aufrechterhaltung des Biotopverbundes für terrestrische Arten und als Leitstruktur für jagende Fledermäuse.
- Entwicklung einer Obstwiese auf einem großen Ackerschlag nördlich an den Sandrasen angrenzend mit an den Standort angepassten Obstbäumen, z. B. Süßkirschen, Apfel oder Mostbirne. Alternativ kann auch die Anlage einer Baumwiese – beispielsweise mit heimischer Stieleiche– in Betracht gezogen werden, falls sich die langfristige Baumpflege der Obstgehölze nicht sicherstellen lässt. Pflanzung einzelner Dornensträucher auf der Fläche (z. B. Weißdorn) als Ausweichhabitate für Vogelarten wie Dorngrasmücke oder Neuntöter.  
Ziel ist die langfristige Entwicklung von Lebensräumen für Fledermäuse und Vogelarten mit Gehölzbindung. Gleichzeitig kann die Fläche eine Pufferfunktion gegen Nährstoffeinträge in den nach Südwesten hin angrenzenden Sandrasen übernehmen.
- Bei der Erschließung des geplanten Baugebiets darauf achten, dass die Wert gebenden Habitatelemente im Osten und Norden nicht anlagebedingt beeinträchtigt werden.

7 Fotodokumentation



Blick vom westlichen Rand auf die Ackerfläche  
17. April 2014



Streifen aus alten Obstgehölzen zwischen zwei Ackerflächen im südlichen Abschnitt des UG  
25. März 2014



Blick von Nordost auf die Ackerfläche  
5. Juni 2014



Magerrasen im nordöstlichen Teil des UG  
5. Juni 2014



Panoramafoto, vom nördlichen Ende des Ackers aus gesehen  
9. Mai 2014



Blick vom Rande der Ackerfläche in Richtung Norden  
Straßenböschung von Norden aus gesehen 9. Mai 2014



Blick vom südlich Ende der Ackerfläche mit Blick-  
richtung Norden 9. Mai 2014



Panoramafoto, vom südöstlichen Ende des Ackers aus gesehen 10. April 2014



Hybridpappeln mit Fledermausquartieren hinter loser Rinde abgestorbener Stämme; gleichzeitig potenzieller Lebensraum von Körnerbock und Scharlachkäfer Foto: I. Dietz

## 8 Literatur

### 8.1 Allgemeine Literatur

- ANDRETTZKE, H., SCHIKORE, T. & K. SCHRÖDER, K. (2005): Artsteckbriefe. – In: SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELD [Hrsg.]: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands: 135-695, Radolfzell.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Band 2: Passeriformes - Sperlingsvögel. 622 S., Wiebelsheim.
- BENSE, U. (2001): Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. – Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, NafaWeb: 77 S., Karlsruhe.
- DETZEL, P. [Hrsg.] (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. 580 S., Stuttgart.
- EBERT, G., HOFMANN, G., MEINEKE, J.-U., STEINER, A. & R. TRUSCH (2005): Rote Liste der Schmetterlinge (Macrolepidoptera) Baden-Württembergs (3. Fassung). – In: EBERT, G. [Hrsg.]: Die Schmetterlinge Baden Württembergs, Band 10 Ergänzungsband: 110-133, Stuttgart.
- HACHTEL, M., SCHMIDT, P., BROCKSIEPER, U. & C. RÖDER (2009): Erfassung von Reptilien - eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. – In: HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B. & K. WEDDELING [Hrsg.]: Methoden der Feldherpetologie. – Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: 85-134, Bielefeld.
- MAAS, S. & DETZEL, P. & A. STAUDT (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken Deutschlands - 2. Fassung, Stand Ende 2007. – In: BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 575-606, Bonn-Bad Godesberg.
- MAAS, S., DETZEL, P. & A. STAUDT (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands - Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. – BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.]. 401 S., Bonn-Bad Godesberg.
- RUNGE, H., SIMON, M. & T. WIDDIG (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamts für Naturschutz. – FKZ 3507 82 080, (unter Mitarbeit von: LOUIS, H. W., REICH, M., BERNOTAT, D., MAYER, F., DOHM, P., KÖSTERMEYER, H., SMIT-VIERGUTZ, J., & K. SZEDER). 97 S. + 279 S. Anhang. Hannover - Marburg.
- SCHULTE, U. & B. THIESMEIER (2009): Befragung in der Feldherpetologie - ein wenig genutztes Instrument. – In: HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B. & K. WEDDELING [Hrsg.]: Methoden der Feldherpetologie. – Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 15: 223-228. Bielefeld.
- SCHWENNINGER, H. R., KLEMM, M. & P. WESTRICH (1996): Bewertung von Flächen für die Belange des Artenschutzes anhand der Wildbienenfauna. – In: VUBD - VEREINIGUNG UMWELTWISSENSCHAFTLICHER BERUFSVERBÄNDE DEUTSCHLANDS [Hrsg.]: VUBD-Rundbrief 17/96: 16-19.

- SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRODER, K. & C. SUDFELD (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 777 S., Radolfzell.
- WESTRICH, P. & DATHE, H. H. (1997): Die Bienenarten Deutschlands (Hymenoptera, Apidae). Ein aktualisiertes Verzeichnis mit kritischen Anmerkungen. – Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart 1969 e. V.: 32: 3-34.
- WESTRICH, P. (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs, Band I und Band II. 972 S., Stuttgart.

## 8.2 In den Tabellen verwendete Rote Listen

### Säuger

- D MEINIG, H., BOYE, P. & R. HUTTER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008. – In: BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere: 115-153, Bonn-Bad Godesberg.
- BW BRAUN, M. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: BRAUN, M. & F. DIETERLEN [Hrsg.]: Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: 263-272, Stuttgart.

### Brutvögel

- D GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK [HRSG.] (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, Stand 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz, Band 52: 19-67, Hilpoltstein.
- BW BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (im Druck): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvögel Baden-Württembergs, Stand 31.12.2013, 6. Fassung. – In: LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ [Hrsg.]: Naturschutz-Praxis, Artenschutz. Karlsruhe. – Internetseite [letzter Zugriff 20.09.2016]: <https://ogbw.de/brutvoegel>

### Reptilien

- D KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands, Stand Dezember 2008. – In: BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere: 231-256, Bonn-Bad Godesberg.
- BW LAUFER, H. (2007): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). – In: LAUFER, H., FRITZ, K. & P. SOWIG [Hrsg.]: Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs: 85-92, Stuttgart.

### Amphibien

- D KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands, Stand Dezember 2008. – In: BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1): 259-288, Bonn-Bad Godesberg.
- BW LAUFER, H. (2007): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). – In: LAUFER, H., FRITZ, K. & P. SOWIG [Hrsg.]: Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs: 85-92, Stuttgart.



Tagfalter

- D REINHARD, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands - Stand Dezember 2008 (geringfügig ergänzt Dezember 2010). – In: BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 165-194, Bonn-Bad Godesberg.
- BW EBERT, G., HOFMANN, G., MEINEKE, J.-U., STEINER, A. & R. TRUSCH (2005): Rote Liste der Schmetterlinge (Macrolepidoptera) Baden-Württembergs (3. Fassung). – In: EBERT, G. [Hrsg.]: Die Schmetterlinge Baden Württembergs, Band 10 Ergänzungsband: 110-133, Stuttgart.

Wildbienen

- D WESTRICH, P., FROMMER, U., MANDERY, K., RIEMANN, H., RUHNKE, H., SAURE, C. & J. VOITH (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands, 5. Fassung, Stand Februar 2011. – In: BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 371-416, Bonn-Bad Godesberg.
- BW WESTRICH, P., SCHWENNINGER, H. R., HERRMANN, M., KLATT, M., KLEMM, M., PROSI, R. & A. SCHANOWSKI (2000): Rote Liste der Bienen Baden-Württembergs (Hym.: Apidae). – In: LFU - LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, Fachdienst Naturschutz [Hrsg.]: Naturschutzpraxis, Artenschutz 4. 48 S., Karlsruhe.

Alt- und Totholzkäfer

- D GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). – In: BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [HRSG.]: ROTE LISTE GEFÄHRDETER TIERE DEUTSCHLANDS. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 168-231, Bonn-Bad Godesberg.
- BW BENSE, U. (2002): Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. – In: LFU - LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [Hrsg.]. Nafa Web: 77 S., [Karlsruhe].

Heuschrecken

- D MAAS, S. & DETZEL, P. & A. STAUDT (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken Deutschlands - 2. Fassung, Stand Ende 2007. – In: BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 575-606, Bonn-Bad Godesberg.
- BW DETZEL, P. & R. WANCURA (1998): Gefährdung [Rote Liste Baden-Württemberg]. – In: DETZEL, P. [Hrsg.] (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs: 161-177, Stuttgart.

Weichtiere

- D VOLLRATH-WIESE, V. (2014): Die Landschnecken Deutschlands. – 352 S., Wiebelsheim.
- BW ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. – in: LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [Hrsg.]: Naturschutz-Praxis, Artenschutz 12. 185 S., Karlsruhe.

## 8.3 In den Tabellen zitierte Literaturquellen

- ARBEITSKREIS WILDBIENEN-KATASTER [Hrsg.]: [www.wildbienen-kataster.de](http://www.wildbienen-kataster.de)
- BARATAUD, M. (2012): Écologie acoustique des chiroptères d'Europe. Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Mèze.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Band 1 + 2. Wiebelsheim.
- BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken - beobachten, bestimmen. Augsburg.
- BENSE, U. (2002): Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. – In: LFU - LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [Hrsg.]: Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg, Band 74. Karlsruhe.
- BITZ, A., FISCHER, K., SIMON, L., THIELE, R. & M. VEITH [Hrsg.] (1996): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz, Band 1 + 2. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beihefte 18 + 19. Landau.
- BRAUN, M. & F. DIETERLEN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. Allgemeiner Teil, Fledermäuse. Stuttgart.
- BRAUN, M. & F. DIETERLEN [Hrsg.] (2003-2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1 + 2. Stuttgart.
- BÜHLER-CORTESI, T. (2009): Schmetterlinge - Tagfalter der Schweiz. Bern.
- DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. Stuttgart.
- DIETZ, C. & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas. – Kosmos Naturführer. Stuttgart.
- DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Die Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. - Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Stuttgart.
- EBERT, G. & E. RENNWALD [Hrsg.] (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 1 + 2, Tagfalter. Stuttgart.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. [HRSG.] (1985-1999): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 1-14. Wiesbaden.
- GÜNTHER, R. [Hrsg.] (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena.
- HÖLZINGER, J. [Hrsg.] (1997-2011): Die Vögel Baden-Württembergs. Stuttgart.
- JONSSON, L. (1999): Die Vögel Europas und des Mittelmeerraumes. Stuttgart.
- KÖNIG, H. & H. WISSING [Hrsg.] (2007): Die Fledermäuse der Pfalz - Ergebnisse einer 30jährigen Erfassung. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 35. Landau.

- KORN, M. & S. STÜBING (2005): Artsteckbriefe für die Zielarten der Europäischen Vogelschutzgebiete in Rheinland-Pfalz. – In: LUWG - LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ [Hrsg.]: Naturschutz und Landschaftspflege. Oppenheim.
- KRAPP, F. (2011): Die Fledermäuse Europas. Wiebelsheim.
- LAUFER, H., FRITZ, K. & P. SOWIG [Hrsg.] (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Stuttgart.
- MAAS, S., DETZEL, P. & A. STAUDT (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands - Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. – BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.]. Bonn-Bad Godesberg.
- MIDDLETON, N., FROUD, A. & K. FRENCH (2014): Social calls of the bats of Britain and Ireland. Exeter.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK [Bearb.] (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2, Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69, Band 2. Bonn-Bad Godesberg.
- PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Berlin.
- PFEIFFER, M. A., NIEHUIS, M. & C. RENKER [Hrsg.] (2011): Die Fang- und Heuschrecken in Rheinland-Pfalz. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 41. Landau.
- RUSS, J. (2012): British bat calls, a guide to species identification. Exeter.
- SCHNITTLER, M., LUDWIG, G., PRETSCHER, P. & P. BOYE (1994): Konzeption der Roten Listen der in Deutschland gefährdeten Tier- und Pflanzenarten - unter Berücksichtigung der neuen internationalen Kategorien. – Natur und Landschaft 69 (10): 451-459.
- SCHULTE, T., ELLER, O., NIEHUIS, M. & E. RENNWALD [Hrsg.] (2007): Die Tagfalter der Pfalz, Band 1 + 2. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 36 + 37. Landau.
- SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ [HRSG.] (1987): Tagfalter und ihre Lebensräume, Arten - Gefährdung - Schutz. Basel.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & R. REINHARDT (1999): Die Tagfalter Deutschlands - Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. Stuttgart.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse, 2. Auflage. Hohenwarsleben.
- STETTNER, C., BRÄU, M., GROS, P. & O. WANNINGER (2007): Die Tagfalter Bayerns und Österreichs. – ANL - BAYERISCHE AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE [Hrsg.]. Lauen/Salzach.
- WEIDEMANN, H.-J. (1988): Tagfalter, Band 1 + 2. Melsungen.
- WESTRICH, P. (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs, Band 1 + 2. Stuttgart.

# Anhang 4

## Stadt Philippsburg – Bebauungsplan „Erlenwiesen“, 2. und 3. Bauabschnitt

spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)



**Auftraggeber**



Stadt Philippsburg

**Auftragnehmer**



Modus Consult, Speyer

**Bearbeitung**

**Ber.G**

Beratung.Gutachten

Berg (Pfalz), im September 2016

## Inhalt

	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung und Aufgabenstellung.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Vorhabensbeschreibung und Wirkungsprognose .....</b>	<b>4</b>
2.1	Vorhaben .....	4
2.2	Wirkung des Vorhabens .....	4
2.2.1	Baubedingte Wirkungen .....	5
2.2.2	Anlagebedingte Wirkungen.....	5
2.2.3	Betriebsbedingte Wirkungen .....	5
<b>3</b>	<b>Methodik der artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsstudie.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Ermittlung der überprüfungsrelevanten Arten .....</b>	<b>6</b>
4.1	Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie .....	7
4.2	Europäische Vogelarten gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie .....	12
<b>5</b>	<b>Maßnahmen .....</b>	<b>16</b>
5.1	Maßnahmen zur Konfliktvermeidung .....	16
5.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) .....	18
5.3	Naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen und Artenschutzmaßnahmen .....	19
<b>6</b>	<b>Überprüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen .....</b>	<b>21</b>
6.1	Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie .....	21
6.2	Europäische Vogelarten .....	34
<b>7</b>	<b>Zusammenfassende Bewertung.....</b>	<b>65</b>
<b>8</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>65</b>
8.1	Allgemeine Literatur.....	65
8.2	In den Formblättern verwendete Rote Listen .....	67

## Tabellen

Tabelle 1	Ermittlung potenziell betroffener Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	7
Tabelle 2	Ermittlung potenziell betroffener europäischer Vogelarten gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie.....	13
Tabelle 3	Zuordnung der Maßnahmen zu den betroffenen Arten bzw. Gilden .....	20
Tabelle 4	Prüfungsrelevante Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie .....	21
Tabelle 5	Prüfungsrelevante Vogelarten.....	34

# Stadt Philippsburg – Bebauungsplan „Erlenwiesen“, 2. und 3. Bauabschnitt

## spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)



Dipl.-Biol. Tom Schulte  
Beratung Gutachten  
Ludwigstraße 40  
76768 Berg  
Telefon 07273 / 9185-36  
Info@Ber-G.de

### Zusammenfassung

In der vorliegenden artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsstudie wird geprüft, ob Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG durch das Vorhaben ausgelöst werden.

Streng geschützte Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kommen im Wirkungsbereich des Vorhabens nicht vor. Als streng geschützte Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind Fledermäuse, Zauneidechse und Scharlachkäfer zu betrachten. Darüber hinaus sind Brutvorkommen europäischer Vogelarten abzuprüfen.

Um das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern, sind Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und zum vorgezogenen Ausgleich (CEF-Maßnahmen –Continuous Ecological Functionality-Measures) erforderlich.

**Durch die vorgesehenen Vermeidungs- sowie CEF-Maßnahmen lässt sich sicherstellen, dass Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG nicht ausgelöst werden. Das Vorhaben ist zulässig, Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG sind als Voraussetzung für die Umsetzung des Vorhabens nicht erforderlich.**

## **1 Einleitung und Aufgabenstellung**

Im März 2010 ist das neue Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Kraft getreten (BGBl 2009 Teil I, Nr. 51). Der Bundesgesetzgeber hat hier durch die Neufassung der §§ 44 und 45 BNatSchG die europarechtlichen Regelungen zum Artenschutz, die sich aus der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie ergeben, umgesetzt. Dabei hat er die Spielräume, die die Europäische Kommission bei der Interpretation der artenschutzrechtlichen Vorschriften zulässt, rechtlich abgesichert.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) gemäß §§ 44 und 45 BNatSchG ist eine eigenständige Prüfung im Rahmen der naturschutzrechtlichen Zulassung eines Bauvorhabens.

Im vorliegenden Fachbeitrag Artenschutz der artenschutzrechtlichen Prüfung werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle heimischen europäischen Vogelarten gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

## **2 Vorhabensbeschreibung und Wirkungsprognose**

### **2.1 Vorhaben**

Am östlichen Ortsrand von Philippsburg soll das bestehende Wohngebiet erweitert werden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Größe von ca. 12,8 ha. Innerhalb des Wohngebietes sollen ca. 165 Wohnbaugrundstücke für Einfamilien- und Doppelhäuser sowie drei Mehrfamilienhäuser realisiert werden. Die Hapterschließung erfolgt im Norden über die Fortführung der Lore-Rauhstraße in Richtung Süden bis zu einem 4-armigen Kreisverkehr (Anbindung an die Dammstraße / L 602).

Mittig im Geltungsbereich im Bereich der Gashochdruckleitung, die nicht überbaut werden darf, ist eine großzügige öffentliche Grünfläche mit Spielplatzmöglichkeit geplant. Im östlichen Randbereich ist ein Grünstreifen in Richtung offener Landschaft geplant. Innerhalb dieser Fläche sind Entwässerungsmulden vorgesehen. Im südlichen Grenzbereich entlang der Dammstraße bzw. L 602 ist eine Fläche für aktive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen.

### **2.2 Wirkung des Vorhabens**

Die Wirkungsprognose bezieht sich auf die von der Planung ausgehenden Projektwirkungen. Grundsätzlich sind folgende Wirkungen möglich:

- baubedingte Wirkungen ergeben sich im Zuge der Bautätigkeit und können zeitlich auf die Bauphase des Vorhabens befristet oder dauerhaft sein,
- anlagebedingte Wirkungen entstehen z. B. durch Baukörper selbst und sind zeitlich unbegrenzt,
- betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich durch den Betrieb bzw. die Unterhaltung der vorgesehenen Nutzungen.

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren der Erweiterung des Wohngebietes aufgelistet, die Auswirkungen auf die Flora und insbesondere auf die Fauna haben können.

### 2.2.1 Baubedingte Wirkungen

Als baubedingte Wirkungen des Vorhabens sind zu überprüfen:

- Verlust naturnaher Habitatstrukturen wie landschaftsprägenden Altpappeln mit Baumhöhlen, Obstbäume, Hecken und Wiesenflächen,
- visuelle Wirkungen durch die Anwesenheit und die Bewegung von Menschen und Maschinen im Baufeld,
- Schallemissionen durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge im Baustellenbereich.

### 2.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

Als anlagebedingte Wirkungen des Vorhabens sind zu überprüfen:

- Dauerhafte Veränderung/Verlust von Biotoptypen innerhalb des Baufeldes durch Straßen- und Hausbau.

### 2.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Als betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens sind zu überprüfen:

- Zunahme nächtlicher Beleuchtung in bisher dunklen Bereichen.
- Zunahme von Hauskatzen in Bereichen, in welchen diese bisher nur sporadisch auftraten. Hauskatzen sind in vielen Siedlungen die häufigsten Beutegreifer und zahlreicher vertreten als alle anderen Räuber zusammen. Da Katzen einen hohen Jagdaufwand vermeiden, greifen sie überwiegend häufige, leicht erreichbare und selten bestandsgefährdete Beutetiere. Im Umfeld unserer Siedlungen sind dies in erster Linie Mäuse und Vögel: Amseln, Rotkehlchen, Meisen, Finken und Sperlinge. So durchstreifen Katzen zur Jagd gerne größere Gebiete. Obwohl sie zuhause gut gefüttert werden, erbeuten sie Kleinsäuger, Vögel, Reptilien und andere Kleintiere. Gerne werden Jungtiere gefangen, da diese leicht zu erbeuten sind. Nicht alle Beutetiere werden gefressen, denn oft dient die Jagd nicht dem Nahrungserwerb sondern dem Jagdtraining. „Dennoch ist für die betroffenen Beutetiere der Faktor Lebensraumqualität entscheidend wesentlicher als der Beutegreifer Katze. Kleintiere benötigen naturnahe Lebensräume mit ausreichendem Nahrungsangebot und guten Versteck- und Nistmöglichkeiten“ (NABU 2016).
- Störung angrenzender, derzeit wenig beunruhigter Flächen durch Spaziergänger und frei laufende Hunde.

## 3 Methodik der artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsstudie

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG sind in der artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsstudie bei „nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie bei Vorhaben im Sinne von § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind“ folgende Artengruppen zu berücksichtigen:

- Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie
- europäische Vogelarten gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie.



Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsstudie erfolgt zunächst eine Ermittlung der Arten, die als überprüfungsrelevant einzustufen sind (Kapitel 4).

Hinsichtlich der relevanten Arten wird das zu untersuchende Artenspektrum zunächst näher eingegrenzt, indem anhand vorgegebener Kriterien das Vorkommen bestimmter Arten ausgeschlossen wird. Bezüglich eines Teiles der relevanten Arten wurden im Jahr 2014 Bestandserfassungen durchgeführt (vgl. BER.G 2015/2016). Hinsichtlich der im Zuge der Faunaerfassungen kartierten Artengruppen werden bei den Brutvögeln nur die tatsächlich im Gelände aufgefundenen Arten weitergehend betrachtet. Für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurde die undatierte Abschichtungstabelle des Regierungspräsidiums Karlsruhe (RP KA o. J.) ausgewertet. Wurden im Zuge der gezielten Erfassungen keine Hinweise auf ein Vorkommen bestimmter Arten gewonnen, werden diese in der Abschichtungstabelle als „Negativnachweis durch Kartierung 2014“ gekennzeichnet und als nicht überprüfungsrelevant eingestuft. Ebenfalls ausgeschlossen aus der näheren Überprüfung werden Arten, die im näheren Umfeld zwar vorkommen könnten, die von dem Planungsvorhaben jedoch erkennbar nicht betroffen sind. Vertreter der Taxa, die anlässlich der Faunaerfassungen nicht gezielt kartiert wurden (Säuger ohne Fledermäuse, Insekten, Mollusken, Pflanzen), werden in der Relevanztafel abgeprüft. Für diese Arten erfolgt eine Potenzialanalyse. Als überprüfungsrelevant einzustufen sind hierbei nicht nur diejenigen Spezies, die Reproduktionsvorkommen innerhalb des Eingriffsbereiches aufweisen (können), sondern auch solche, die sich außerhalb fortpflanzen, im Wirkungsbereich aber essenzielle Nahrungshabitate besitzen können. Als essenzielle Nahrungshabitate jedoch sind ausschließlich solche zu betrachten, die für die Erhaltung der Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten unentbehrlich sind.

Als Ergebnis der Abschichtung verbleiben vorhabensbedingt (potenziell) betroffene Arten, die näher zu überprüfen sind (siehe Kapitel 4). Bei der Ermittlung des Eintretens der Tötungs-, Schädigungs- und Störungsverbote werden konfliktvermeidende und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen – continuous ecological functionality-measures) gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG berücksichtigt (siehe Kapitel 5). Für die planungsrelevanten Arten wird in Kapitel 6 geprüft, ob Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch das Vorhaben ausgelöst werden. Diese Prüfung wird mittels einheitlicher Protokolle dokumentiert, deren Verwendung vom Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg (MLR 2012) empfohlen wird (Schreiben des MLR vom 10.05.2012 zum Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG).

Falls das Eintreten eines oder mehrerer Verbotstatbestände nicht ausgeschlossen werden kann, werden die naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahme von den Verboten gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG beschrieben. Soweit erforderlich, werden Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen – favourable conservation status-measures) entwickelt und beschrieben.

#### **4 Ermittlung der überprüfungsrelevanten Arten**

Als Grundlage für die Ermittlung des relevanten Artenspektrums wurden im Falle der Brutvögel die Kartiererergebnisse der Faunauntersuchungen aus dem Jahr 2014 herangezogen (vgl. BER.G 2015/2016). Bei den nach BNatSchG streng geschützten Arten werden diejenigen betrachtet, für welche Vorkommen im Regierungsbezirk Karlsruhe gemäß Abschichtungstabelle des RP Karlsruhe (RP KA o. J.) bekannt sind.

#### 4.1 Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie

Aus der Abschichtungstabelle der streng geschützten Arten des RP Karlsruhe (RP KA o. J.) wurden in einem ersten Schritt diejenigen Arten ausgewählt, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind.

Anhand bestimmter Kriterien wie der lokalen Verbreitung der Arten sowie der Habitateignung von Lebensräumen innerhalb des Untersuchungsgebiets wird das Spektrum der überprüfungsrelevanten Arten weiter eingegrenzt. Demgemäß sind folgende Arten nicht überprüfungsrelevant:

- Arten, die in Baden-Württemberg oder sogar bundesweit ausgestorben oder verschollen sind (Gefährdungskategorie 0 der Roten Liste) und in jüngerer Zeit nicht wiedergefunden wurden,
- Arten, deren Verbreitungsgebiet außerhalb des betrachteten Untersuchungsgebiets liegt,
- Arten, die im Jahr 2014 gezielt kartiert, aber nicht aufgefunden wurden,
- Arten, für die im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Lebensräume beziehungsweise Teil-lebensräume vorhanden sind,
- Arten, die zwar im Umfeld des Eingriffsgebietes vorkommen (könnten), für die aber eine vor-habensbedingte, relevante Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

Das Ergebnis der Abschichtung des Artenspektrums zeigt Tabelle 1.

**Tabelle 1 Ermittlung potenziell betroffener Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie**

ausgehend von den Arten mit Vorkommen im Regierungsbezirk Karlsruhe gemäß Abschichtungstabelle (RP KA o. J.)

**Betroffenheit** durch das Planungsvorhaben

- + ein Vorkommen im Untersuchungsraum ist nachgewiesen, eine vorhabensbedingte Betroffenheit ist nicht auszuschließen
- (+) ein Vorkommen im Untersuchungsraum erscheint möglich, eine vorhabensbedingte Betroffenheit ist nicht auszuschließen
- ein Vorkommen im Untersuchungsraum bzw. eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung sind ausge-schlossen

Art	Ausschlussgründe	Betroffenheit
<b>Säuger I (ohne Fledermäuse)</b>		
<b>Biber</b> <i>Castor fiber</i>	Für den Biber sind keine geeigneten Gewässer mit dauerhafter Wasser-führung im Untersuchungsgebiet vorhanden.	–
<b>Feldhamster</b> <i>Cricetus cricetus</i>	Für den Feldhamster sind keine geeigneten Habitate im Untersuchen-gebiet vorhanden. Ein Vorkommen ist aufgrund der aktuellen Verbrei-terung der Art mit Restvorkommen im Raum Mannheim ausgeschlossen.	–
<b>Haselmaus</b> <i>Muscardinus avellanarius</i>	Den im Gebiet vorhandenen und vorhabensbedingt zu beseitigenden Heckenstrukturen fehlt eine Waldanbindung. Da Haselmäuse generell den Bodenkontakt meiden und gehölzfreie Strecken nicht durchwandert werden, ist mit keinem Artvorkommen im Eingriffsbereich zu rechnen.	–
<b>Luchs</b> <i>Lynx lynx</i>	Für den Luchs sind keine geeigneten Habitate im Untersuchungsgebiet vorhanden	–
<b>Wildkatze</b> <i>Felis silvestris</i>	Für die Wildkatze sind keine geeigneten Habitate im Untersuchungs-gebiet vorhanden, da die Art durch starke starke menschliche Störungen beeinträchtigte Bereiche weiträumig meidet.	–

Art	Ausschlussgründe	Betroffenheit
<b>Säuger II (Fledermäuse)</b>		
<b>Bechsteinfledermaus</b> <i>Myotis bechsteinii</i>	Negativnachweis durch Kartierung 2014 (vgl. BER.G 2015/2016).	–
<b>Braunes Langohr</b> <i>Plecotus auritus</i>	Negativnachweis durch Kartierung 2014 (vgl. BER.G 2015/2016).	–
<b>Breitflügelfledermaus</b> <i>Eptesicus serotinus</i>	Es wurden lediglich einige Über- und Transferflüge von Breitflügelfledermäusen am Ostrand des Gebietes festgestellt (vgl. BER.G 2015/2016).	–
<b>Fransenfledermaus</b> <i>Myotis nattereri</i>	Negativnachweis durch Kartierung 2014 (vgl. BER.G 2015/2016).	–
<b>Graues Langohr</b> <i>Plecotus austriacus</i>	Negativnachweis durch Kartierung 2014 (vgl. BER.G 2015/2016).	–
<b>Große Bartfledermaus</b> <i>Myotis brandtii</i>	Negativnachweis durch Kartierung 2014 (vgl. BER.G 2015/2016).	–
<b>Große Hufeisennase</b> <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Negativnachweis durch Kartierung 2014 (vgl. BER.G 2015/2016).	–
<b>Großer Abendsegler</b> <i>Nyctalus noctula</i>		+
<b>Großes Mausohr</b> <i>Myotis myotis</i>	Negativnachweis durch Kartierung 2014 (vgl. BER.G 2015/2016).	–
<b>Kleine Bartfledermaus</b> <i>Myotis mystacinus</i>	Negativnachweis durch Kartierung 2014 (vgl. BER.G 2015/2016).	–
<b>Kleiner Abendsegler</b> <i>Nyctalus leisleri</i>	Negativnachweis durch Kartierung 2014 (vgl. BER.G 2015/2016).	–
<b>Mopsfledermaus</b> <i>Barbastella barbastellus</i>	Negativnachweis durch Kartierung 2014 (vgl. BER.G 2015/2016).	–
<b>Mückenfledermaus</b> <i>Pipistrellus pygmaeus</i>		+
<b>Nordfledermaus</b> <i>Eptesicus nilssonii</i>	Negativnachweis durch Kartierung 2014 (vgl. BER.G 2015/2016).	–
<b>Nymphenfledermaus</b> <i>Myotis alcathoe</i>	Negativnachweis durch Kartierung 2014 (vgl. BER.G 2015/2016).	–
<b>Rauhautfledermaus</b> <i>Pipistrellus nathusii</i>		+
<b>Wasserfledermaus</b> <i>Myotis daubentonii</i>	Negativnachweis durch Kartierung 2014 (vgl. BER.G 2015/2016).	–
<b>Weißrandfledermaus</b> <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Negativnachweis durch Kartierung 2014 (vgl. BER.G 2015/2016).	–
<b>Wimperfledermaus</b> <i>Myotis emarginatus</i>	Negativnachweis durch Kartierung 2014 (vgl. BER.G 2015/2016).	–
<b>Zweifarbflfledermaus</b> <i>Vespertilio murinus</i>	Negativnachweis durch Kartierung 2014 (vgl. BER.G 2015/2016).	–
<b>Zwergfledermaus</b> <i>Pipistrellus pipistrellus</i>		+

Art	Ausschlussgründe	Betroffenheit
<b>Reptilien</b>		
<b>Äskulapnatter</b> <i>Zamenis longissimus</i>	In Baden-Württemberg existieren nur Vorkommen im Odenwald bei Eberbach, Heddesbach und Neckargemünd im Grenzbereich zwischen Hessen und Baden-Württemberg (DGHT 2014, LUBW 2014). Die Art kommt im Betrachtungsgebiet nicht vor.	–
<b>Mauereidechse</b> <i>Podarcis muralis</i>	Die Mauereidechse bevorzugt trockenwarme, südexponierte Standorte in Flusstälern, insbesondere in klimatisch begünstigten Weinanbaugebieten. In Baden-Württemberg besiedelt sie Böschungen in Rebgebieten, Felsbereiche und Bahndämme (LUBW 2014). Solche Strukturen sind im Untersuchungsraum nicht ausgebildet. Für den Messtischblatt-Quadranten 6716SO, in welchem das Betrachtungsgebiet liegt, ist die Art nicht gemeldet (DGHT 2014). Negativnachweis durch Kartierung 2014 (vgl. BER.G 2015/2016).	–
<b>Ruineneidechse</b> <i>Podarcis sicula</i>	Diese Eidechsenart ist ursprünglich in Italien beheimatet und hat sich durch Verschleppung seit einigen Jahren in Bahnhöfen angesiedelt. Geeignete Strukturen sind im Untersuchungsraum jedoch nicht ausgebildet. Für den Messtischblatt-Quadranten Für den Messtischblatt-Quadranten 6716SO, in welchem das Betrachtungsgebiet liegt, ist die Art nicht gemeldet (DGHT 2014). Negativnachweis durch Kartierung 2014 (vgl. BER.G 2015/2016).	–
<b>Schlingnatter</b> <i>Coronella austriaca</i>	Die Schlingnatter besiedelt wärmebegünstigte Hanglagen mit niedriger Vegetation auf sandig-steinigem Untergrund. In Baden-Württemberg ist die Schlingnatter eine typische Art des offenen und halboffenen Hügellandes mit Hecken und einem kleinflächigen Mosaik aus Trocken- oder Magerrasen, des weiteren Wacholderheiden, Felsen, Waldränder, Rebhänge, Weinbergbrachen, Trockenmauern, Bahndämme und Steinbrüche (LUBW 2014). Solche Strukturen sind im Untersuchungsraum nicht ausgebildet. Die Schlingnatter scheint darüber hinaus weiträumig um das Betrachtungsgebiet hinaus zu fehlen. Weder für den Messtischblatt-Quadranten 6716SO, in welchem das Untersuchungsgebiet liegt, noch in allen anderen acht angrenzenden Quadranten ist die Art gemeldet (vgl. DGHT 2014).	–
<b>Zauneidechse</b> <i>Lacerta agilis</i>		+
<b>Amphibien</b>		
<b>Gelbbauchunke</b> <i>Bombina variegata</i>	Weder für den Messtischblatt-Quadranten 6716SO, in welchem das Untersuchungsgebiet liegt, noch in allen anderen acht angrenzenden Quadranten ist die Art gemeldet (vgl. DGHT 2014). Darüber hinaus sind keine geeigneten Fortpflanzungsgewässer vorhanden. Negativnachweis durch Kartierung 2014 (BER.G 2015/2016).	–
<b>Kammolch</b> <i>Triturus cristatus</i>	Im Untersuchungsgebiet sind keine geeigneten Fortpflanzungsgewässer vorhanden. Negativnachweis durch Kartierung 2014 (BER.G 2015/2016).	–
<b>Kleiner Wasserfrosch</b> <i>Rana lessonae</i>	Im Untersuchungsgebiet sind keine geeigneten Fortpflanzungsgewässer vorhanden. Negativnachweis durch Kartierung 2014 (BER.G 2015/2016).	–
<b>Knoblauchkröte</b> <i>Pelobates fuscus</i>	Im Untersuchungsgebiet sind keine geeigneten Fortpflanzungsgewässer vorhanden. Negativnachweis durch Kartierung 2014 (BER.G 2015/2016).	–
<b>Kreuzkröte</b> <i>Bufo calamita</i>	Im Untersuchungsgebiet sind keine geeigneten Fortpflanzungsgewässer vorhanden. Negativnachweis durch Kartierung 2014 (BER.G 2015/2016).	–

Art	Ausschlussgründe	Betroffenheit
<b>Laubfrosch</b> <i>Hyla arborea</i>	Am 18. August 2014 gelang der Nachweis eines einzelnen Rufers im Landhabitat in den Gebüschstrukturen am Ostrand des Geltungsbe- reichs des B-Plans (vgl. BER.G 2015/2016).  Im Untersuchungsgebiet sind jedoch keine geeigneten Fortpflanzungs- gewässer vorhanden und die Gehölzstrukturen, in welchen das Indivi- duum angetroffen wurde, werden vorhabensbedingt nicht in Anspruch genommen.	–
<b>Moorfrosch</b> <i>Rana arvalis</i>	Im Untersuchungsgebiet sind keine geeigneten Fortpflanzungsgewässer vorhanden. Negativnachweis durch Kartierung 2014 (BER.G 2015/2016).	–
<b>Springfrosch</b> <i>Rana dalmatina</i>	Weder für den Messtischblatt-Quadranten 6716SO, in welchem das Un- tersuchungsgebiet liegt, noch in allen anderen acht angrenzenden Quadranten ist die Art gemeldet (vgl. DGHT 2014).  Darüber hinaus sind keine geeigneten Fortpflanzungsgewässer vorhan- den. Negativnachweis durch Kartierung 2014 (BER.G 2015/2016).	–
<b>Wechselkröte</b> <i>Bufo viridis</i>	Im Untersuchungsgebiet sind keine geeigneten Fortpflanzungsgewässer vorhanden. Negativnachweis durch Kartierung 2014 (BER.G 2015/2016).	–
<b>Schmetterlinge</b>		
<b>Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling</b> <i>Phengaris nausithous</i>	Der Große Wiesenknopf als einzige Raupenfraßpflanze fehlt im Untersu- chungsraum. Negativnachweis durch Kartierung 2014 (BER.G 2015/2016).	–
<b>Großer Feuerfalter</b> <i>Lycaena dispar</i>	Für den Großen Feuerfalter, einer Art des großflächigen Feuchtgrün- lands, ist der waldbetonte Standort nicht besiedelbar.	–
<b>Haarstrangeule</b> <i>Gortyna borelii</i>	Geeignete Raupenfraßpflanzen fehlen vollständig. In Baden-Württem- berg gibt es nur Vorkommen im Bereich des Schönbuchs und im Norden der Oberrheinebene [weit außerhalb des UG] (LUBW 2014).	–
<b>Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling</b> <i>Phengaris teleius</i>	Der Große Wiesenknopf als einzige Raupenfraßpflanze fehlt im Untersu- chungsraum. Negativnachweis durch Kartierung 2014 (BER.G 2015/ 2016).	–
<b>Nachtkerzenschwärmer</b> <i>Proserpinus proserpina</i>	Potenzielle Raupenfraßpflanzen (Weidenröschen – <i>Epilobium</i> spp. oder Nachtkerzen – <i>Oenanthe</i> spp.) fehlen im UG. Negativnachweis durch Kartierung 2014 (BER.G 2015/2016).	–
<b>Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling</b> <i>Phengaris arion</i>	In Baden-Württemberg gibt es Vorkommen der Art vor allem im Südschwarzwald, auf der Schwäbischen Alb und im Kaiserstuhl. Dane- ben gibt es noch weitere, weit verstreute Vorkommen im Raum Stutt- gart und im nördlichen Schwarzwald nahe Offenburg (LUBW 2014). Ne- gativnachweis durch Kartierung 2014 (BER.G 2015/2016).	–
<b>Wald-Wiesenvögelchen</b> <i>Coenonympha hero</i>	In Baden-Württemberg gibt es nur noch wenige Vorkommen. Diese be- finden sich im nördlichen Oberschwaben, im Neckar Tauberland und auf der Ostalb (LUBW 2014).	–
<b>Käfer</b>		
<b>Alpenbock</b> <i>Rosalia alpina</i>	In Baden-Württemberg gibt es Vorkommen nur in den Buchengebiet der Schwäbischen Alb und des oberen Donautals (LUBW 2014).	–
<b>Eremit</b> <i>Osmoderma eremita</i>	Für den Eremiten, der mehrere Liter Mulm fassende Baumhöhlen zur Larvalentwicklung benötigt, sind keine geeigneten Strukturen vorhan- den. Negativnachweis durch Kartierung 2014 (BER.G 2015/ 2016).	–
<b>Heldbock</b> <i>Cerambyx cerdo</i>	Im Untersuchungsraum fehlen besiedelbare, besonnt stehende Alte- ichen. Negativnachweis durch Kartierung 2014 (BER.G 2015/ 2016).	–
<b>Scharlachkäfer</b> <i>Cucujus cinnaberinus</i>		(+)

Art	Ausschlussgründe	Betroffenheit
<b>Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer</b> <i>Graphoderus bilineatus</i>	Es sind keine geeigneten Gewässer im Untersuchungsgebiet vorhanden.	–
<b>Vierzähliger Mistkäfer</b> <i>Bolbelasmus unicornis</i>	<i>Bolbelasmus unicornis</i> wurde in Baden-Württemberg seit 1967 nicht mehr nachgewiesen (LUBW 2014).	–
<b>Libellen</b>		
<b>Asiatische Keiljungfer</b> <i>Gomphus flavipes</i>	Es sind keine geeigneten Fließgewässer im Untersuchungsgebiet vorhanden.	–
<b>Große Moosjungfer</b> <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Es sind keine geeigneten Stillgewässer im Untersuchungsgebiet vorhanden.	–
<b>Grüne Flussjungfer</b> <i>Ophiogomphus cecilia</i>	Es sind keine geeigneten Fließgewässer im Untersuchungsgebiet vorhanden.	–
<b>Zierliche Moosjungfer</b> <i>Leucorrhinia caudalis</i>	Es sind keine geeigneten Stillgewässer im Untersuchungsgebiet vorhanden.	–
<b>Weichtiere (Schnecken und Muscheln)</b>		
<b>Bachmuschel</b> <i>Unio crassus</i>	Es sind keine geeigneten Fließgewässer im Untersuchungsgebiet vorhanden.	–
<b>Zierliche Tellerschnecke</b> <i>Anisus vorticulus</i>	Es sind keine geeigneten Stillgewässer im Untersuchungsgebiet vorhanden.	–
<b>Farn- und Blütenpflanzen</b>		
<b>Dicke Trespe</b> <i>Bromus grossus</i>	Als typisches Ackerwildkraut ist die Dicke Trespe in höchstem Maße auf die Ackerbewirtschaftung angewiesen. So ist sie nur in der Nähe von Getreideäckern oder auf grasigen Feldwegen und Wiesen zu finden (BfN 2016). Aufgrund der Bewirtschaftung – im Untersuchungsjahr 2014 großschlägiger Maisanbau im Bereich der geplanten Bebauung – können Vorkommen ausgeschlossen werden. Darüber hinaus liegt das Betrachtungsgebiet weit außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets in Baden-Württemberg (vgl. BfN 2013).	–
<b>Europäischer Dünnfarn</b> <i>Trichomanes speciosum</i>	Der Europäische Dünnfarn ist ein Bewohner von silikatischen Felsen und Blockhalden, wobei er windstille, extrem lichtarme Bereiche in Höhlen, an Überhängen, in Nischen sowie in senkrechten oder waagerechten Spalten bevorzugt (LUBW 2014). Solche Strukturen sind im Untersuchungsraum nicht ausgebildet.	–
<b>Frauenschuh</b> <i>Cypripedium calceolus</i>	Aktuell Vorkommen im baden-württembergischen Teil der Nördlichen Oberrheintiefebene sind nicht bekannt (vgl. LUBW 2014).	–
<b>Kleefarn</b> <i>Marsilea quadrifolia</i>	Der Kleefarn besiedelt bis 40 cm tiefe Flachwasserbereiche sowie trockengefallene, schlammige Ufer von Weihern und Tümpeln, seltener von Fließgewässern (LUBW 2014). Solche Lebensräume sind im UG nicht ausgebildet.	–
<b>Kriechender Sellerie</b> <i>Apium repens</i>	Die Art ist an Ufern unterschiedlicher Gewässer, im Grünland, auf Scherrasen (Park-, Tritt- und Sportrasen) oder auch an Wegrändern zu finden. Wichtig für die konkurrenzschwache Art sind offener Boden und/oder ein niedriger Pflanzenbewuchs und ein feuchter bis zeitweise nasser Untergrund. (BfN 2016). Solche Strukturen sind im Untersuchungsraum nicht ausgebildet. Aktuell sind in Baden-Württemberg keine Vorkommen bekannt.	–

Art	Ausschlussgründe	Betroffenheit
<b>Liegendes Büchsenkraut</b> <i>Lindernia procumbens</i>	Das Liegende Büchsenkraut gilt als wärmeliebende Schlammboden-Pionierart und besiedelt Ufer von Flüssen, Altwässern, Gräben, Teichen und Stauseen, die längere Zeit überflutet sind und im Hochsommer trocken fallen (LUBW 2014). Solche Strukturen sind im Untersuchungsraum nicht ausgebildet.	–
<b>Silberscharte</b> <i>Jurinea cyanooides</i>	Die Sand-Silberscharte besiedelt in Mitteleuropa offene bis licht mit Gehölzen bestandene, basenreiche aber nährstoffarme, trockene Sandflächen auf Dünen, Moränenkuppen und Talsandterrassen. Sie ist überwiegend auf Sandtrockenrasen anzutreffen, nur sehr selten auf Kiefernwaldlichtungen (LUBW 2014). Die Vorkommen der Sand-Silberscharte beschränken sich auf die Sandgebiete der nördlichen Oberrheinebene und reichen südlich bis Sandhausen (LUBW 2014). In Untersuchungsgebiet sind solche Strukturen nicht ausgebildet.	–
<b>Sommer-Schraubenstendel</b> <i>Spiranthes aestivalis</i>	In Mitteleuropa besiedelt der Sommer-Schraubenstendel staunasse, nährstoffarme, zumeist kalkhaltige Sumpfhumus- oder Kalktuffböden mit deutlichem Grundwasser- oder Quellwassereinfluss (LUBW 2014). In Baden-Württemberg gibt es derzeit nur noch Vorkommen im Bodenseebecken sowie im Westallgäuer Hügelland (LUBW 2014).	–
<b>Sumpf-Siegwurz</b> <i>Gladiolus palustris</i>	Derzeit ist in Baden-Württemberg nur ein einziges natürliches Vorkommen der Art bekannt. Es befindet sich im Wollmatinger Ried am westlichen Bodensee (LUBW 2014).	–

#### 4.2 Europäische Vogelarten gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie

Der Ermittlung der relevanten europäischen Vogelarten liegt die Bestandsaufnahme zum Projekt aus dem Jahr 2014 zugrunde (vgl. BER.G 2015/2016).

Anhand bestimmter Kriterien wie Brutvorkommen innerhalb des Eingriffsbereiches, Störungsanfälligkeit und Prädationsrisiko der Arten wird das Spektrum der überprüfungsrelevanten Arten weiter eingegrenzt. Demgemäß sind folgende, in der Avifaunakartierung nachgewiesene Arten nicht überprüfungsrelevant:

- Arten mit enger Bindung an menschliche Siedlungsbereiche, die in der freien Landschaft in aller Regel nicht reproduzieren,
- ungefährdete Arten, die zwar im näheren Umfeld des Geltungsbereichs des B-Plans vorkommen, für die aber vorhabensbedingte, relevante Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind: es werden weder Brut- noch relevante Nahrungshabitate beseitigt bzw. gravierend beeinträchtigt, und auch relevante Störungen oder ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Hauskatzen sind nicht zu befürchten.

Das Ergebnis der Abschichtung des Artenspektrums zeigt Tabelle 12.

**Tabelle 2 Ermittlung potenziell betroffener europäischer Vogelarten gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie** ausgehend von den im Betrachtungsraum kartierten Brutvogelarten (vgl. BER.G 2015/2016)

**Betroffenheit** durch das Planungsvorhaben

- + eine vorhabensbedingte Betroffenheit ist zu erwarten bzw. kann nicht ausgeschlossen werden
- eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung ist ausgeschlossen

Deutscher Name <i>Wissenschaftlicher Name</i>	Ausschlussgründe für eine vorhabensbedingte Betroffenheit der Art im Untersuchungsraum	Betroffenheit
<b>Tiere – Fauna</b>		
<b>Vögel – Aves</b>		
<b>Amsel</b> <i>Turdus merula</i>		+
<b>Bachstelze</b> <i>Motacilla alba</i>	Die Bachstelze ist im Bereich der geplanten Bebauung als Nahrungsgast nachgewiesen, die Brutplätze liegen im angrenzenden Siedlungsbereich. Bei der Fläche handelt es sich um kein essenzielles Nahrungshabitat. Die ungefährdete Art, die gerne im Umfeld von Gebäuden nistet, kann zur Nahrungssuche auf andere Flächen ausweichen. Eine störungsbedingte Betroffenheit, die zur Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führen könnte, ist nicht gegeben.	-
<b>Blaumeise</b> <i>Parus caeruleus</i>		+
<b>Buchfink</b> <i>Fringilla coelebs</i>		+
<b>Buntspecht</b> <i>Dendrocopos major</i>	Der Buntspecht wurde als sporadischer Nahrungsgast in den Altpappeln im Norden des geplanten Baugebiets erfasst. Hierbei handelt es sich jedoch nicht um ein essenzielles Nahrungshabitat. Da sich Buntspechte zur Nahrungssuche nur selten am Boden aufhalten, ist auch nicht mit einem erhöhten Prädationsdruck durch Hauskatzen zu rechnen. Die ungefährdete Art kann zur Nahrungssuche auf andere Flächen ausweichen. Eine störungsbedingte Betroffenheit, die zur Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führen könnte, ist nicht gegeben.	-
<b>Dorngrasmücke</b> <i>Sylvia communis</i>		+
<b>Eichelhäher</b> <i>Garrulus glandarius</i>	Der störungstolerante Eichelhäher brütet nicht im direkten Eingriffsbereich, die Bebauung rückt nicht direkt bis an seine Bruthabitate heran. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Hauskatzen ist aufgrund der Größe und der Wehrhaftigkeit des Eichelhähers ebenfalls nicht erkennbar.	-
<b>Elster</b> <i>Pica pica</i>	Die störungstolerante Elster brütet nicht im direkten Eingriffsbereich, die Bebauung rückt nicht direkt bis an deren Bruthabitate heran. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Hauskatzen ist aufgrund der Größe und der Wehrhaftigkeit der Elster ebenfalls nicht gegeben.	-
<b>Gartengrasmücke</b> <i>Sylvia borin</i>		+
<b>Girlitz</b> <i>Serinus serinus</i>	Der Girlitz ist ausschließlich im angrenzenden Siedlungsbereich nachgewiesen. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit ist daher nicht erkennbar.	-
<b>Grünfink</b> <i>Carduelis chloris</i>		+
<b>Grünspecht</b> <i>Picus viridis</i>		+



<b>Deutscher Name</b> <i>Wissenschaftlicher Name</i>	<b>Ausschlussgründe für eine vorhabensbedingte Betroffenheit der Art im Untersuchungsraum</b>	<b>Betroffenheit</b>
<b>Hausrotschwanz</b> <i>Phoenicurus ochruros</i>	<p>Als Gebäudebrüter tritt der Hausrotschwanz (fast) ausschließlich im Siedlungsbereich auf. In seine Bruthabitate wird nicht eingegriffen. Eine Zunahme des Prädationsdrucks durch Hauskatzen ist nicht gegeben, da die Art bereits jetzt ausschließlich in Bereichen siedelt, in welchen Hauskatzen leben und Bereiche ohne Katzen – außerhalb des Siedlungsbereichs – bisher unbesiedelt sind.</p> <p>Durch die geplante Bebauung wird die Anzahl der Brutpaare im Betrachtungsraum mit Sicherheit zunehmen.</p>	<p>–</p>
<b>Haussperling</b> <i>Passer domesticus</i>	<p>Als Gebäudebrüter tritt der Haussperling ausschließlich im Siedlungsbereich auf. In seine Bruthabitate wird nicht eingegriffen. Eine Zunahme des Prädationsdrucks durch Hauskatzen ist nicht gegeben, da die Art bereits jetzt ausschließlich in Bereichen siedelt, in welchen Hauskatzen leben und Bereiche ohne Katzen – außerhalb des Siedlungsbereichs – bisher unbesiedelt sind.</p> <p>Durch die geplante Bebauung wird die Anzahl der Brutpaare im Betrachtungsraum mit Sicherheit zunehmen.</p>	<p>–</p>
<b>Heckenbraunelle</b> <i>Prunella modularis</i>		<p>+</p>
<b>Jagdfasan</b> <i>Phasianus colchicus</i>		<p>+</p>
<b>Kohlmeise</b> <i>Parus major</i>		<p>+</p>
<b>Kuckuck</b> <i>Cuculus canorus</i>		<p>+</p>
<b>Lachmöwe</b> <i>Larus ridibundus</i>	<p>Lachmöwen sind lediglich als sporadische Nahrungsgäste im Geltungsbereich des B-Plans nachgewiesen. Daraus wird gefolgert, dass es sich hierbei um kein essenzielles Nahrungshabitat handelt.</p> <p>Eine Gefährdung der Altvögel durch Hauskatzen ist aufgrund der Wehrhaftigkeit der Tiere nicht gegeben. Die Brutkolonien mit den Jungvögeln befinden sich weit entfernt des Betrachtungsraums, sodass eine Zunahme von Hauskatzen hier keine Rolle spielt.</p> <p>Eine vorhabensbedingte Betroffenheit ist im Falle der Lachmöwe nicht gegeben.</p>	<p>–</p>
<b>Mäusebussard</b> <i>Buteo buteo</i>		<p>+</p>
<b>Mehlschwalbe</b> <i>Delichon urbicum</i>	<p>Als Gebäudenister brütet die Mehlschwalbe ausschließlich im Siedlungsbereich. In ihre Bruthabitate wird nicht eingegriffen. Eine Zunahme des Prädationsdrucks durch Hauskatzen ist nicht gegeben, da die Art bereits jetzt ausschließlich in Bereichen siedelt, in welchen Hauskatzen leben und Bereiche ohne Katzen – außerhalb des Siedlungsbereichs – bisher unbesiedelt sind. Die Ergebnisse der Freilandbefragungen (vgl. BER.G 2015/2016) haben gezeigt, dass es sich bei dem zur Bebauung überplanten Bereich um kein essenzielles Nahrungshabitat handelt.</p> <p>Durch die geplante Bebauung wird die Anzahl der Brutpaare im Betrachtungsraum eher zu- als abnehmen.</p>	<p>–</p>
<b>Mönchsgasmücke</b> <i>Sylvia atricapilla</i>		<p>+</p>
<b>Nachtigall</b> <i>Luscinia megarhynchos</i>		<p>+</p>
<b>Neuntöter</b> <i>Lanius collurio</i>		<p>+</p>

<b>Deutscher Name</b> <i>Wissenschaftlicher Name</i>	<b>Ausschlussgründe für eine vorhabensbedingte Betroffenheit der Art im Untersuchungsraum</b>	<b>Betroffenheit</b>
<b>Rabenkrähe</b> <i>Corvus corone</i>	Brutnester sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden, die Bebauung rückt nicht direkt bis an deren Bruthabitate heran. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Hauskatzen ist aufgrund der Größe und der Wehrhaftigkeit der Rabenkrähe ebenfalls nicht gegeben.	–
<b>Rauchschnalbe</b> <i>Hirundo rustica</i>	Die Rauchschnalbe wurde zwar regelmäßig als Nahrungsgast im Luftraum über dem nördlichen Teil des Untersuchungsraums festgestellt, aber noch häufiger in den nach Norden hin angrenzenden Flächen. Die derzeitigen Ackerflächen des geplanten Baugebiets stellen kein essenzielles Nahrungshabitat dar.	–
<b>Ringeltaube</b> <i>Columba palumbus</i>		+
<b>Rotkehlchen</b> <i>Erithacus rubecula</i>		+
<b>Singdrossel</b> <i>Turdus philomelos</i>		+
<b>Star</b> <i>Sturnus vulgaris</i>		+
<b>Stieglitz</b> <i>Carduelis carduelis</i>		+
<b>Teichrohrsänger</b> <i>Acrocephalus scirpaceus</i>		+
<b>Türkentaube</b> <i>Streptopelia decaocto</i>	Die Türkentaube lebt ausschließlich im Siedlungsbereich, daher kann eine Bebauung keine Beeinträchtigung der Art darstellen. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass durch die Bebauung die Anzahl der Brutpaare zunehmen wird.	–
<b>Turmfalke</b> <i>Falco tinnunculus</i>	Der Turmfalke wurde zwar regelmäßig als Nahrungsgast im nördlichen Teil des Untersuchungsraums festgestellt, aber aufgrund seiner Revieransprüche kann ausgeschlossen werden, dass die derzeitigen Ackerflächen des geplanten Baugebiets ein essenzielles Nahrungshabitat darstellen.	–
<b>Wendehals</b> <i>Jynx torquilla</i>		+
<b>Zaunkönig</b> <i>Troglodytes troglodytes</i>		+
<b>Zilpzalp</b> <i>Phylloscopus collybita</i>		+

## 5 Maßnahmen

Um das vorhabenbedingte Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausschließen zu können, werden Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und zum vorgezogenen Ausgleich durchgeführt.

Die detaillierte Beschreibung der Maßnahmen sowie deren Lage sind im Umweltbericht dargelegt. Die den Einzelmaßnahmen zugeordneten Maßnahmen-Nummern sind identisch mit denen im Umweltbericht.

Zur Lage der räumlich verorteten Maßnahmen siehe Anhang 1 des Umweltberichts „Lageplan landschaftspflegerischer Maßnahmen“.

### 5.1 Maßnahmen zur Konfliktvermeidung

#### V 1 Zeitliche Beschränkung der Gehölzrodungen

Rodung von Gehölzen außerhalb der Vogelbrutzeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar (siehe auch Maßnahme V 2 und V 3).

#### V 2 Vermeidung der Beeinträchtigung von Fledermäusen bei Gehölzrodungen

Bei Baumfällungen, insbesondere bei Fällung der Altpappeln im Norden des Geltungsbereichs, ist sicherzustellen, dass sich keine Fledermäuse in den Quartieren befinden. Dies kann am ehesten bei starkem Frost prognostiziert werden, da die Bäume keine Wandstärken aufweisen, die eine Überwinterung zulassen würden. D. h. die Fällungen müssen bei Frosttemperaturen (am besten  $< -10^{\circ}\text{C}$ ) erfolgen, um eine Tötung von Tieren in möglichen Ruhestätten zu vermeiden. Alternativ können die Fällung nach vorheriger Inspektion durch einen Fledermausspezialisten durchgeführt werden.

#### V 3 Vermeidung der Beeinträchtigung von Käferarten bei Gehölzrodungen

Fällung von Bäumen mit nachgewiesener oder möglicher Besiedlung durch geschützte Käferarten unter fachlicher Aufsicht eines Käferspezialisten. Aufrechte Lagerung von Kronenholz der Pappelgruppen im Norden des Baugebiets, sollte sich im Zuge der Fällarbeiten eine Besiedlung durch den Scharlachkäfer erweisen; fachliche Beaufsichtigung der Arbeiten durch einen Käferspezialisten (siehe auch V 1 und V 10).

#### V 4 Erhalt bestehender Einzelbäume

Dauerhafter Erhalt der nordöstlichen Hybridpappel bis in deren Zusammenbruchphase, soweit es die Verkehrssicherungspflicht erlaubt.

#### V 5 Erhalt des bestehenden Gebüschs und Schilfröhrichts

Dauerhafter Erhalt und Pflege des an der Ostgrenze verlaufenden Schilfröhricht- und Gebüschgürtels.

Fläche: ca. 735 m<sup>2</sup> Schilfröhricht und ca. 540 m<sup>2</sup> Gebüsch.

**V 6 Schutz der zu erhaltenden Vegetationsbestände**

Schutz der bestehenden Gebüsche entlang der Ostgrenze und der zu erhaltenden Einzelbäume während der Bauzeit gemäß RAS-LP 4.

Menge: Vegetationsschutz auf ca. 230 m Länge entlang der Ostgrenze des Geltungsbereichs und Baumschutz für 13 Einzelbäume.

**V 7 Aufweitung des Berggartengrabens**

Um zu vermeiden, dass Katzen und Spaziergänger leichten Zugang zu den – insbesondere im Norden und Nordosten des Gebiets vorhandenen – naturnahen Flächen erlangen, werden Wanderhemmnisse am Rande des Baugebiets entwickelt. Hierzu wird im Zuge der Erschließungsarbeiten der vorhandene Berggartengraben von der Gasstation im Südosten bis zur Nordspitze des Baugebiets aufgeweitet und vertieft mit dem Ziel einer möglichst langfristigen Wasserführung. Die Maßnahme wird außerhalb der Vogelbrutzeiten zwischen Anfang Oktober und Ende Februar ausgeführt.

Länge: ca. 275 m

**V 8 Anpflanzung von Dornenhecken entlang des Berggartengrabens**

Um zu vermeiden, dass Katzen und Spaziergänger leichten Zugang zu den – insbesondere im Norden und Nordosten des Gebiets vorhandenen – naturnahen Flächen erlangen, werden Wanderhemmnisse am Rande des Baugebiets entwickelt. Hierzu wird im Zuge der Erschließungsarbeiten entlang des Berggartengrabens von der Gasstation im Südosten bis zum Südwestende des Flurstücks 2117 „Berggärten“ eine mindestens dreireihige Hecke mit vielen Dornensträuchern (Schlehe, Weißdorn, Hundsrose) gepflanzt.

Länge: ca. 290 m

**V 9 Bepflanzung des Lärmschutzwalls**

Um den negativen Eingriff ins Landschaftsbild zu minimieren, Bepflanzung des Lärmschutzwalls entlang der L 602 mit Gebüsch aus heimischen Arten. Hinweise zu den Pflanzungen siehe in Kapitel 2.1 unter Allgemeine Vorgaben zu Pflanzungen.

Fläche: ca. 2.065 m<sup>2</sup> Gebüsch, 3 m Abstand zum Rad- und Fußweg einhalten.

**V 10 Lagerung von Käferholz**

Im Fall einer Besiedlung Pappelgruppen im Norden des Baugebiets durch den Scharlachkäfer ist das besiedelte Kronenholz aufrecht zu lagern. Dies sollte möglichst am Ostrand von Flurstück 1743 erfolgen, welches als Ausgleichsfläche für Zauneidechsen hergerichtet wird.

Die Maßnahme ist im Vorkommensfall durch einen Käferspezialisten fachlich zu begleiten.

**V 11 Zur Vermeidung von Konflikten mit dem Artenschutz wird für die Baumaßnahme eine ökologische Baubegleitung festgelegt.**

Anmerkung: Um Redundanzen zu vermeiden, wird diese Maßnahme in den nachfolgenden Formblättern nicht jedes Mal wieder explizit aufgeführt.

## 5.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

### A 1 Anbringen von Nistkästen für Fledermäuse, Star und Wendehals

An den verbleibenden Altpappel-Trupps im Norden des Plangebiets werden insgesamt vier Fledermauskästen (z. B. 2 x Schwegler-Fledermaus-Großraumhöhle 1FS und 2 x Schwegler-Großraumhöhle 3FS) sowie drei für Star und Wendehals geeignete Nistkästen (z. B. Schwegler Starennisthöhle 3SV) mit integrierten Katzen- und Marderschutz installiert. Die Wartung, Reinigung und der Ersatz der Kästen bei Verlust oder Funktionsverlust ist für mindestens fünf Jahre ab Baufeldfreimachung zu gewährleisten.

### A 2 Aufwerten bestehender Strukturen nordnordöstlich des Plangebiets auf Flurstück 1699

Auf dem Flurstück 1699 werden gezielte Maßnahmen zur Förderung der Zauneidechse durchgeführt. Entlang der nördlichen und nordöstlichen Grundstücksgrenze werden insgesamt 15 Dornensträucher in einem Abstand von mind. 10 m gesetzt: 8 x Weinrose (*Rosa rubiginosa*) und 7 x Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*) zur Verbesserung der Versteckmöglichkeiten für Eidechsen und zur Entwicklung von Flächen zu deren Thermoregulation und Überwinterung. Andere aufkommende Gehölze und insbesondere Brom- und Kratzbeeren werden ausgegraben und entfernt. Bei Bedarf ist diese Fläche im Späthjahr zu mähen. Es ist darauf zu achten, dass mit Ausnahme der Strauchreihe keine Gehölze auf der Fläche aufkommen.

### A 3 Entwicklung von Strukturen östlich des Plangebiets auf Flurstück 1743

Flurstück 1743 ist derzeit ackerbaulich genutzt. Hier werden Strukturen für Zauneidechsen entwickelt. Dazu wird an vier Bereichen um die Eidechsenstrukturen der nährstoffreiche Oberboden bis zu einer maximalen Tiefe von 10 cm abgeschoben. Das Material wird zentral zusammengeschoben, sodass ein Wall von etwa 1 m Höhe, 2 m Breite und ca. 8 m Länge entsteht. Der Wall wird teilweise mit Kronenholz von im Geltungsbereich gefällten Bäumen überlagert und jeweils an den Enden mit Heckensträuchern geringer Zielhöhe wie Weißdorn oder Heckenrose bepflanzt. Dazwischen werden insgesamt sechs Hochstamm-Obstbäume gepflanzt, die langfristig große Kronen ausbilden (z. B. Apfel, Wildkirsche, Mostbirne, Speierling, Walnuss).

Die Fläche wird – damit weniger unerwünschten Gehölzen oder Neophyten aufkommen können – mit einer Sandrasen-Mischung regionaler Herkunft eingesät. Das Grünland auf der Parzelle wird bis zur gewünschten Aushagerung zweischürig gemäht, das Mahdgut von der Fläche abgeräumt.

### 5.3 Naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen und Artenschutzmaßnahmen

#### M 1 Entwicklung von Landschaftsrasen

Ansaat der Straßennebenflächen, der Entwässerungsflächen und -mulden mit Regelsaatgutmischung „Landschaftsrasen - Standard mit Kräutern“.

Fläche: ca. 13.400 m<sup>2</sup>.

#### M 2 Wiesenentwicklung

Umwandlung von Acker in artenreiche, extensiv genutzte Fettwiesen auf öffentlichen Grünflächen im Geltungsbereich („Grünanlagen“ und „Wiesenanlagen“). Ansaat mit Regiosaatgut, dauerhafte extensive Nutzung (z.B. Beweidung oder zweimalige Mahd mit Abräumen des Mahdguts) mit dem Ziel, insektenreiche Grünlandhabitats zu schaffen, die auch von lichtunempfindlichen Fledermäusen als Jagdhabitats genutzt werden können.

Fläche: ca. 18.960 m<sup>2</sup>.

#### M 3 Entwicklung einer Feldhecke

Pflanzung einer Feldhecke an der südöstlichen Grenze des Geltungsbereichs. Ca. 15 m breit und 100 m lang, mehrschichtiger Aufbau. Hinweise zu den Pflanzungen siehe in Kapitel 2.1 des Umweltberichts unter „Allgemeine Vorgaben zu Pflanzungen“.

Fläche: ca. 1.665 m<sup>2</sup>.

#### M 4 Pflanzung von Einzelbäumen

Pflanzung von Einzelbäumen entlang dem östlichen Ortsrand. Im Norden zwei Schwarzpappeln, weiter südlich zwei Stieleichen. Hinweise zu den Pflanzungen siehe in Kapitel 2.1 des Umweltberichts unter „Allgemeine Vorgaben zu Pflanzungen“.

Menge: 2 Schwarzpappeln und 2 Stieleichen.

#### M 5 Anlage einer Obstbaumreihe auf Flurstück 1947 und 1948

Die Flurstücke 1947 und 1948 werden in Grünland umgewandelt. Grabenseitig wird eine Abschirmungshecke angelegt (vgl. Maßnahme V 8), im westlichen Drittel insgesamt acht Obstbäume hangparallel in Reihe gepflanzt. Die Grünlandbewirtschaftung erfolgt nach Aushagerung extensiv mit zweischüriger Mahd, ohne Stickstoffdüngung und mit Abräumen des Mahdguts.

In nachfolgender Tabelle 3 ist die Zuordnung der Maßnahmen zu den einzelnen, vorhabensbedingt betroffenen Arten bzw. Gilden, visualisiert.

**Tabelle 3 Zuordnung der Maßnahmen zu den betroffenen Arten bzw. Gilden**

- Für diese Art bzw. Artengruppe entwickelte Artenschutzmaßnahme
- Maßnahme, von welcher diese Art bzw. Artengruppe profitiert

Maßnahmen-Typ	Konfliktvermeidung											CEF			Kompensation			
	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V10	V11	A1	A2	A3	M2	M3	M4	M5	
Fledermäuse		●		●						●	●	○	○	○	○	○	○	
Zauneidechse							●	●		●		●	●					
Scharlachkäfer			●	●					●	●						●		
Gruppe der ungefährdeten Brutvögel mit Gehölzbindung	●				●	●	●	●		●		●	●		○	○	○	
Grünspecht	●						●	●		●			○	○				
Kuckuck	●						●	●		●								
Mäusebussard	●									●								
Star	●			●			●	●		●	●		○	○				
Teichrohrsänger	●				●		●	●		●								
Wendehals	●						●	●		●	●		○					

## 6 Überprüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen

In den nachfolgenden Formblättern wird auf die oben dargestellten Vermeidungsmaßnahmen sowie auf die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen verwiesen. Die Maßnahmennummern sind durch Fettdruck hervorgehoben.

### 6.1 Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie

Übersicht: In nachfolgender Tabelle werden die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelisteten Tierarten aufgeführt, die im Untersuchungsgebiet relevant sind.

**Tabelle 4 Prüfungsrelevante Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie**

**RL BW** Rote Liste Baden-Württemberg

**RL D** Rote Liste Deutschland

1 vom Aussterben bedroht

3 gefährdet

D Daten defizitär

G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

i gefährdete wandernde Art

V Vorwarnliste

\* ungefährdet

– nicht aufgeführt

Verwendete Rote Listen siehe Literaturverzeichnis, Kapitel 8.2

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Formblatt	RL BW	RL D
<b>Fledermäuse</b>				
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Fle 1	i	V
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Fle 2	G	D
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Fle 3	i	*
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Fle 4	3	*
<b>Reptilien</b>				
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Rep 1	V	V
<b>Käfer</b>				
Scharlachkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Käf 1	–	1

Da die Betroffenheiten für alle im Gebiet nachgewiesenen Fledermausarten identisch sind, werden diese in einem gemeinsamen Formblatt abgehandelt.



<b>Fle 1: Fledermäuse</b>																																	
<p><b>Großer Abendsegler</b> (<i>Nyctalus noctula</i>), <b>Mückenfledermaus</b> (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), <b>Rauhautfledermaus</b> (<i>Pipistrellus nathusii</i>), <b>Zwergfledermaus</b> (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)</p>																																	
<b>1 Vorhaben bzw. Planung</b>																																	
Siehe Kapitel 2.1																																	
<b>2 Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Arten</b>																																	
<p><b>Erhaltungszustand</b> gemäß LUBW (2014)</p> <table> <tr> <td><u>Großer Abendsegler</u></td> <td>ungünstig-unzureichend</td> </tr> <tr> <td><u>Mückenfledermaus</u></td> <td>günstig</td> </tr> <tr> <td><u>Rauhautfledermaus</u></td> <td>günstig</td> </tr> <tr> <td><u>Zwergfledermaus</u></td> <td>günstig</td> </tr> </table> <p><b>Rote Liste-Status</b></p> <table> <tr> <td colspan="2"><u>Großer Abendsegler</u></td> </tr> <tr> <td>Baden-Württemberg:</td> <td>gefährdete wandernde Art</td> </tr> <tr> <td>Deutschland:</td> <td>Vorwarnliste</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><u>Mückenfledermaus</u></td> </tr> <tr> <td>Baden-Württemberg:</td> <td>Gefährdung unbekanntes Ausmaßes</td> </tr> <tr> <td>Deutschland:</td> <td>Daten unzureichend</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><u>Rauhautfledermaus</u></td> </tr> <tr> <td>Baden-Württemberg:</td> <td>gefährdete wandernde Art</td> </tr> <tr> <td>Deutschland:</td> <td>ungefährdet</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><u>Zwergfledermaus</u></td> </tr> <tr> <td>Baden-Württemberg:</td> <td>gefährdet</td> </tr> <tr> <td>Deutschland:</td> <td>ungefährdet</td> </tr> </table>		<u>Großer Abendsegler</u>	ungünstig-unzureichend	<u>Mückenfledermaus</u>	günstig	<u>Rauhautfledermaus</u>	günstig	<u>Zwergfledermaus</u>	günstig	<u>Großer Abendsegler</u>		Baden-Württemberg:	gefährdete wandernde Art	Deutschland:	Vorwarnliste	<u>Mückenfledermaus</u>		Baden-Württemberg:	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes	Deutschland:	Daten unzureichend	<u>Rauhautfledermaus</u>		Baden-Württemberg:	gefährdete wandernde Art	Deutschland:	ungefährdet	<u>Zwergfledermaus</u>		Baden-Württemberg:	gefährdet	Deutschland:	ungefährdet
<u>Großer Abendsegler</u>	ungünstig-unzureichend																																
<u>Mückenfledermaus</u>	günstig																																
<u>Rauhautfledermaus</u>	günstig																																
<u>Zwergfledermaus</u>	günstig																																
<u>Großer Abendsegler</u>																																	
Baden-Württemberg:	gefährdete wandernde Art																																
Deutschland:	Vorwarnliste																																
<u>Mückenfledermaus</u>																																	
Baden-Württemberg:	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes																																
Deutschland:	Daten unzureichend																																
<u>Rauhautfledermaus</u>																																	
Baden-Württemberg:	gefährdete wandernde Art																																
Deutschland:	ungefährdet																																
<u>Zwergfledermaus</u>																																	
Baden-Württemberg:	gefährdet																																
Deutschland:	ungefährdet																																
<b>3 Charakterisierung der betroffenen Tierart</b>																																	
<b>3.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen</b>																																	
<u>Großer Abendsegler</u>	in Südwestdeutschland in erster Linie Wintergast, der hier allerdings nicht nur ein Winterversteck sucht, sondern auch über viele Wochen hinweg Nahrung Baumhöhlen-Bewohner, wobei auch als Zwischen- und Winterquartier gerne Spalten an Gebäuden besiedelt; auch in Nistkästen Jagdgebiete vorwiegend in Gewässer- und Waldnähe; Jagdflug im freien Luft- raum in großen Höhen im schnellen Flug																																
<u>Mückenfledermaus</u>	Niederungen und Gewässer aller Größenordnungen, insbesondere Altarme mit höhlenreichen Altholzbeständen Spaltenquartiere, an Bäumen und Gebäuden oder in Fledermauskästen ausgeprägte Quartiertreue																																
<u>Rauhautfledermaus</u>	Fernwanderer; die bei uns überwinternden Tiere, stammen aus Norddeutsch- land, Polen, Süd- und Mittelrussland typische „Baumfledermaus“; Lebensräume sind v.a. abwechslungsreiche Wälder mit stehendem Wasser; seltener im Siedlungsbereich Wochenstuben im Tiefland bis 200 m ü. NN																																

<b>Fle 1: Fledermäuse</b>	
<u>Zwergfledermaus</u>	<p>Schwerpunkt-Jagdgebiete sind Auenwälder, aber auch Streuobstwiesen und insektenreiche Parks werden genutzt; jagt auch um Straßenlaternen</p> <p>Winterquartiere in Felsspalten, Mauerrissen, Höhlen, Baumhöhlen und Holzstapeln</p> <p>wenig spezialisiert: besiedelt Städte, Dörfer, Wälder, trockene Felslandschaften und Flussauen; in agrarisch geprägten Landschaften meist im Siedlungsbereich</p> <p>Quartiere in Hohlräumen aller Art, gerne hinter Hausverkleidungen und Dachziegeln</p> <p>Wochenstuben bevorzugt in der Nähe von Flüssen</p> <p>Winterquartiere meist in Felsspalten, Höhlen und Stollen, aber auch in Mauerspalten von Gewölbekellern und Brücken</p>
<p><b>3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nachgewiesen</li> </ul> <p>Die Pappelgruppen im Norden des Geltungsbereichs werden nicht nur bejagt, sondern von den vorgenannten Arten auch als Quartier genutzt</p>	
<p><b>3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</b></p> <p>Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen ist aufgrund der Kleinheit des Untersuchungsraums als unbekannt einzustufen.</p>	
<p><b>3.4 Kartografische Darstellung</b></p> <p>– entfällt –</p>	
<b>4 Prognose und Bewertung der Schädigung und/oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)</b>	
<p><b>4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)</b></p>	
<p><b>4.1 a Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</b></p> <p>Die Pappelgruppen im Norden des Geltungsbereichs werden als Quartiere genutzt. Da diese zumindest teilweise nicht erhalten werden können, Kommt es zum Verlust zumindest von Ruhestätten (Quartierverlust).</p>	<b>ja</b>
<p><b>4.1 b Werden Nahrungs- und/oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?</b> (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)</p>	<b>nein</b>
<p><b>4.1 c Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?</b> (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)</p>	<b>nein</b>

<b>Fle 1: Fledermäuse</b>	
<p><b>4.1 d Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b></p> <p>Zur Vermeidung unnötiger Zerstörungen von Fledermausquartieren werden die alten Pappelgruppen im Norden des Geltungsbereichs zumindest teilweise erhalten (V 4).</p>	<b>ja</b>
<p><b>4.1 e Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?</b></p> <p>(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 – 9 A 12.10 – Rz.117 und 118)</p> <p>Die Bereitstellung von Wohnraum liegt im öffentlichen Interesse. Der durch die Umsetzung des Vorhabens verursachte Eingriff wird vollständig kompensiert. Es handelt sich daher um ein zulässiges Vorhaben nach § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG.</p>	<b>ja</b>
<p><b>4.1 f Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?</b></p>	<b>nein</b>
<p><b>4.1 g Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?</b></p> <p>Verlorengehende Quartiere werden durch das Ausbringen von vier speziellen Fledermaus-Großraumböhlen in den östlichen Altpappelbeständen ersetzt (A 1). Der Ersatz erfolgt somit im direkten Umfeld der verloren gehenden Strukturen.</p>	<b>ja</b>
<p><b>4.1 h Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.</b></p>	<b>– entfällt –</b>
<p><b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt</b></p>	<b>nein</b>
<p><b>4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)</b></p>	
<p><b>4.2 a Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?</b></p> <p>Durch Baumfällarbeiten – auch im Winter – können sich in Baumhöhlen verborgene Tiere verletzt oder getötet werden. Daher muss die Frage vorsorglich mit ja beantwortet werden.</p>	<b>ja</b>
<p><b>4.2 b Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?</b></p> <p>Auch diese Frage muss vorsorglich mit ja beantwortet werden, es sei denn, es werden Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt.</p>	<b>ja</b>

<b>Fle 1: Fledermäuse</b>	
<p><b>4.2 c Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b></p> <p>Bei den anstehenden Baumfällungen ist sicherzustellen, dass sich keine Fledermäuse in den Quartieren befinden. Dies kann am ehesten bei starkem Frost prognostiziert werden, da die Bäume keine Wandstärken aufweisen, die eine Überwinterung zulassen würden. D. h. die Fällungen müssen bei Frosttemperaturen (am besten &lt; -10°C) erfolgen, um eine Tötung von Tieren in möglichen Ruhestätten zu vermeiden. Alternativ können die Fällung nach vorheriger Inspektion durch einen Fledermausspezialisten durchgeführt werden (V 2).</p>	<b>ja</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<b>4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)</b>	
<p><b>4.3 a Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?</b></p>	<b>nein</b>
<p><b>4.3 b Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b></p> <p>Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Störungen sind nicht notwendig.</p>	<b>– entfällt –</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<p><b>4.4 Entnahme von wildlebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)</b></p>	<b>– entfällt –</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<p><b>5 Ausnahmeverfahren</b></p> <p>Da bei Fledermäusen die Nahrungsverfügbarkeit in Form von Insekten eine wichtige Rolle spielt, werden neue Nahrungsflächen in Form extensiv bewirtschafteter Grünlandflächen, Hecken, Solitäräumen und Obstbaumreihen entwickelt (A 2, A 3, M 2, M 3, M 4, M 5).</p> <p>Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) sind nicht erfüllt. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.</p>	
<p><b>6 Fazit</b></p> <p><b>Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG nicht erfüllt – <u>Vorhaben bzw. Planung ist zulässig</u></b></p>	

<b>Rep 1: Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</b>	
<b>1</b>	<b>Vorhaben bzw. Planung</b>
	Siehe Kapitel 2.1
<b>2</b>	<b>Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art</b>
	<p><b>Erhaltungszustand</b></p> <p>ungünstig-unzureichend (LUBW 2014)</p> <p><b>Rote Liste-Status</b></p> <p>Baden-Württemberg: Vorwarnliste  Deutschland: Vorwarnliste</p>
<b>3</b>	<b>Charakterisierung der betroffenen Tierart</b>
<b>3.1</b>	<p><b>Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b></p> <p>Die Zauneidechse bewohnt reich strukturierte, offene Lebensräume mit einem kleinräumigen Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Flächen, Gehölzen, verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren. Dabei werden Standorte mit lockeren, sandigen Substraten und einer ausreichenden Bodenfeuchte bevorzugt. Ursprünglich besiedelte die wärmeliebende Art ausgedehnte Binnendünen- und Uferbereiche entlang von Flüssen. Heute kommt sie vor allem in Heidegebieten, auf Halbtrocken- und Trockenrasen sowie an sonnenexponierten Waldrändern, Feldrainen und Böschungen vor. Sekundär nutzt die Zauneidechse auch vom Menschen geschaffene Lebensräume wie Eisenbahndämme, Straßenböschungen, Steinbrüche, Sand- und Kiesgruben oder Industriebrachen. Im Winter verstecken sich die Tiere in frostfreien Verstecken (z.B. Kleinsäugerbaue, natürliche Hohlräume), aber auch in selbst gegrabenen Quartieren.</p> <p>Die Zauneidechse ist eine ausgesprochen standorttreue Art, die meist nur kleine Reviere mit einer Flächengröße bis zu 100 m<sup>2</sup> beansprucht. Bei saisonalen Revierwechseln kann die Reviergröße aber bis zu 1.400 m<sup>2</sup> (max. 3.800 m<sup>2</sup>) betragen. Innerhalb des Lebensraumes können bei Alttieren Ortsveränderungen bis zu 100 m beobachtet werden. Bei abwandernden Tieren, hierbei handelt es sich insbesondere um Jungtiere, sind Ortsveränderungen von bis zu 4 km Entfernung nachgewiesen.</p> <p>Die Zauneidechse besiedelt in Baden-Württemberg alle Naturräume, wenngleich in deutlich unterschiedlicher Dichte. Die meisten Vorkommen liegen in den Flusstälern von Rhein und Neckar sowie den angrenzenden kollinen Randzonen (HAFNER &amp; ZIMMERMANN 2007).</p>
<b>3.2</b>	<p><b>Verbreitung im Untersuchungsraum</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nachgewiesen</li> </ul> <p>Die Zauneidechse fehlt im Geltungsbereich des B-Plans, kommt aber in direkt daran angrenzenden Böschungen vor. Der Verbreitungsschwerpunkt lag im Bereich einer Böschungskante im Nordosten des Betrachtungsraums (vgl. Abbildung in Kapitel 3.4).</p>
<b>3.3</b>	<p><b>Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</b></p> <p>Nach dem Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (LANA 2010) kann die lokale Population von Arten mit flächiger Verbreitung sowie revierbildender Arten mit großen Aktionsräumen auf den Bereich einer „naturräumlichen Landschaftseinheit“ bezogen werden. Im Schreiben des MLR vom 30.10.2009 wird diesbezüglich empfohlen, als Abgrenzungskriterium die Naturräume 4. Ordnung nach SSYMANK (1994) heranzuziehen. Dies ist im vorliegenden Fall der Naturraum „Nördliche Oberrheinniederung“.</p>

**Rep 1: Zauneidechse (*Lacerta agilis*)**

Auf Grund der landesweiten Bestandsabnahme der Art und des allgemeinen Rückgangs der artspezifisch bevorzugten Habitatstrukturen, insbesondere infolge der Ausräumung der offenen Landschaft sowie der Intensivierung der Landwirtschaft mit großschlägiger Bewirtschaftung, wird die Zauneidechse auf der Vorwarnliste der Roten Liste Baden Württembergs geführt (LAUFER 2007).

Die genannten Gefährdungsursachen treffen auch auf den Naturraum der „Nördliche Oberrheinniederung“ zu, welche zu den Schwerpunktgebieten der landesweiten Besiedlung gehören (HAFNER & ZIMMERMANN 2007). Entsprechend der landesweiten Situation (vgl. LUWG 2007) ist damit auch der Erhaltungszustand der lokalen Population der Zauneidechse als „ungünstig bis unzureichend“ einzustufen.

**3.4 Kartografische Darstellung**

Nachweise der Zauneidechse 2014.



Quelle: BER.G (2015/2016)

**4 Prognose und Bewertung der Schädigung und/oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)**

**4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

**4.1 a Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

**nein**

Die Art siedelt nicht im direkten Eingriffsbereich.

**4.1 b Werden Nahrungs- und/oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

**nein**

(vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)

<b>Rep 1: Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</b>	
<p><b>4.1 c Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?</b> (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)</p> <p>Störungen durch Hauskatzen können ohne flankierende Maßnahmen dazu führen, dass die Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Nordosten des Plangebiets vollständig verwaisten. Um dies zu vermeiden, müssen gezielte Maßnahmen ergriffen werden.</p>	<b>ja</b>
<p><b>4.1 d Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b></p> <p>Um zu vermeiden, dass Hauskatzen einen leichten Zugang zu den Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechsen im Nordosten des Geltungsbereichs bekommen, werden Wanderhemmnisse am Rande des Baugebiets entwickelt. Hierzu wird im Zuge der Erschließungsarbeiten der vorhandene Berggartengraben von der Gasstation im Südosten bis zur Nordspitze des Baugebiets aufgeweitet und vertieft mit dem Ziel einer möglichst langfristigen Wasserführung (<b>V 7</b>). Entlang des sich schnell regenerierenden Schilfgürtels am Berggartengraben werden zusätzlich Hecken mit vielen Dornensträuchern wie Schlehe, Weißdorn und Hundsrose entwickelt (<b>V 8</b>). Da diese Maßnahmen bereits im Zuge der Erschließung des Geländes umgesetzt werden, sind diese Strukturen beim Bezug der ersten Häuser bereits funktionstüchtig.</p> <p>Durch die Abschirmwirkung werden Katzen aus den angrenzenden, naturnahen Flächen weitgehend herausgehalten, die Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nach Möglichkeit geschont.</p>	<b>ja</b>
<p><b>4.1 e Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?</b> (vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 – 9 A 12.10 – Rz.117 und 118)</p> <p>Die Bereitstellung von Wohnraum liegt im öffentlichen Interesse. Der durch die Umsetzung des Vorhabens verursachte Eingriff wird vollständig kompensiert. Es handelt sich daher um ein zulässiges Vorhaben nach § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG.</p>	<b>ja</b>
<p><b>4.1 f Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?</b></p> <p>Durch die unter Punkt 4.1 d beschriebenen Maßnahmen wird versucht, räubernde Katzen aus den bisher am dichtesten von der Zauneidechse besiedelten Bereichen herauszuhalten. Vorgezogene, funktionserhaltende Maßnahmen sind jedoch notwendig, um die ökologische Funktion unter Bezug auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten.</p>	<b>nein</b>

<b>Rep 1: Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</b>	
<p><b>4.1 g Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?</b></p> <p>Für die Zauneidechse werden im direkten räumlichen Zusammenhang zu dem betroffenen Schwerpunktorkommen Ausweichlebensräume entwickelt.</p> <p>Auf dem Flurstücken 1699 werden gezielte Maßnahmen zur Förderung der Zauneidechse durchgeführt. Entlang der nördlichen und nordöstlichen Grundstücksgrenze werden insgesamt 15 Dornensträucher in einem Abstand von mind. 10 m gesetzt: 8 x Weinrose und 7 x Eingrifflicher Weißdorn zur Verbesserung der Versteckmöglichkeiten für Eidechsen und zur Entwicklung von Flächen zu deren Thermoregulation und Überwinterung. Andere aufkommende Gehölze und insbesondere Brom- und Kratzbeeren werden ausgegraben und entfernt. Bei Bedarf ist diese Fläche im Spätjahr zu mähen. Es ist darauf zu achten, dass mit Ausnahme der Strauchreihe keine Gehölze auf der Fläche aufkommen. (A 2).</p> <p>Flurstück 1743 ist derzeit ackerbaulich genutzt. Hier werden Strukturen für Zauneidechsen entwickelt. Dazu wird an vier Bereichen um die Eidechsenstrukturen der nährstoffreiche Oberboden bis zu einer maximalen Tiefe von 10 cm abgeschoben. Das Material wird zentral zusammengeschoben, sodass ein Wall von etwa 1 m Höhe, 2 m Breite und ca. 8 m Länge entsteht. Der Wall wird teilweise mit Kronenholz von im Geltungsbereich gefällten Bäumen überlagert und jeweils an den Enden mit Heckensträuchern geringer Zielhöhe wie Weißdorn oder Heckenrose bepflanzt (A 3).</p>	ja
<p><b>4.1 h Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.</b></p>	– entfällt –
<p><b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt</b></p>	nein
<b>4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)</b>	
<p><b>4.2 a Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?</b></p> <p>Nach dem Bezug der Häuser ist davon auszugehen, dass ein Teil der Bewohner Hauskatzen halten wird. Diese werden ohne flankierende Maßnahmen auch in angrenzenden, von der Zauneidechse dicht besiedelten Flächen jagen, die derzeit aufgrund der Entfernung zum Siedlungsgebiet von Katzen nur sporadisch aufgesucht werden.</p>	ja
<p><b>4.2 b Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?</b></p> <p>Ohne gezielte Maßnahmen besteht ein signifikant erhöhtes Prädationsrisiko für Eidechsen.</p>	ja
<p><b>4.2 c Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b></p> <p>Um zu vermeiden, dass Katzen leichten Zugang zu den – insbesondere im Norden und Nordosten des Gebiets vorhandenen – naturnahen Flächen erlangen, werden Wanderhemmnisse am Rande des Baugebiets entwickelt</p>	ja



<b>Rep 1: Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</b>	
(V 7, V 8). Die Maßnahmen sind bereits unter Punkt 4.1 d detailliert beschrieben.	
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<b>4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)</b>	
<b>4.3 a Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?</b>  Ohne gezielte Maßnahmen besteht durch Haushatzen ein erhebliches Störungspotenzial, insbesondere während der Balzzeit der Eidechsen im Frühjahr.	<b>ja</b>
<b>4.3 b Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b>  Um zu verhindern, dass Katzen leicht in die Eidechsenlebensräume gelangen können, werden Maßnahmen zur Abschirmung ergriffen. Diese sind bereits unter Punkt 4.1 d aufgeführt.	<b>ja</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<b>4.4 Entnahme von wildlebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)</b>	<b>– entfällt –</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<b>5 Ausnahmeverfahren</b>  Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) sind nicht erfüllt. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.	
<b>6 Fazit</b>  <b>Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG</b>  nicht erfüllt – <u>Vorhaben bzw. Planung ist zulässig</u>	

<b>Käf 1: Scharlachkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)</b>	
<b>1 Vorhaben bzw. Planung</b>	
	Siehe Kapitel 2.1
<b>2 Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art</b>	
<b>Erhaltungszustand</b>	

<b>Käf 1: Scharlachkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)</b>	
unbekannt (LUBW 2014)	
<b>Rote Liste-Status</b>	
Baden-Württemberg:	in der (veralteten) Roten Liste der Totholzkäfer aus dem Jahr 2002 nicht aufgeführt, da die Art in Baden-Württemberg erst vor wenigen Jahren entdeckt wurde
Deutschland:	vom Aussterben bedroht
<b>3 Charakterisierung der betroffenen Tierart</b>	
<b>3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b>	
<p>Man findet den Faulholzbewohner unter der Rinde von absterbenden oder toten Laubbäumen, nur ausnahmsweise unter Nadelholzrinde. Auch die Larven entwickeln sich dort. Wichtig ist eine ausreichende Durchfeuchtung des Holzes.</p> <p>Der Scharlachkäfer besiedelt insbesondere Weichholzlauen. Der Schlussgrad der Waldbestände in seinem Lebensraum reicht von licht bis geschlossen. Die Art ist nicht ausschließlich auf hochwertige Lebensräume mit einem überdurchschnittlich hohen Totholzangebot beschränkt, sondern findet sich auch in kleinen naturfernen Auwaldresten mit Hybridpappelkulturen und in Beständen mit einem sehr geringen Totholzangebot (BfN 2016).</p> <p><i>Cucujus cinnaberinus</i> ist aus Baden-Württemberg bisher nur entlang des Oberrheins aus dem Großraum Rastatt – Karlsruhe bekannt.</p>	
<b>3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>potenziell vorkommend</li> </ul> <p>Vorkommen in der zentralen und der östlichen Pappelgruppe im Norden des Kern-UG können nicht ausgeschlossen werden.</p>	
<b>3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</b>	
unbekannt	
<b>3.4 Kartografische Darstellung</b>	
– entfällt –	
<b>4 Prognose und Bewertung der Schädigung und/oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)</b>	
<b>4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)</b>	
<b>4.1 a Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</b>	<b>nein</b>
<p>Da zumindest eine oder zwei Pappelgruppen im Norden des geplanten Baugebiets gefällt werden müssen, ist vor Beginn der Fällarbeiten ein Käferfachmann hinzuzuziehen (<b>V 3</b>). Wo es aufgrund der Verkehrssicherungspflicht verantwortlich erscheint, werden die Altpappelgruppen erhalten (<b>V 4</b>).</p> <p>Im Fall einer Besiedlung des Kronenholzes durch den Scharlachkäfer ist das besiedelte Holz aufrecht zu lagern (<b>V 10</b>). Dies sollte möglichst an einem luftfeuchten Standort nahe dem Kleinfeldgraben am Ostrand auf Flurstück 1743</p>	

<b>Käf 1: Scharlachkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)</b>	
erfolgen, welches als Ausgleichsfläche für Zauneidechsen hergerichtet wird. Der langfristige Ersatz der abgängigen Altpappeln wird durch Pappel-Neupflanzungen sichergestellt ( <b>M 4</b> ).	
<p><b>4.1 b Werden Nahrungs- und/oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?</b> (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)</p> <p>– entfällt –</p>	nein
<p><b>4.1 c Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?</b> (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)</p> <p>– entfällt –</p>	nein
<p><b>4.1 d Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b></p> <p>Vermeidungsmaßnahmen <b>V 3</b>, <b>V 4</b> und <b>V 10</b> sind möglich; sie sind unter Punkt 4.1 a bereits dargelegt.</p>	ja
<p><b>4.1 e Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?</b> (vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 – 9 A 12.10 – Rz.117 und 118)</p> <p>Die Bereitstellung von Wohnraum liegt im öffentlichen Interesse. Der durch die Umsetzung des Vorhabens verursachte Eingriff wird vollständig kompensiert. Es handelt sich daher um ein zulässiges Vorhaben nach § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG.</p>	ja
<p><b>4.1 f Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?</b></p> <p>Zumindest die östlichste Pappelgruppe (<b>V 4</b>) wird erhalten. Durch die fachgerechte, stehende Lagerung des besiedelten Kronenholzes (<b>V 10</b>) wird die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt.</p>	ja
<p><b>4.1 g Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?</b></p>	ja
<p><b>4.1 h Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.</b></p>	– entfällt –
Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt	nein
<b>4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)</b>	

<b>Käf 1: Scharlachkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)</b>	
<b>4.2 a Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?</b> Durch das Hinzuziehen eines Käferfachmanns bei den Fällarbeiten potenziell besiedelter Alteichen (V 3) können Verletzungen oder Tötungen vermieden werden.	<b>nein</b>
<b>4.2 b Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?</b>	<b>nein</b>
<b>4.2 c Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b> Vermeidungsmaßnahme ist das Hinzuziehen eines Käferfachmanns bereits vor den Baumfällungen (V 3).	<b>ja</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<b>4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)</b>	
<b>4.3 a Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?</b> Die Käfer sind nicht störungsempfindlich.	<b>nein</b>
<b>4.3 b Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b> Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Störungen sind nicht notwendig.	<b>– entfällt –</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<b>4.4 Entnahme von wildlebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)</b>	<b>– entfällt –</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<b>5 Ausnahmeverfahren</b> Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) sind nicht erfüllt. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.	
<b>6 Fazit</b> <b>Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig</b>	

## 6.2 Europäische Vogelarten

Übersicht: In nachfolgender Tabelle werden die Vogelarten aufgeführt, die im Untersuchungsgebiet relevant sind.

**Tabelle 5 Prüfungsrelevante Vogelarten**

**RL BW** Rote Liste Baden-Württemberg

**RL D** Rote Liste Deutschland

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Vorwarnliste

\* ungefährdet

Verwendete Rote Listen siehe Literaturverzeichnis, Kapitel 8.2

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Formblatt	RL BW	RL D
<b>Gruppe der ungefährdeten Brutvögel mit Gehölzbindung</b>		<b>Vog 1</b>		
Amsel	<i>Turdus merula</i>		*	*
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>		*	*
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		*	*
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		*	*
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>		*	*
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>		*	*
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>		*	*
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>		*	*
Kohlmeise	<i>Parus major</i>		*	*
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		*	*
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>		*	*
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>		*	*
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		*	*
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		*	*
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>		*	*
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		*	*
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		*	*
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>		*	*
<b>Einzelartbezogene Beurteilung</b>				
<b>Grünspecht</b>	<i>Picus viridis</i>	<b>Vog 2</b>	*	*
<b>Kuckuck</b>	<i>Cuculus canorus</i>	<b>Vog 3</b>	2	V
<b>Mäusebussard</b>	<i>Buteo buteo</i>	<b>Vog 4</b>	*	*
<b>Star</b>	<i>Sturnus vulgaris</i>	<b>Vog 5</b>	*	3
<b>Teichrohrsänger</b>	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	<b>Vog 6</b>	*	*
<b>Wendehals</b>	<i>Jynx torquilla</i>	<b>Vog 7</b>	2	2

### Einzelart- und gruppenbezogene Beurteilung:

Im Folgenden werden in Formblättern artbezogen Bestand sowie Betroffenheit der im Untersuchungsraum relevanten europäischen Vogelarten beschrieben, die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. 5 BNatSchG sowie gegebenenfalls die naturschutzfachlichen Ausnahmeveraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG abgeprüft.

Während gefährdete Vogelarten (Arten der Roten Listen Deutschlands und/oder Baden-Württembergs) Art für Art behandelt werden, werden die ungefährdeten und ubiquitären Arten ohne spezifische Habitatansprüche zu ökologischen Gilden zusammengefasst.

<b>Vog 1: Gruppe der ungefährdeten Brutvögel mit Gehölzbindung</b>					
<p><b>Amsel</b> (<i>Turdus merula</i>), <b>Blaumeise</b> (<i>Parus caeruleus</i>), <b>Buchfink</b> (<i>Fringilla coelebs</i>), <b>Dorngrasmücke</b> (<i>Sylvia communis</i>), <b>Gartengrasmücke</b> (<i>Sylvia borin</i>), <b>Grünfink</b> (<i>Carduelis chloris</i>), <b>Heckenbraunelle</b> (<i>Prunella modularis</i>), <b>Jagdfasan</b> (<i>Phasianus colchicus</i>), <b>Kohlmeise</b> (<i>Parus major</i>), <b>Mönchsgrasmücke</b> (<i>Sylvia atricapilla</i>), <b>Nachtigall</b> (<i>Luscinia megarhynchos</i>), <b>Neuntöter</b> (<i>Lanius collurio</i>), <b>Ringeltaube</b> (<i>Columba palumbus</i>), <b>Rotkehlchen</b> (<i>Erithacus rubecula</i>), <b>Singdrossel</b> (<i>Turdus philomelos</i>), <b>Stieglitz</b> (<i>Carduelis carduelis</i>), <b>Zaunkönig</b> (<i>Troglodytes troglodytes</i>), <b>Zilpzalp</b> (<i>Phylloscopus collybita</i>)</p>					
<b>1</b>	<b>Vorhaben bzw. Planung</b>				
	Siehe Kapitel 2.1				
<b>2</b>	<b>Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Arten</b>				
	<p><b>Erhaltungszustand</b></p> <p>In Anlehnung an das Schreiben des MLR vom 30.10.2009 zum Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (LANA 2010) wird der Erhaltungszustand von Arten, die keiner Gefährdungskategorie der Roten Liste Baden-Württembergs (einschließlich Vorwarnliste) eingestuft sind, pauschal als „günstig“ gewertet.</p> <p><b>Rote Liste-Status</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">Baden-Württemberg:</td> <td>ungefährdet</td> </tr> <tr> <td>Deutschland:</td> <td>ungefährdet</td> </tr> </table>	Baden-Württemberg:	ungefährdet	Deutschland:	ungefährdet
Baden-Württemberg:	ungefährdet				
Deutschland:	ungefährdet				
<b>3</b>	<b>Charakterisierung der betroffenen Tierart</b>				
	<p><b>3.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen</b></p> <p>Ubiquitäre Vogelarten werden hinsichtlich ihrer Autökologie und Verbreitungssituation nicht näher beschrieben.</p>				
	<p><b>3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nachgewiesen</li> </ul> <p>Alle vorgenannten Arten kommen im Bereich der geplanten Bebauung oder direkt daran angrenzend vor (vgl. BER.G 2015/2016).</p>				

<b>Vog 1: Gruppe der ungefährdeten Brutvögel mit Gehölzbindung</b>	
<p><b>3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</b></p> <p>Nach dem Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (LANA 2010) können die lokalen Populationen von Arten mit flächiger Verbreitung sowie revierbildender Arten mit großen Aktionsräumen auf den Bereich einer „naturräumlichen Landschaftseinheit“ bezogen werden. Im Schreiben des MLR vom 30.10.2009 wird diesbezüglich empfohlen, als Abgrenzungskriterium die Naturräume 4. Ordnung nach SSYMANK (1994) heranzuziehen. Dies ist im vorliegenden Fall der Naturraum „Nördliche Oberrheinniederung“.</p> <p>Da es sich bei allen hier behandelten Arten um weit verbreitete, häufige und ungefährdete Spezies handelt, werden die Erhaltungszustände der jeweiligen lokalen Populationen als „günstig“ eingestuft.</p>	
<p><b>3.4 Kartografische Darstellung</b></p> <p>Die Revierzentren der oben aufgeführten Arten sind in Tabelle 2 des Faunaberichts dargestellt (siehe BER.G 2015/2016).</p>	
<b>4 Prognose und Bewertung der Schädigung und/oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)</b>	
<p><b>4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)</b></p>	
<p><b>4.1 a Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</b></p> <p>Rodungsmaßnahmen von Gehölzen und die Baufeldfreimachung werden außerhalb der Vogelbrutzeiten im Winter durchgeführt (<b>V 1</b>). Außerhalb der Balz-, Brut- und Jungenaufzucht-Zeiten werden die Nester dieser Arten nicht als Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG gewertet (vgl. HVNL-ARBEITSGRUPPE ARTENSCHUTZ et al. 2012a), da die in der Gilde der ungefährdeten Brutvogelarten mit Gehölzbindung zusammengefassten Arten letztjährige Nester im Folgejahr nicht wieder herrichten, sondern immer neu bauen.</p> <p>Folglich werden – unter Beachtung der Maßnahme <b>V 1</b> – Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG weder entnommen, beschädigt oder zerstört.</p>	<p><b>nein</b></p>
<p><b>4.1 b Werden Nahrungs- und/oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?</b> (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)</p>	<p><b>nein</b></p>
<p><b>4.1 c Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?</b> (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)</p>	<p><b>nein</b></p>

<b>Vog 1: Gruppe der ungefährdeten Brutvögel mit Gehölzbindung</b>	
<p><b>4.1 d Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b></p> <p>Zur Vermeidung der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG werden Rodungsmaßnahmen von Gehölzen und die Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeiten im Winter durchgeführt (<b>V 1</b>). Dadurch wird verhindert, dass Paare im Wirkraum zur Brut schreiten. Weitergehende Maßnahmen sind nicht erforderlich. Bestehende Gebüschbestände werden erhalten (<b>V 5</b>) und geschützt (<b>V 6</b>).</p>	<b>ja</b>
<p><b>4.1 e Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?</b> (vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 – 9 A 12.10 – Rz.117 und 118)</p> <p>Die Bereitstellung von Wohnraum liegt im öffentlichen Interesse. Der durch die Umsetzung des Vorhabens verursachte Eingriff wird vollständig kompensiert. Es handelt sich daher um ein zulässiges Vorhaben nach § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG.</p>	<b>ja</b>
<p><b>4.1 f Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?</b></p> <p>Bei den allgemein weit verbreiteten und häufigen Brutvogelarten mit relativ unspezifischen Lebensraumansprüchen ist davon auszugehen, dass die betroffenen Individuen kleinräumig ausweichen können. Geeignete Lebensräume sind im Umfeld vorhanden.</p> <p>Gezielte CEF-Maßnahmen im Kontext mit Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind im Fall dieser Vogelgilde nicht erforderlich. Die Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion bleibt im räumlichen Zusammenhang auch ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt. Trotzdem profitieren Heckenbrüter von der Pflanzung von Gehölzen auf dem Flurstück 1699 (<b>A 2</b>) sowie auf Flurstück 1743 (<b>A 3</b>).</p>	<b>ja</b>
<p><b>4.1 g Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?</b></p>	<b>– entfällt –</b>
<p><b>4.1 h Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.</b></p>	<b>– entfällt –</b>
<p><b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt</b></p>	<b>nein</b>
<p><b>4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)</b></p>	
<p><b>4.2 a Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?</b></p> <p>Ein baubedingtes Töten oder Verletzen von Individuen der Art ist unter Berücksichtigung des natürlichen Fluchtverhaltens der Vögel auszuschließen. Da die Baufeldfreimachung einschließlich der erforderlichen Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit durchgeführt wird (<b>V 1</b>), ist auch eine Beschädigung von Eiern bzw. eine Verletzung oder Tötung von Jungvögeln auszuschließen.</p>	<b>ja</b>



<b>Vog 1: Gruppe der ungefährdeten Brutvögel mit Gehölzbindung</b>	
Nach dem Bezug der Häuser ist davon auszugehen, dass ein Teil der Bewohner Hauskatzen halten wird. Diese werden ohne flankierende Maßnahmen auch in angrenzenden Flächen jagen, die derzeit aufgrund der Entfernung zum Siedlungsgebiet von Katzen nur sporadisch aufgesucht werden. Dadurch kann ein erhöhtes Tötungsrisiko nicht ausgeschlossen werden.	
<p><b>4.2 b Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?</b></p> <p>Ein erhöhtes Prädationsrisiko ist durch das mögliche Vordringen von Hauskatzen in bisher von diesen wenig genutzte Bereiche gegeben.</p>	<b>ja</b>
<p><b>4.2 c Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b></p> <p>Durch die Rodung von Gehölzen außerhalb der Vogelbrutzeiten (<b>V 1</b>) wird sichergestellt, dass es zu keiner baubedingten Beschädigung von Vogeleiern beziehungsweise zu Verletzung oder Tötungen von Jungvögeln kommt.</p> <p>Um zu vermeiden, dass Katzen leichten Zugang zu den – insbesondere im Norden und Nordosten des Gebiets vorhandenen – naturnahen Flächen erlangen, werden Wanderhemmnisse am Rande des Baugebiets entwickelt. Hierzu wird im Zuge der Erschließungsarbeiten der vorhandene Berggartengraben von der Gasstation im Südosten bis zur Nordspitze des Baugebiets aufgeweitet und vertieft mit dem Ziel einer möglichst langfristigen Wasserführung (<b>V 7</b>). Entlang des sich schnell regenerierenden Schilfgürtels am Berggartengraben werden zusätzlich Hecken mit vielen Dornensträuchern wie Schlehe, Weißdorn und Hundrose entwickelt (<b>V 8</b>). Da diese Maßnahmen bereits im Zuge der Erschließung des Geländes umgesetzt werden, sind diese Strukturen beim Bezug der ersten Häuser bereits funktionstüchtig.</p> <p>Durch die Abschirmwirkung werden Katzen aus den angrenzenden, naturnahen Flächen weitgehend herausgehalten, ein erhöhtes Verletzungs- bzw. Tötungsrisiko lässt sich dadurch vermeiden.</p>	<b>ja</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<b>4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)</b>	
<p><b>4.3 a Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?</b></p> <p>Baubedingte Störungen des Brutgeschäftes – im Zuge der Baufeldfreimachung einschließlich der Rodung von Gehölzbeständen – werden durch eine Bauzeitenregelung vermieden (<b>V 1</b>). Alle Vertreter dieser Gilde gelten als störungsunempfindlich und viele davon brüten auch in Hausgärten. Somit ist der Störungstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht einschlägig.</p>	<b>nein</b>
<p><b>4.3 b Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b></p> <p>Sämtliche im Zuge der Erschließung sowie zur Freimachung des Baufeldes erforderlichen Rodungsarbeiten werden außerhalb der Lege-, Brut- und Aufzuchtzeit von Vögeln durchgeführt (<b>V 1</b>).</p>	<b>ja</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>

<b>Vog 1: Gruppe der ungefährdeten Brutvögel mit Gehölzbindung</b>	
<b>4.4 Entnahme von wildlebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)</b>	<b>– entfällt –</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<p><b>5 Ausnahmeverfahren</b></p> <p>Brutvögel mit Gehölzbindung profitieren von der Neuanlage einer Feldhecke (<b>M 3</b>), der Pflanzung von Einzelbäumen (<b>M 4</b>) und der Anlage von Obstbaumreihen (<b>M 5</b>).</p> <p>Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) sind nicht erfüllt. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.</p>	
<p><b>6 Fazit</b></p> <p><b>Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG nicht erfüllt – <u>Vorhaben bzw. Planung ist zulässig</u></b></p>	

<b>Vog 2: Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)</b>					
<b>1 Vorhaben bzw. Planung</b>	Siehe Kapitel 2.1				
<b>2 Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art</b>	<p><b>Erhaltungszustand</b></p> <p>In Anlehnung an das Schreiben des MLR vom 30.10.2009 zum Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (LANA 2010) wird der Erhaltungszustand von Arten, die keiner Gefährdungskategorie der Roten Liste Baden-Württembergs (einschließlich Vorwarnliste) eingestuft sind, pauschal als „günstig“ gewertet.</p> <p><b>Rote Liste-Status</b></p> <table> <tr> <td>Baden-Württemberg:</td> <td>ungefährdet</td> </tr> <tr> <td>Deutschland:</td> <td>ungefährdet</td> </tr> </table>	Baden-Württemberg:	ungefährdet	Deutschland:	ungefährdet
Baden-Württemberg:	ungefährdet				
Deutschland:	ungefährdet				
<b>3 Charakterisierung der betroffenen Tierart</b>	<p><b>3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b></p> <p>Als Kulturfolger bevorzugt der Grünspecht Lebensräume, die vom Menschen geprägt sind. Besiedelt werden Feldgehölze und Waldinseln in Parklandschaften, Randbereiche von Laub- und Mischwäldern, lichte Wälder, Streuobstwiesen sowie städtische Grünanlagen. Auf Grund der speziellen Nahrungsansprüche kann das Angebot von mageren, offenen bis halb-offenen Nahrungsflächen (Wald-, Wiesen-, Acker- und Wegränder, Böschungen etc.) ein Mangelfaktor sein. Brutreviere haben Größen zwischen 200 und 300 ha. Der Grünspecht nutzt ein weites Spektrum an Brutbäumen mit einer Präferenz für Laubholzarten (v.a. Buche, Eiche,</p>				

<p><b>Vog 2: Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)</b></p>	
<p>Weide, Pappel). Die Bruthöhlen werden oftmals an Fäulnisstellen angelegt. Die Balz beginnt meist im März. Ab Anfang Mai erfolgt die Eiablage, spätestens im Juli sind die Jungen selbständig.</p> <p>Der Grünspecht ist – als zweithäufigste Spechtart nach dem Buntspecht – Brutvogel in allen Landesteilen Baden-Württembergs. Die Oberrheinebene, das zentrale und das nordöstliche Baden-Württemberg bilden die Zentren der quantitativen Brutverbreitung (HÖLZINGER &amp; MAHLER 2001). Für Baden-Württemberg wird ein Bestand von 4.800 bis 11.500 Brutpaaren angegeben (BAUER et al. 2015), bei insgesamt stabilem Bestand (HÖLZINGER et al. 2007). Der kurzfristige Bestandstrend bundesweit weist eine Zunahme auf (GRÜNENBERG et al. 2015).</p>	
<p><b>3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nachgewiesen</li> </ul> <p>2014 wurde der Grünspecht im geplanten Baugebiet als Nahrungsgast nachgewiesen, wo er in Altpappeln in früheren Jahren auch schon gebrütet hatte (BER.G 2015/2016).</p>	
<p><b>3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</b></p> <p>Nach dem Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (LANA 2010) kann die lokale Population von Arten mit flächiger Verbreitung sowie revierbildender Arten mit großen Aktionsräumen auf den Bereich einer „naturräumlichen Landschaftseinheit“ bezogen werden. Im Schreiben des MLR vom 30.10.2009 wird diesbezüglich empfohlen, als Abgrenzungskriterium die Naturräume 4. Ordnung nach SSYMANK (1994) heranzuziehen. Dies ist im vorliegenden Fall der Naturraum „Nördliche Oberrheinniederung“.</p> <p>Auf Grund des landesweiten stabilen bzw. bundesweit positiven Bestandstrends wird der Grünspecht in den einschlägigen Roten Listen „ungefährdet“ geführt (BAUER et al. 2015, GRÜNENBERG et al. 2015). Daher wird auch der Erhaltungszustand der lokalen Population des Grünspechts als „günstig“ eingestuft.</p>	
<p><b>3.4 Kartografische Darstellung</b></p> <p>– entfällt –</p>	
<p><b>4 Prognose und Bewertung der Schädigung und/oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)</b></p>	
<p><b>4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)</b></p>	
<p><b>4.1 a Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</b></p> <p>Aktuell von Grünspecht genutzte Bruthöhlen werden nicht beseitigt.</p>	<p>nein</p>
<p><b>4.1 b Werden Nahrungs- und/oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?</b> (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)</p>	<p>nein</p>
<p><b>4.1 c Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?</b> (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)</p>	<p>nein</p>

<b>Vog 2: Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)</b>	
<b>4.1 d</b> Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	– entfällt –
<b>4.1 e</b> Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)? (vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 – 9 A 12.10 – Rz.117 und 118)  Die Bereitstellung von Wohnraum liegt im öffentlichen Interesse. Der durch die Umsetzung des Vorhabens verursachte Eingriff wird vollständig kompensiert. Es handelt sich daher um ein zulässiges Vorhaben nach § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG.	ja
<b>4.1 f</b> Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?	ja
<b>4.1 g</b> Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?	– entfällt –
<b>4.1 h</b> Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.	– entfällt –
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt</b>	nein
<b>4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)</b>	
<b>4.2 a</b> Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?  Ein baubedingtes Töten oder Verletzen von Individuen der Art ist unter Berücksichtigung des natürlichen Fluchtverhaltens der Vögel auszuschließen. Da die Baufeldfreimachung einschließlich der erforderlichen Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit durchgeführt wird ( <b>V 1</b> ), ist auch eine Beschädigung von Eiern bzw. eine Verletzung oder Tötung von Jungvögeln auszuschließen.  Nach dem Bezug der Häuser ist davon auszugehen, dass ein Teil der Bewohner Hauskatzen halten wird. Diese werden auch in angrenzenden Flächen versuchen zu jagen, die derzeit aufgrund der Entfernung zum Siedlungsgebiet von Katzen nur sporadisch aufgesucht werden. Zwar erscheinen Grünspechte recht wehrhaft. Trotzdem ist belegt, dass sie, insbesondere da sich zur Nahrungssuche nach Ameisen und deren Brut viel am Boden bewegen, von Hauskatzen gejagt und erbeutet werden (vgl. ARCO DIGITAL IMAGES 2016). Somit kann ohne gezielte Maßnahmen ein erhöhtes Tötungsrisiko durch Heranrücken der Bebauung an die Bruthabitate des Grünspechts nicht ausgeschlossen werden.	ja
<b>4.2 b</b> Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?  Ein erhöhtes Prädationsrisiko ist durch das mögliche Vordringen von Hauskatzen in bisher von diesen wenig genutzte Bereiche gegeben.	ja

<b>Vog 2: Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)</b>	
<p><b>4.2 c Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b></p> <p>Durch die Rodung von Gehölzen außerhalb der Vogelbrutzeiten (<b>V 1</b>) wird sichergestellt, dass es zu keiner baubedingten Beschädigung von Vogeleiern beziehungsweise zu Verletzung oder Tötungen von Jungvögeln kommt, sollte der Grünspecht zum Zeitpunkt der Baumrodungen doch wieder einmal in den Altbäumen des Geltungsbereichs brüten.</p> <p>Um zu vermeiden, dass Katzen leichten Zugang zu den – insbesondere im Norden und Nordosten des Gebiets vorhandenen – naturnahen Flächen erlangen, werden Wanderhemmnisse am Rande des Baugebiets entwickelt. Hierzu wird im Zuge der Erschließungsarbeiten der vorhandene Berggartengraben von der Gasstation im Südosten bis zur Nordspitze des Baugebiets aufgeweitet und vertieft mit dem Ziel einer möglichst langfristigen Wasserführung (<b>V 7</b>). Entlang des sich schnell regenerierenden Schilfgürtels am Berggartengraben werden zusätzlich Hecken mit vielen Dornensträuchern wie Schlehe und Weißdorn entwickelt (<b>V 8</b>). Da diese Maßnahmen bereits im Zuge der Erschließung des Geländes umgesetzt werden, sind diese Strukturen beim Bezug der ersten Häuser bereits funktionstüchtig.</p> <p>Durch die abschirmende Wirkung werden Katzen aus den angrenzenden, naturnahen Flächen weitgehend herausgehalten, ein erhöhtes Verletzungs-, beziehungsweise Tötungsrisiko lässt sich dadurch vermeiden.</p>	<b>ja</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<b>4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)</b>	
<p><b>4.3 a Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?</b></p> <p>Eine erhebliche Störung des Grünspechts während der Fortpflanzungszeit ist schon auf Grund der Größe der von ihm beanspruchten Reviere nicht gegeben.</p>	<b>nein</b>
<p><b>4.2 c Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b></p> <p>Vermeidungsmaßnahmen im Kontext mit Störungen sind nicht erforderlich.</p>	<i>– entfällt –</i>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<p><b>4.4 Entnahme von wildlebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)</b></p>	<i>– entfällt –</i>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<p><b>5 Ausnahmeverfahren</b></p> <p>Da beim Grünspecht die Nahrungsverfügbarkeit einen wichtigen begrenzenden Faktor darstellt, werden neue Nahrungsflächen in Form extensiv bewirtschafteter Grünlandflächen entwickelt (<b>A 3, M 2</b>).</p> <p>Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) sind nicht erfüllt. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.</p>	

**Vog 2: Grünspecht (*Picus viridis*)****6 Fazit**

**Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG**

nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig

**Vog 3: Kuckuck (*Cuculus canorus*)****1 Vorhaben bzw. Planung**

Siehe Kapitel 2.1

**2 Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art****Erhaltungszustand**

Unbekannt; in Anlehnung an das Schreiben des MLR vom 30. Oktober 2009 zum Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (LANA 2010) wird der Erhaltungszustand von Arten, die in eine der Gefährdungskategorien der Roten Liste Baden-Württembergs oder als Arten der Vorwarnliste eingestuft sind, pauschal als „ungünstig“ eingestuft.

**Rote Liste-Status**

Baden-Württemberg: stark gefährdet  
Deutschland: Vorwarnliste

**3 Charakterisierung der betroffenen Tierart****3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen**

Der Kuckuck siedelt bevorzugt in Gegenden mit halboffenen Landschaften, in denen aufgelockerte Wälder mit Lichtungen und Wiesengebiete mit Waldinseln und Feldgehölzen überwiegen und in Gebieten mit ausgedehnten Flussauen, See- und Flussrieden sowie in Nieder- und Hochmooren. Er fehlt in der Kulturlandschaft nur in weiträumig ausgeräumten Agrarlandschaften; Städte werden nur randlich besiedelt.

Der Kuckuck ist in allen Landesteilen unterhalb von 900 bis 1.000 m NN verbreitet. Deutliche Verbreitungsschwerpunkte liegen v.a. in den tieferen Gebieten des Landes. Die Oberrheinebene bildet einen davon (vgl. HÖLZINGER & MAHLER 2001). Für Baden-Württemberg wird ein Bestand von 2.100 bis 4.700 Brutpaaren angegeben (BAUER et al. 2015), bei insgesamt sehr starkem Rückgang (HÖLZINGER et al. 2007).

**3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum**

- nachgewiesen

Anlässlich der Freilandarbeiten im Jahr 2014 wurden Kuckucke im nördlichen Bereich des Untersuchungsraums festgestellt, wobei auch ein Paar beim Einflug in die Solitärpappeln im Norden des geplanten Baugebiets zur Beobachtung kam (vgl. BER.G 2015/2016).

**Vog 3: Kuckuck (*Cuculus canorus*)**

**3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population**

Nach dem Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (LANA 2010) kann die lokale Population von Arten mit flächiger Verbreitung sowie revierbildender Arten mit großen Aktionsräumen auf den Bereich einer „naturräumlichen Landschaftseinheit“ bezogen werden. Im Schreiben des MLR vom 30.10.2009 wird diesbezüglich empfohlen, als Abgrenzungskriterium die Naturräume 4. Ordnung nach SSYMANK (1994) heranzuziehen. Dies ist im vorliegenden Fall der Naturraum „Nördliche Oberrheinniederung“.

Auf Grund der landesweiten Bestandsabnahme der Art und unter anderem wegen des allgemeinen Rückgangs der artspezifisch bevorzugten Habitatstrukturen der Wirtsvogelarten wird der Kuckuck in der Roten Liste Baden Württembergs als „stark gefährdet“ geführt (BAUER et al. 2015). Entsprechend der landesweiten Situation ist damit auch der Erhaltungszustand der lokalen Population des Kuckucks als „ungünstig“ einzustufen.

**3.4 Kartografische Darstellung**

Revierzentrum des Kuckucks 2014.



Quelle: BER.G (2015/2016)

**4 Prognose und Bewertung der Schädigung und/oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)**

**4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

**4.1 a Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

Rodungsmaßnahmen von Gehölzen und die Baufeldfreimachung (V 1) sowie die Aufweitung des Berggartengrabens (V 7) werden außerhalb der Vogelbrutzeiten im Winter durchgeführt. Außerhalb der Balz-, Brut- und Jungenaufzucht-Zeiten werden die Nester der Wirtsvogelarten des Kuckucks nicht als Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG gewertet (vgl. HVNL-ARBEITSGRUPPE ARTENSCHUTZ et al. 2012a), da die

nein

<b>Vog 3: Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)</b>	
<p>Arten letztjährige Nester im Folgejahr nicht wieder herrichten, sondern immer neu bauen.</p> <p>Folglich werden – unter Beachtung der Maßnahmen <b>V 1</b> und <b>V 7</b>– Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG weder entnommen, beschädigt oder zerstört.</p>	
<p><b>4.1 b Werden Nahrungs- und/oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?</b> (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)</p>	<b>nein</b>
<p><b>4.1 c Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?</b> (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)</p>	<b>nein</b>
<p><b>4.1 d Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b></p> <p>Zur Vermeidung der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung bzw. Störungen von Fortpflanzungsstätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG werden die Baufeldfreimachung (<b>V 1</b>) sowie die Grabenaufweitung des Berggartengrabens (<b>V 7</b>) außerhalb der Vogelbrutzeiten im Winter durchgeführt. Dadurch wird verhindert, dass parasitierbare Kleinvögel im Nahbereich der Verfüllungen zur Brut schreiten.</p> <p>Weitergehende Maßnahmen sind nicht erforderlich.</p>	<b>ja</b>
<p><b>4.1 e Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?</b> (vgl. BVerwG, Ur. vom 14.07.2011 – 9 A 12.10 – Rz.117 und 118)</p> <p>Die Bereitstellung von Wohnraum liegt im öffentlichen Interesse. Der durch die Umsetzung des Vorhabens verursachte Eingriff wird vollständig kompensiert. Es handelt sich daher um ein zulässiges Vorhaben nach § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG.</p>	<b>ja</b>



<b>Vog 3: Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)</b>	
<p><b>4.1 f Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?</b></p> <p>Bei den allgemein weit verbreiteten und häufigen, potenziellen Wirtsvogelarten des Kuckucks mit relativ unspezifischen Lebensraumansprüchen ist davon auszugehen, dass die betroffenen Individuen kleinräumig ausweichen können. Geeignete Lebensräume sind im Umfeld vorhanden.</p> <p>Gezielte CEF-Maßnahmen im Kontext mit Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind im Fall des Kuckucks nicht erforderlich. Die Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion bleibt im räumlichen Zusammenhang auch ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt.</p>	<b>ja</b>
<p><b>4.1 g Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?</b></p>	<b>– entfällt –</b>
<p><b>4.1 h Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.</b></p>	<b>– entfällt –</b>
<p><b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt</b></p>	<b>nein</b>
<p><b>4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)</b></p>	
<p><b>4.2 a Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?</b></p> <p>Ein baubedingtes Töten oder Verletzen von Alttieren der Art ist unter Berücksichtigung des natürlichen Fluchtverhaltens der Vögel auszuschließen. Da die Baufeldfreimachung einschließlich der erforderlichen Rodungsarbeiten und auch die Arbeiten entlang des Berggartengrabens ausschließlich im Winterhalbjahr außerhalb der Vogelbrutzeiten durchgeführt werden (<b>V 1, V 7</b>), ist auch eine Beschädigung von Eiern bzw. eine Verletzung oder Tötung von Nestlingen auszuschließen.</p> <p>Nach dem Bezug der Häuser ist davon auszugehen, dass ein Teil der Bewohner Hauskatzen halten wird. Diese werden ohne flankierende Maßnahmen auch in angrenzenden Flächen jagen, die derzeit aufgrund der Entfernung zum Siedlungsgebiet von Katzen nur sporadisch aufgesucht werden.</p>	<b>ja</b>
<p><b>4.2 b Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?</b></p> <p>Ein erhöhtes Prädationsrisiko – insbesondere für Nestlinge und Jungkuckucke – ist durch das mögliche Vordringen von Hauskatzen in bisher von diesen wenig genutzte Bereiche gegeben.</p>	<b>ja</b>

<b>Vog 3: Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)</b>	
<p><b>4.2 c Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b></p> <p>Durch die oben unter Punkt 4.2 a beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen <b>V 1</b> und <b>V 7</b> werden baubedingte Tötungen von Kuckucken vermieden.</p> <p>Um zu vermeiden, dass Katzen leichten Zugang zu den – insbesondere im Norden und Nordosten des Gebiets vorhandenen – naturnahen Flächen erlangen, werden Wanderhemmnisse am Rande des Baugebiets entwickelt. Hierzu wird im Zuge der Erschließungsarbeiten der vorhandene Berggartengraben von der Gasstation im Südosten bis zur Nordspitze des Baugebiets aufgeweitet und vertieft mit dem Ziel einer möglichst langfristigen Wasserführung (<b>V 7</b>). Entlang des sich schnell regenerierenden Schilfgürtels am Berggartengraben werden zusätzlich Hecken mit vielen Dornensträuchern wie Schlehe und Weißdorn entwickelt (<b>V 8</b>). Da diese Maßnahmen bereits im Zuge der Erschließung des Geländes umgesetzt werden, sind diese Strukturen beim Bezug der ersten Häuser bereits funktionstüchtig.</p> <p>Durch die Abschirmwirkung werden Katzen aus den angrenzenden, naturnahen Flächen weitgehend herausgehalten, ein erhöhtes Verletzungs- beziehungsweise Tötungsrisiko lässt sich dadurch vermeiden.</p>	<b>ja</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<b>4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)</b>	
<p><b>4.3 a Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?</b></p> <p>Baubedingte Störungen des Brutgeschäftes – im Zuge der Baufeldfreimachung einschließlich der Rodung von Gehölzbeständen und der Aufweitung des Berggartengrabens – werden durch eine Bauzeitenregelung vermieden (Maßnahme <b>V 1</b>, <b>V 7</b>).</p> <p>Alle potenziell in Frage kommenden Wirtsvogelarten des Kuckucks gelten als störungsunempfindlich. Somit ist der Störungstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht einschlägig.</p>	<b>nein</b>
<p><b>4.2 c Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b></p> <p>Sämtliche im Zuge der Erschließung sowie zur Freimachung des Baufeldes erforderlichen Rodungsarbeiten werden außerhalb der Lege-, Brut- und Aufzuchtzeit von Vögeln durchgeführt (<b>V 1</b>). Gleiches gilt für die geplante Aufweitung des Berggartengrabens (<b>V 7</b>).</p>	<b>ja</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<b>4.4 Entnahme von wildlebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)</b>	<b>– entfällt –</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>

**Vog 3: Kuckuck (*Cuculus canorus*)****5 Ausnahmeverfahren**

Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) sind nicht erfüllt. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

**6 Fazit**

**Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG**

nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig

**Vog 4: Mäusebussard (*Buteo buteo*)****1 Vorhaben bzw. Planung**

Siehe Kapitel 2.1

**2 Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art****Erhaltungszustand**

In Anlehnung an das Schreiben des MLR vom 30.10.2009 zum Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (LANA 2010) wird der Erhaltungszustand von Arten, die keiner Gefährdungskategorie der Roten Liste Baden-Württembergs (einschließlich Vorwarnliste) eingestuft sind, pauschal als „günstig“ gewertet.


**Rote Liste-Status**

Baden-Württemberg:	ungefährdet
Deutschland:	ungefährdet

**3 Charakterisierung der betroffenen Tierart****3.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen**

Der Mäusebussard besiedelt Wälder und Gehölze aller Art (Nisthabitat) im Wechsel mit offener Landschaft (Nahrungshabitat). Auch im Inneren geschlossener Wälder und Forste fehlt er nicht, sobald Lichtungen und Kahlschläge vorhanden sind. In der reinen Agrarlandschaft genügen Einzelbäume, Baumgruppen, kleine Feldgehölze, Alleebäume, mitunter ein Hochspannungsmast zur Ansiedlung aus. Er brüdet auch im Randbereich von Siedlungen sowie vereinzelt in innerstädtischen Parks und auf Friedhöfen.

Der Mäusebussard ist verbreiteter Brutvogel in allen Landesteilen mit Gehölzbeständen. Der landesweite Brutbestand wird auf 6.500 bis 15.000 Brutpaare geschätzt (BAUER et al. 2015) bei gleich bleibendem Bestand (HÖLZINGER et al. 2007).

<p><b>Vog 4: Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)</b></p>	
<p><b>3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nachgewiesen</li> </ul> <p>Im Jahr 2014 bestand Brutverdacht in der westlichsten der drei im Nordteil des Geltungsbereichs stehenden Pappelgruppen (BER.G 2015/2016) in einem Horst, der im Jahr 2010 vom Schwarzmilan genutzt worden war (NATURGUCKER.DE 2016).</p>	
<p><b>3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</b></p> <p>Nach dem Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (LANA 2010) kann die lokale Population von Arten mit flächiger Verbreitung sowie revierbildender Arten mit großen Aktionsräumen auf den Bereich einer „naturräumlichen Landschaftseinheit“ bezogen werden. Im Schreiben des MLR vom 30.10.2009 wird diesbezüglich empfohlen, als Abgrenzungskriterium die Naturräume 4. Ordnung nach SSYMANK (1994) heranzuziehen. Dies ist im vorliegenden Fall der Naturraum „Nördliche Oberrheinniederung“.</p> <p>Auf Grund des landesweit stabilen Bestandstrends der Art (HÖLZINGER et al. 2007) und den Einstufungen in den einschlägigen Roten Liste „ungefährdet“ (GRÜNENBERG et al. 2015, BAUER et al. 2015) wird der Erhaltungszustand der lokalen Population des Mäusebussards als „günstig“ eingestuft.</p>	
<p><b>3.4 Kartografische Darstellung</b></p> <p>Brutplatz des Mäusebussards 2014.</p>  <p>Quelle: BER.G (2015/2016)</p>	
<p><b>4 Prognose und Bewertung der Schädigung und/oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)</b></p>	
<p><b>4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)</b></p>	
<p><b>4.1 a Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</b></p>	<p>ja</p>

<b>Vog 4: Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)</b>	
Eine Pappelgruppe mit einem alten Schwarzmilan-Horst, in welchem 2014 ein Paar des Mäusebussards brütete, muss vorhabensbedingt gefällt werden.	
<b>4.1 b Werden Nahrungs- und/oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?</b> (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)	<b>nein</b>
<b>4.1 c Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?</b> (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)	<b>nein</b>
<b>4.1 d Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b>  Die Pappelgruppe mit dem Bussardhorst steht so zentral im geplanten Baugebiet, dass diese schon aus Verkehrssicherungsgründen nicht erhalten werden kann.	<b>nein</b>
<b>4.1 e Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?</b> (vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 – 9 A 12.10 – Rz.117 und 118)  Die Bereitstellung von Wohnraum liegt im öffentlichen Interesse. Der durch die Umsetzung des Vorhabens verursachte Eingriff wird vollständig kompensiert. Es handelt sich daher um ein zulässiges Vorhaben nach § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG.	<b>ja</b>
<b>4.1 f Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?</b>  „Da in Mitteleuropa von Ausnahmen abgesehen die vorhandene Waldbedeckung ausreichende Horstmöglichkeiten bietet, bildet in erster Linie das Nahrungsangebot bzw. die Erreichbarkeit der Nahrung den die Siedlungsdichte begrenzenden Faktor“ (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989), und nicht das Nistplatzangebot. Daher kann davon ausgegangen werden, dass das betroffene Brutpaar auf einen anderen Horstplatz (ggf. ein altes Rabenkrähennest) ausweichen kann, ohne das Brutrevier aufzugeben.	<b>ja</b>
<b>4.1 g Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?</b>  Eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme in Form des Ausbringens einer künstlichen Nisthilfe erscheint im Falle des betroffenen Mäusebussard-Brutpaares nicht notwendig	<b>ja</b>
<b>4.1 h Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.</b>	<b>– entfällt –</b>

<b>Vog 4: Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)</b>	
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<b>4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)</b>	
<b>4.2 a Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?</b>  Ein vorhabenbedingtes Töten oder Verletzen von Individuen der Art ist unter Berücksichtigung des natürlichen Fluchtverhaltens der Vögel auszuschließen. Da die Baufeldfreimachung einschließlich der erforderlichen Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit durchgeführt wird (V 1), ist auch eine Beschädigung von Eiern bzw. eine Verletzung oder Tötung von Jungvögeln auszuschließen.	<b>nein</b>
<b>4.2 b Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?</b>  Ein erhöhtes Prädationsrisiko durch Hauskatzen besteht für den wehrhaften Mäusebussard nicht.	<b>nein</b>
<b>4.2 c Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b>  Vermeidungsmaßnahmen im Kontext von Verletzungen oder Tötungen von Mäusebussarden sind nicht notwendig.	<b>– entfällt –</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<b>4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)</b>	
<b>4.3 a Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?</b>  Vorhabensbedingte Störungen, die den Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnten, sind nicht erkennbar.	<b>nein</b>
<b>4.2 c Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b>  Sämtliche im Zuge der Erschließung sowie zur Freimachung des Baufeldes erforderlichen Rodungsarbeiten werden außerhalb der Lege-, Brut- und Aufzuchtzeit von Vögeln durchgeführt (V 1).	<b>ja</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<b>4.4 Entnahme von wildlebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)</b>	<b>– entfällt –</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<b>5 Ausnahmeverfahren</b>  Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) sind nicht erfüllt. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.	
<b>6 Fazit</b>	

#### Vog 4: Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig

#### Vog 5: Star (*Sturnus vulgaris*)

##### 1 Vorhaben bzw. Planung

Siehe Kapitel 2.1

##### 2 Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art

###### Erhaltungszustand

In Anlehnung an das Schreiben des MLR vom 30.10.2009 zum Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (LANA 2010) wird der Erhaltungszustand von Arten, die keiner Gefährdungskategorie der Roten Liste Baden-Württembergs (einschließlich Vorwarnliste) eingestuft sind, pauschal als „günstig“ gewertet.

###### Rote Liste-Status

Baden-Württemberg:	ungefährdet
Deutschland:	gefährdet

##### 3 Charakterisierung der betroffenen Tierart

###### 3.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

Der Star siedelt vorzugsweise in Randalagen von Wäldern, in der Kulturlandschaft werden Streuobstwiesen, Feldgehölze, Alleen und Solitärbäume als Brutplätze genutzt. Wichtig sind das Vorhandensein von geeigneten Bruthöhlen sowie kurzgrasiger Flächen zur Nahrungssuche.

Der Star ist in allen Landesteilen verbreitet, deutliche Verbreitungslücken sind nicht erkennbar. Für Baden-Württemberg wird ein Bestand von 320.000 bis 420.000 Brutpaaren angegeben, bei insgesamt sehr starker Abnahme im kurzfristigen Bestandstrend (vgl. BAUER et al. 2015).

###### 3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

- nachgewiesen

Innerhalb des geplanten Baugebiets brüteten zwei Paare, weitere direkt randlich (siehe Abbildung in Kapitel 3.4).

###### 3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Nach dem Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (LANA 2010) können die lokalen Populationen von Arten mit flächiger Verbreitung sowie revierbildender Arten mit großen Aktionsräumen auf den Bereich einer „naturräumlichen Landschaftseinheit“ bezogen werden. Im Schreiben des MLR vom 30.10.2009 wird diesbezüglich empfohlen, als Abgrenzungskriterium die Naturräume 4. Ordnung nach SSYMANK (1994) heranzuziehen. Dies ist im vorliegenden Fall der Naturraum „Nördliche Oberrheinniederung“.

**Vog 5: Star (*Sturnus vulgaris*)**

Da es sich bei allen hier behandelten Arten um weit verbreitete, häufige und ungefährdete Spezies handelt, werden die Erhaltungszustände der jeweiligen lokalen Populationen als „günstig“ eingestuft.

**3.4 Kartografische Darstellung**

Brutplätze des Stars 2014.



Quelle: BER.G (2015/2016)

**4 Prognose und Bewertung der Schädigung und/oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)**

**4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

**4.1 a Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

Da Baumhöhlen von Staren über mehrere Jahre hinweg genutzt werden können, sind sie als Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG b zu betrachten, auch außerhalb der Brutzeiten. Durch die vorhabensbedingte Fällung der nordwestlichen Pappelgruppe gehen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten für mindestens ein Brutpaar verloren.

ja

**4.1 b Werden Nahrungs- und/oder andere essenzielle Teilhabitats so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**  
(vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)

nein

**4.1 c Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**  
(vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)

nein



<b>Vog 5: Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)</b>	
<p><b>4.1 d Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b></p> <p>Zur Vermeidung der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung bzw. Störungen von Fortpflanzungsstätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG bleibt zumindest die östlichste Pappelgruppe im Norden des Geltungsbereichs bis in die Zusammenbruchphase erhalten (<b>V 4</b>).</p>	<b>ja</b>
<p><b>4.1 e Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?</b> (vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 – 9 A 12.10 – Rz.117 und 118)</p> <p>Die Bereitstellung von Wohnraum liegt im öffentlichen Interesse. Der durch die Umsetzung des Vorhabens verursachte Eingriff wird vollständig kompensiert. Es handelt sich daher um ein zulässiges Vorhaben nach § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG.</p>	<b>ja</b>
<p><b>4.1 f Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?</b></p> <p>Mindestens eine besetzte Bruthöhle des Stars muss vorhabensbedingt beseitigt werden.</p>	<b>nein</b>
<p><b>4.1 g Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?</b></p> <p>An den verbleibenden Altpappel-Trupps im Norden des Plangebiets werden insgesamt drei für den Star geeignete Nistkästen angebracht (<b>A 1</b>).</p>	<b>ja</b>
<p><b>4.1 h Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.</b></p>	<b>– entfällt –</b>
<p><b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt</b></p>	<b>nein</b>
<b>4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)</b>	
<p><b>4.2 a Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?</b></p> <p>Ein baubedingtes Töten oder Verletzen von Individuen der Art ist unter Berücksichtigung des natürlichen Fluchtverhaltens der Vögel auszuschließen. Da die Baufeldfreimachung einschließlich der erforderlichen Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit durchgeführt wird (<b>V 1</b>), ist auch eine Beschädigung von Eiern bzw. eine Verletzung oder Tötung von Jungvögeln auszuschließen.</p> <p>Nach dem Bezug der Häuser ist davon auszugehen, dass ein Teil der Bewohner Hauskatzen halten wird. Diese werden ohne flankierende Maßnahmen auch in angrenzenden Flächen jagen, die derzeit aufgrund der Entfernung zum Siedlungsgebiet von Katzen nur sporadisch aufgesucht werden.</p>	<b>ja</b>

<b>Vog 5: Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)</b>	
<p><b>4.2 b Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?</b></p> <p>Ein erhöhtes Prädationsrisiko ist durch das mögliche Vordringen von Hauskatzen in bisher von diesen wenig genutzte Bereiche gegeben.</p>	<b>ja</b>
<p><b>4.2 c Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b></p> <p>Durch die Rodung von Gehölzen außerhalb der Vogelbrutzeiten (<b>V 1</b>) wird sichergestellt, dass es zu keiner baubedingten Beschädigung von Vogeleiern beziehungsweise zu Verletzung oder Tötungen von Jungvögeln kommt.</p> <p>Um zu vermeiden, dass Katzen leichten Zugang zu den – insbesondere im Norden und Nordosten des Gebiets vorhandenen – naturnahen Flächen erlangen, werden Wanderhemmnisse am Rande des Baugebiets entwickelt. Hierzu wird im Zuge der Erschließungsarbeiten der vorhandene Berggartengraben von der Gasstation im Südosten bis zur Nordspitze des Baugebiets aufgeweitet und vertieft mit dem Ziel einer möglichst langfristigen Wasserführung (<b>V 7</b>). Entlang des sich schnell regenerierenden Schilfgürtels am Berggartengraben werden zusätzlich Hecken mit vielen Dornensträuchern wie Schlehe und Weißdorn entwickelt (<b>V 8</b>). Da diese Maßnahmen bereits im Zuge der Erschließung des Geländes umgesetzt werden, sind diese Strukturen beim Bezug der ersten Häuser bereits funktionstüchtig.</p> <p>Durch die Abschirmwirkung werden Katzen aus den angrenzenden, naturnahen Flächen weitgehend herausgehalten, ein erhöhtes Verletzungs- bzw. Tötungsrisiko lässt sich dadurch vermeiden.</p>	<b>ja</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<b>4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)</b>	
<p><b>4.3 a Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?</b></p> <p>Stare sind störungsunempfindlich, deshalb brüten sie auch an Gebäuden und in Hausgärten mit geeigneten Nisthöhlen.</p>	<b>nein</b>
<p><b>4.2 c Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b></p> <p>Vermeidungsmaßnahmen im Kontext des Störungstatbestands sind nicht notwendig.</p>	<b>– entfällt –</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<p><b>4.4 Entnahme von wildlebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)</b></p>	<b>– entfällt –</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>

<b>Vog 5: Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)</b>	
<b>5</b>	<p><b>Ausnahmeverfahren</b></p> <p>Da beim Star die Nahrungsverfügbarkeit mindestens genauso wie das Vorhandensein von Nistmöglichkeiten den limitierenden Faktor darstellt, werden neue Nahrungsflächen in Form extensiv bewirtschafteter Grünlandflächen entwickelt (<b>A 3, M 2</b>).</p> <p>Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) sind nicht erfüllt. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.</p>
<b>6</b>	<p><b>Fazit</b></p> <p><b>Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG</b></p> <p>nicht erfüllt – <u>Vorhaben bzw. Planung ist zulässig</u></p>

<b>Vog 6: Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)</b>					
<b>1</b>	<p><b>Vorhaben bzw. Planung</b></p> <p>Siehe Kapitel 2.1</p>				
<b>2</b>	<p><b>Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art</b></p> <p><b>Erhaltungszustand</b></p> <p>In Anlehnung an das Schreiben des MLR vom 30.10.2009 zum Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (LANA 2010) wird der Erhaltungszustand von Arten, die keiner Gefährdungskategorie der Roten Liste Baden-Württembergs (einschließlich Vorwarnliste) eingestuft sind, pauschal als „günstig“ gewertet.</p> <p><b>Rote Liste-Status</b></p> <table> <tr> <td>Baden-Württemberg:</td> <td>ungefährdet</td> </tr> <tr> <td>Deutschland:</td> <td>ungefährdet</td> </tr> </table>	Baden-Württemberg:	ungefährdet	Deutschland:	ungefährdet
Baden-Württemberg:	ungefährdet				
Deutschland:	ungefährdet				
<b>3</b>	<p><b>Charakterisierung der betroffenen Tierart</b></p> <p><b>3.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen</b></p> <p>Der Teichrohrsänger besiedelt überwiegend Schilfröhrichte. Eine wichtige Habitatrequisite ist das Vorhandensein von zumindest letztjährigem Altschilf bei Ankunft aus seinen Winterquartieren ab Ende April bis Anfang Mai. Er toleriert Buschwerk in seinen Bruthabitaten, nicht jedoch zu lückige Schilfbestände mit überwiegender Krautschicht (vgl. ANDRETTZKE et al. 2005). Dabei genügen ihm auch kleine Schilfflecken ab der Größe eines Bauerngartens (SAUER 1982).</p> <p>Neben dem Alpenvorland vom Bodenseebecken bis zum Donautal bilden die gesamte Oberrheinebene die beiden Schwerpunktorkommen der Art im Baden-Württemberg (HÖLZINGER 1999). Für Baden-Württemberg wird ein Bestand von 6.000 bis 15.000 Brutpaaren angegeben, bei insgesamt gleichbleibendem kurzfristigen Bestandstrend (BAUER et al. 2015).</p>				

## Vog 6: Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*)

### 3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

- nachgewiesen

Vom Teichrohrsänger wurden im Jahr 2014 zwei Reviere in grabenbegleitenden Schilfbeständen am Nordoststrand des geplanten Baugebiets nachgewiesen (BER.G 2015/2016). Zur Lage der Revierzentren siehe Abbildung in Kapitel 3.4.

### 3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Nach dem Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (LANA 2010) können die lokalen Populationen von Arten mit flächiger Verbreitung sowie revierbildender Arten mit großen Aktionsräumen auf den Bereich einer „naturräumlichen Landschaftseinheit“ bezogen werden. Im Schreiben des MLR vom 30.10.2009 wird diesbezüglich empfohlen, als Abgrenzungskriterium die Naturräume 4. Ordnung nach SSYMANK (1994) heranzuziehen. Dies ist im vorliegenden Fall der Naturraum „Nördliche Oberrheinniederung“.

Da es sich bei dem Teichrohrsänger um eine im Naturraum weit verbreitete und häufige Art handelt, die in den einschlägigen Roten Listen als „ungefährdet“ eingestuft ist (BAUER et al. 2015, GRÜNENBERG et al. 2015), wird der Erhaltungszustand der lokalen Population als „günstig“ bewertet.

### 3.4 Kartografische Darstellung

Brutplätze des Teichrohrsängers 2014.



Quelle: BER.G (2015/2016)

## 4 Prognose und Bewertung der Schädigung und/oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

### 4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

<b>Vog 6: Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)</b>	
<p><b>4.1 a Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</b></p> <p>Die geplanten Maßnahmen (V 7) am Berggartengraben finden außerhalb der Brutzeit der Art statt. Da Teichrohrsänger alljährlich ihre Nester neu bauen, gelten diese außerhalb der Brutzeiten nicht als Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten.</p>	nein
<p><b>4.1 b Werden Nahrungs- und/oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?</b> (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)</p>	nein
<p><b>4.1 c Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?</b> (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)</p>	nein
<p><b>4.1 d Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b></p> <p>Zur Vermeidung der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung bzw. Störungen von Fortpflanzungsstätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG werden die Maßnahmen im Bereich der Brutvorkommen im Winter durchgeführt (V 7). Durch diese Maßnahme werden sich die Schilfbestände und somit auch die Brutmöglichkeiten für den Teichrohrsänger vergrößern. Die sich entwickelnden Schilfflächen werden dauerhaft erhalten (V 5).</p>	ja
<p><b>4.1 e Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?</b> (vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 – 9 A 12.10 – Rz.117 und 118)</p> <p>Die Bereitstellung von Wohnraum liegt im öffentlichen Interesse. Der durch die Umsetzung des Vorhabens verursachte Eingriff wird vollständig kompensiert. Es handelt sich daher um ein zulässiges Vorhaben nach § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG.</p>	ja
<p><b>4.1 f Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?</b></p>	ja
<p><b>4.1 g Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?</b></p>	– entfällt –
<p><b>4.1 h Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.</b></p>	– entfällt –
<p><b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt</b></p>	nein

<b>Vog 6: Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)</b>	
<b>4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)</b>	
<p><b>4.2 a Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?</b></p> <p>Ein baubedingtes Töten oder Verletzen von Individuen der Art ist unter Berücksichtigung des natürlichen Fluchtverhaltens der Vögel auszuschließen. Da die geplanten Maßnahmen entlang des Berggartengrabens außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden (<b>V 1</b>), ist auch eine baubedingte Beschädigung von Eiern bzw. eine Verletzung oder Tötung von Jungvögeln auszuschließen.</p> <p>Nach dem Bezug der Häuser ist davon auszugehen, dass ein Teil der Bewohner Hauskatzen halten wird. Diese werden auch in angrenzenden Flächen jagen, die derzeit aufgrund der Entfernung zum Siedlungsgebiet von Katzen nur sporadisch aufgesucht werden. Ohne flankierende Maßnahmen ist daher eine signifikante Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos nicht auszuschließen.</p>	<b>ja</b>
<p><b>4.2 b Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?</b></p> <p>Ein erhöhtes Prädationsrisiko ist durch das mögliche Vordringen von Hauskatzen in bisher von diesen wenig genutzte Bereiche gegeben.</p>	<b>ja</b>
<p><b>4.2 c Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b></p> <p>Die Aufweitung des Berggartengrabens (<b>V 7</b>) wird außerhalb der Vogelbrutzeiten durchgeführt.</p> <p>Um zu vermeiden, dass Katzen leichten Zugang zu den Schilfflächen entlang des Berggartengrabens erlangen, wird dieser im Zuge der Erschließungsarbeiten der vorhandene Berggartengraben von der Gasstation im Südosten bis zur Nordspitze des Baugebiets aufgeweitet und vertieft mit dem Ziel einer möglichst langfristigen Wasserführung (<b>V 7</b>). Entlang des sich schnell regenerierenden Schilfgürtels am Berggartengraben werden zusätzlich Hecken mit vielen Dornensträuchern wie Schlehe und Weißdorn entwickelt (<b>V 8</b>). Da diese Maßnahmen bereits im Zuge der Erschließung des Geländes umgesetzt werden, sind diese Strukturen beim Bezug der ersten Häuser bereits funktionsstüchtig.</p> <p>Durch die Abschirmwirkung werden Katzen aus den naturnahen Flächen im Nordosten des Baugebiets weitgehend herausgehalten, ein erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko für Röhrichtrüter lässt sich dadurch vermeiden.</p>	<b>ja</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<b>4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)</b>	
<p><b>4.3 a Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?</b></p> <p>Der Teichrohrsänger gehört zu den wenig störungsempfindlichen Arten (vgl. GARNIEL &amp; MIERWALD 2010). Da Eingriffe in seinem Bruthabitat in Form einer Aufweitung des Berggartengrabens außerhalb der Vogelbrutzeiten erfolgen, ist eine erhebliche Störung nicht zu erkennen.</p>	<b>nein</b>

<b>Vog 6: Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)</b>	
<b>4.2 c Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b> Die Arbeiten entlang des verschliffen Berggartengrabens werden außerhalb der Vogelbrutzeiten durchgeführt (V 1).	<b>ja</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<b>4.4 Entnahme von wildlebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)</b>	<b>– entfällt –</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<b>5 Ausnahmeverfahren</b> Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) sind nicht erfüllt. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.	
<b>6 Fazit</b> <b>Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG nicht erfüllt – <u>Vorhaben bzw. Planung ist zulässig</u></b>	

<b>Vog 7: Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)</b>	
<b>1 Vorhaben bzw. Planung</b>	Siehe Kapitel 2.1
<b>2 Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art</b>	<p><b>Erhaltungszustand</b></p> <p>unbekannt            in Anlehnung an das Schreiben des MLR vom 30.10.2009 zum Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (LANA 2010) wird der Erhaltungszustand von Arten, die in eine der Gefährdungskategorien der Roten Liste Baden-Württembergs oder als Arten der Vorwarnliste eingestuft sind, pauschal als „ungünstig“ eingestuft.</p> <p><b>Rote Liste-Status</b></p> <p>Baden-Württemberg: stark gefährdet            Deutschland: stark ungefährdet</p>

<b>Vog 7: Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)</b>	
<b>3 Charakterisierung der betroffenen Tierart</b>	
<b>3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b>	
<p>Der Wendehals ist ursprünglich eine Charakterart reich strukturierter Kulturlandschaften. Er besiedelt u.a. alte, strukturreiche Obstwiesen und Gärten sowie baumreiche Parklandschaften mit Alleen und Feldgehölen. Mittlerweile kommt er auch in halboffenen Heidegebieten und Magerrasen mit lückigen Baumbeständen vor, wo er in Specht- oder anderen Baumhöhlen brütet. Reviergründung und Balz finden nach Ankunft aus dem Überwinterungsgebiet ab Mitte April statt. Die Eiablage erfolgt ab Mitte Mai, bis spätestens Juli werden die Jungen flügge.</p> <p>In Baden-Württemberg ist der Wendehals in allen Landesteilen lückenhaft bis höchstens 880 m NN verbreitet. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen in den Hauptgebieten des Streuobstanbaus (HÖLZINGER &amp; MAHLER 2001). Für Baden-Württemberg wird ein Bestand von 1.400 bis 3.100 Brutpaaren angegeben (BAUER et al. 2015), bei insgesamt sehr starkem Rückgang (HÖLZINGER et al. 2007).</p>	
<b>3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nachgewiesen</li> </ul> <p>Während der Kartierungsarbeiten im Jahr 2014 wurde ein Wendehals am Rande des Untersuchungsraums festgestellt (vgl. Ber.G 2015/2016).</p>	
<b>3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</b>	
<p>Nach dem Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (LANA 2010) kann die lokale Population von Arten mit flächiger Verbreitung sowie revierbildender Arten mit großen Aktionsräumen auf den Bereich einer „naturräumlichen Landschaftseinheit“ bezogen werden. Im Schreiben des MLR vom 30.10.2009 wird diesbezüglich empfohlen, als Abgrenzungskriterium die Naturräume 4. Ordnung nach SSYMANK (1994) heranzuziehen. Dies ist im vorliegenden Fall der Naturraum „Nördliche Oberrheinniederung“.</p> <p>Auf Grund der starken landesweiten Bestandsabnahme der Art und des allgemeinen Rückgangs der artspezifisch bevorzugten Habitatstrukturen, wird der Wendehals in der Roten Liste Baden Württembergs als „stark gefährdet“ geführt (BAUER et al. 2015). Entsprechend des landesweit negativen Bestandstrends ist auch der Erhaltungszustand der lokalen Population des Wendehalses als „ungünstig“ einzustufen.</p>	
<b>3.4 Kartografische Darstellung</b>	
– entfällt –	
<b>4 Prognose und Bewertung der Schädigung und/oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)</b>	
<b>4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)</b>	
<b>4.1 a Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</b>	<b>nein</b>
<p>Vom Wendehals besiedelte Höhlenbäume sind von den vorgesehenen Gehölzrodungen nicht betroffen. Somit werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur weder entnommen, beschädigt noch zerstört.</p>	



<b>Vog 7: Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)</b>	
<p><b>4.1 b Werden Nahrungs- und/oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?</b> (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)</p>	nein
<p><b>4.1 c Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?</b> (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)</p> <p>GARNIEL &amp; MIERWALD (2010) schätzen den Wendehals als wenig störungsempfindlich ein und geben (gegenüber Straßen) eine Effektdistanz von 100 m an. Damit gehört die Art zu den am wenigsten störungsempfindlichen einheimisch Vogelarten.</p> <p>Vorhabensbedingte Störwirkungen, die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten so beeinträchtigen und damit beschädigen, dass diese nicht mehr nutzbar sind, werden nicht prognostiziert.</p>	nein
<p><b>4.1 d Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b></p> <p>Der Verlust essenzieller Nahrungshabitats im Grubengelände kann bei Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht vermieden werden.</p>	– entfällt –
<p><b>4.1 e Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?</b> (vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 – 9 A 12.10 – Rz.117 und 118)</p> <p>Die Bereitstellung von Wohnraum liegt im öffentlichen Interesse. Der durch die Umsetzung des Vorhabens verursachte Eingriff wird vollständig kompensiert. Es handelt sich daher um ein zulässiges Vorhaben nach § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG.</p>	ja
<p><b>4.1 f Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?</b></p> <p>Trotzdem profitiert der Wendehals möglicherweise von der Aufhängung von Nistkästen, die speziell für den Star vorgesehen sind (A 1).</p>	ja
<p><b>4.1 g Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?</b></p>	– entfällt –
<p><b>4.1 h Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.</b></p>	– entfällt –
<p><b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt</b></p>	nein

<b>Vog 7: Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)</b>	
<b>4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)</b>	
<p><b>4.2 a Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?</b></p> <p>Ein baubedingtes Töten oder Verletzen von Individuen der Art ist unter Berücksichtigung des natürlichen Fluchtverhaltens der Vögel auszuschließen. Da die Baufeldfreimachung einschließlich der erforderlichen Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit durchgeführt wird (<b>V 1</b>), ist auch eine Beschädigung von Eiern bzw. eine Verletzung oder Tötung von Jungvögeln auszuschließen.</p> <p>Nach dem Bezug der Häuser ist davon auszugehen, dass ein Teil der Bewohner Hauskatzen halten wird. Diese werden auch in angrenzenden Flächen jagen, die derzeit aufgrund der Entfernung zum Siedlungsgebiet von Katzen nur sporadisch aufgesucht werden. Zwar lag der Brutplatz des Wendehalses im Jahr 2014 außerhalb des 100 m-Puffers um das Bauvorhaben (vgl. BER.G 2015/2016), da jedoch optimale Nahrungshabitats direkt an das Baufeld angrenzen und sich der Wendehals bei der Suche nach Ameisen und deren Präimaginalstadien viel am Boden bewegt, ist er besonders anfällig gegenüber Angriffen terrestrischer Säuger.</p>	<b>ja</b>
<p><b>4.2 b Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?</b></p> <p>Ein erhöhtes Prädationsrisiko ist durch das mögliche Vordringen von Hauskatzen in bisher von diesen wenig genutzte Bereiche gegeben.</p>	<b>ja</b>
<p><b>4.2 c Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b></p> <p>Durch die Rodung von Gehölzen außerhalb der Vogelbrutzeiten (<b>V 1</b>) wird sichergestellt, dass es zu keiner baubedingten Beschädigung von Vogeleiern beziehungsweise zu Verletzung oder Tötungen von Jungvögeln kommt, sollte der Wendehals zukünftig doch einmal in den Baumhöhlen des Eingriffsbereichs brüten.</p> <p>Um zu vermeiden, dass Katzen leichten Zugang zu den – insbesondere im Norden und Nordosten des Gebiets vorhandenen – naturnahen Flächen erlangen, werden Wanderhemmnisse am Rande des Baugebiets entwickelt. Hierzu wird im Zuge der Erschließungsarbeiten der vorhandene Berggartengraben von der Gasstation im Südosten bis zur Nordspitze des Baugebiets aufgeweitet und vertieft mit dem Ziel einer möglichst langfristigen Wasserführung (<b>V 7</b>). Entlang des sich schnell regenerierenden Schilfgürtels am Berggartengraben werden zusätzlich Hecken mit vielen Dornensträuchern wie Schlehe und Weißdorn entwickelt (<b>V 8</b>). Da diese Maßnahmen bereits im Zuge der Erschließung des Geländes umgesetzt werden, sind diese Strukturen beim Bezug der ersten Häuser bereits funktionstüchtig.</p> <p>Durch die Abschirmwirkung werden Katzen aus den angrenzenden, naturnahen Flächen weitgehend herausgehalten, ein erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko lässt sich dadurch vermeiden.</p>	<b>ja</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>

<b>Vog 7: Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)</b>	
<b>4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)</b>	
<b>4.3 a Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?</b> Der Wendehals gilt als störungsunempfindlich (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010).	<b>nein</b>
<b>4.3 b Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b> Gezielte Maßnahmen zur Vermeidung von Störungen sind nicht notwendig.	<b>– entfällt –</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<b>4.4 Entnahme von wildlebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)</b>	<b>– entfällt –</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<p><b>5 Ausnahmeverfahren</b></p> <p>Da beim Wendehals die Nahrungsverfügbarkeit mindestens genauso wie das Vorhandensein von Nistmöglichkeiten den limitierenden Faktor darstellt, werden neue Nahrungsflächen in Form extensiv bewirtschafteter Grünlandflächen entwickelt (<b>A 3</b>).</p> <p>Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) sind nicht erfüllt. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.</p>	
<p><b>6 Fazit</b></p> <p><b>Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG nicht erfüllt – <u>Vorhaben bzw. Planung ist zulässig</u></b></p>	

## 7 Zusammenfassende Bewertung

Durch die vorgesehenen Vermeidungs- sowie CEF-Maßnahmen lässt sich sicherstellen, dass Verbots-tatbestände gemäß § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG nicht ausgelöst werden. Das Vorhaben ist zulässig, Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG sind als Voraussetzung für die Umsetzung des Vorhabens sind nicht erforderlich.

## 8 Literatur

### 8.1 Allgemeine Literatur

- ANDRETZKE, H., SCHIKORE, T. & K. SCHRÖDER (2005): Artsteckbriefe. – In: SÜDBECK, R., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & C. SUDFELD [Hrsg.]: Methodenhandbuch zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands: 135-659, Radolfzell.
- ARCO DIGITAL IMAGES [2016]: Hauskatze mit erbeutetem Grünspecht. – Internetseite [letzter Zugriff 09.08.2016]: [www.arco-images.de/hauskatze-mit-erbeutetem-gruenspecht-england-picus-bilder-fotos/266838.html](http://www.arco-images.de/hauskatze-mit-erbeutetem-gruenspecht-england-picus-bilder-fotos/266838.html)
- BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (im Druck) [2013]: Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvögel Baden-Württembergs, Stand 31.12.2013, 6. Fassung. – In: LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ [Hrsg.]: Naturschutz-Praxis, Artenschutz. Karlsruhe. – Internetseite [letzter Zugriff 20.09.2016]: <https://ogbw.de/brutvoegel>
- BER.G (2015/2016): Stadt Philippsburg – Bebauungsplan „Erlenwiesen“, 2. und 3. Bauabschnitt, Erfassung von Fledermäusen, Brutvögeln, Reptilien, Amphibien, Schmetterlingen, Alt- und Totholzkäfern, Wildbienen sowie Heuschrecken 2014. – Gutachten im Auftrag von der Stadt Philippsburg, Auftragnehmer: Modus Consult Speyer. 71 S., Berg (Pfalz).
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [2013]: Nationaler 2013. – Nationaler FFH-Bericht 2013, vollständige Berichtsdaten, Arten - FFH-Berichtsdaten 2013. – Internetseite [letzter Zugriff 18.09.2016]: [http://www.bfn.de/0316\\_nat-bericht\\_2013-komplett.html](http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html)
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [2016]: Arten Anhang IV FFH-Richtlinie. – Internetseite [letzter Zugriff 19.09.2016]: <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang4-ffh-richtlinie.html>
- DGHT - DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR HERPETOLOGIE UND TERRARIENKUNDE E.V. [Hrsg.] (2014): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz. – Internetseite [letzter Zugriff 15.03.2016]: [www.dght.de](http://www.dght.de)
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“. 115 S., Kiel · Bonn · Bergisch Gladbach.
- HAFNER, A. & P. ZIMMERMANN (2007): Zauneidechse *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758. – In: LAUFER, H., FRITZ, K. & P. SOWIG [Hrsg.]: Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs: 543-558, Stuttgart.

- HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden-Württembergs, Nichtsingvögel 3. 547 S., Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs, Singvögel 1. 681 S., Stuttgart.
- HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOSCHERT, M. & U. MAHLER (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, Stand 31.12.2004, 5. Fassung. – In: LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz [Hrsg.]: Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11. – 173 S., Karlsruhe.
- HVNL-ARBEITSGRUPPE ARTENSCHUTZ, KREUZIGER, J. & F. BERNHAUSEN (2012a): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis – Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze – Teil 1: Vögel. – Naturschutz und Landschaftsplanung Band 44, Heft 8: 229-237.
- HVNL-ARBEITSGRUPPE ARTENSCHUTZ, MÖLLER, A. & A. HAGER (2012b): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis – Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze – Teil 1: Reptilien und Tagfalter. – Naturschutz und Landschaftsplanung Band 44, Heft 10: 307-316.
- LANA - LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. – Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz [Hrsg.]. Internetseite [letzter Zugriff 10.09.2016]. [http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/eingriffsregelung/landa\\_unbestimmte%20Rechtsbegriffe.pdf](http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/eingriffsregelung/landa_unbestimmte%20Rechtsbegriffe.pdf)
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2014): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg. 5 S., Karlsruhe.
- MLR - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2012): Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP). – Schreiben vom 10.05.2012 mit Anlage. – ([http://www.mlr.baden-wuerttemberg.de/mlr/naturschutz/Anschreiben\\_MLR\\_Einfuehrung\\_saP-Formblatt\\_2012.pdf](http://www.mlr.baden-wuerttemberg.de/mlr/naturschutz/Anschreiben_MLR_Einfuehrung_saP-Formblatt_2012.pdf)). Stuttgart.
- NABU - NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND [2016]: Katzen und Singvögel, Tipps für Katzen- und Vogelfreunde. – Internetseite [letzter Zugriff 19.09.2016]: <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/helfen/01963.html>
- NATURGUCKER.de [2016]: Netzwerk für alle Tier-, Pflanzen und Pilzbeobachtungen weltweit. – Internetseite [letzter Zugriff 01.09.2016]: [http://www.naturgucker.de/natur.dll/\\$/](http://www.naturgucker.de/natur.dll/$/)
- RP KA - REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE (o. J.): Abschichtungstabelle für streng geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie und/oder BArtSchV. RP - Regierungspräsidium Karlsruhe, Ref. 56, verändert nach LUBW - Landesanstalt für Umwelt Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Excel-Tabelle, 3 Blätter, Karlsruhe.
- SAUER, F. (1982): Wasservögel. – In: STEINBACH, G. [Hrsg.]: Die farbigen Naturführer. 287 S., München.
- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz. Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. – Natur und Landschaft 69, Heft 9: 395-406.

## 8.2 In den Formblättern verwendete Rote Listen

### Vögel

- D** GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK [HRSG.] (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, Stand 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz, Band 52: 19-67, Hilpoltstein.
- BW** BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (im Druck): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvögel Baden-Württembergs, Stand 31.12.2013, 6. Fassung. – In: LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ [Hrsg.]: Naturschutz-Praxis, Artenschutz. Karlsruhe. – Internetseite [letzter Zugriff 23.02.2016]: <https://ogbw.de/brutvoegel>

### Reptilien

- D** KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands, Stand Dezember 2008. – In: Bundesamt für Naturschutz [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere: 231-256, Bonn-Bad Godesberg.
- BW** LAUFER, H. (2007): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31. 10. 1998). – In: LAUFER, H., FRITZ, K. & P. SOWIG [Hrsg.]: Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs: 85-92, Stuttgart.

### Käfer

- D** GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera), Bearbeitungsstand 1997. – In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & P. PRETSCHER [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – In: Bundesamt für Naturschutz [Hrsg.]: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 168-230, Bonn-Bad Godesberg.

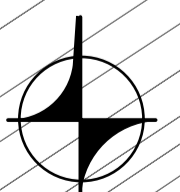
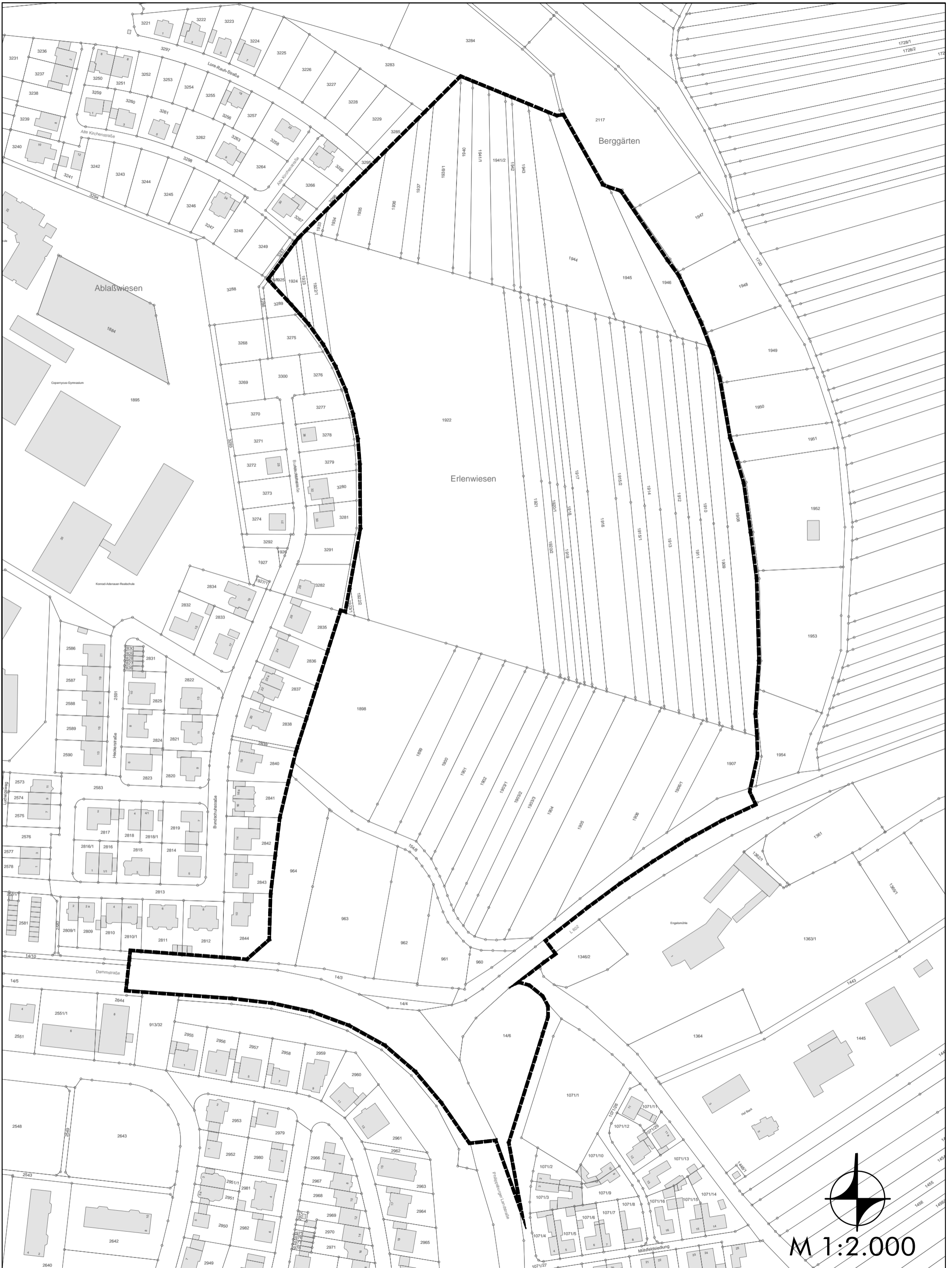
# Teil B - 4 Kenndaten der Planung

## Kenndaten der Planung

Flächenverteilung	m <sup>2</sup>
Allgemeines Wohngebiet (WA)	69.485
Straßenverkehrsfläche	17.620
öffentl. Verkehrsfläche: Fuß und Radweg "F+R"	1.830
öffentliche Grünfläche: Verkehrsgrün "VG"	9.325
öffentliche Grünfläche: Grünanlage	18.365
öffentliche Grünfläche: Wiesenanlage inkl. Spielplatz	4.365
öffentliche Grünfläche: Mulde	230
öffentliche Grünfläche: Entwässerungsgrün "EWG"	6.585
öffentliche Grünfläche: Wirtschaftsweg "WW"	110
Fläche für Versorgungsanlage "Elektrizität"	40
Gesamt	127.955



# Teil B - 5 Übersichtsplan Geltungsbereich



M 1:2.000

# Teil B - 6 Gestaltungsplan



# Teil B - 7 Plausibilitätsprüfung

Stadt Philippsburg

# Plausibilitätsprüfung zum Bebauungsplan "Erlenwiesen II + III"



Karlsruhe  
März 2014

**MODUS CONSULT**  
Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe



**Stadt Philippsburg**

# **Plausibilitätsprüfung zum Bebauungsplan "Erlenwiesen II + III"**

## **Bearbeiter**

Dr.-Ing. Frank Gericke (Projektleitung)

Dipl.-Ing. Elke Gericke (Rgfm.)

Dipl.-Ing. Erasmia Vlatsa

## **Auftragnehmer**

**MODUS CONSULT** Karlsruhe

Dr.-Ing. Frank Gericke

Freier Architekt und Stadtplaner

Pforzheimer Straße 15b

76227 Karlsruhe

0721 / 94006-0

Erstellt im Auftrag der Stadt Philippsburg  
im März 2014

## Inhalt

<b>1. Aufgabenstellung</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Flächenbilanz</b> .....	<b>5</b>
2.1 Stadtteil Philippsburg .....	5
2.2 Stadtteil Rheinsheim .....	6
2.3 Stadtteil Huttenheim .....	6
<b>3. Prognose der Einwohnerzahlen und Ermittlung des Wohnbauflächenbedarfs</b> ...	<b>7</b>
3.1 Prognose der Einwohnerzahlen .....	7
3.2 Ermittlung relativer Wohnbauflächenbedarf .....	8
3.3 Absoluter Wohnbauflächenbedarf .....	9
<b>4. Fazit</b> .....	<b>11</b>

## Tabellen

**Tab. 1:** Stadt Philippsburg - Bevölkerungsentwicklung

**Tab. 2:** Stadt Philippsburg - Plausibilitätsprüfung

## Pläne

Plan 1 Baulückenplan Philippsburg M 1:5000

Plan 2 Baulückenplan Rheinsheim M 1:5000

Plan 3 Baulückenplan Huttenheim M 1:5000



## 1. Aufgabenstellung

Die Stadt Philippsburg beabsichtigt aufgrund der wachsenden Nachfrage an Wohnbauflächen eine städtebauliche Entwicklung am nordöstlichen Ortsrand des Stadtteils Philippsburg durchzuführen. Das Plangebiet weist eine Gesamtgröße von ca. 12,56 ha und befindet sich innerhalb einer im Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Philippsburg dargestellten geplanten Wohnbaufläche. Der geplante Bebauungsplan ist somit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Für die Realisierung des Wohnbaugebietes wurde von Seiten des Landratsamtes Karlsruhe / Baurechtsamt im Rahmen eines Abstimmungsgesprächs eine Prüfung im Rahmen eines Bauflächenbedarfsnachweises empfohlen. Der Nachweis soll sich an dem Hinweispapier für die Plausibilitätsprüfung der Bauflächenbedarfsnachweise (Fortschreibung vom 25.03.2013) orientieren.

Im Rahmen der Plausibilitätsprüfung werden zunächst die bestehenden Flächenpotenziale in der Gemeinde dargelegt. Die Flächenbilanz beinhaltet eine Prüfung und Zusammenfassung von nicht beplanten Wohnbauflächen im FNP, nicht bebauten Wohnflächen in B-Plänen sowie Baulücken, Brachen / Konversionsflächen im nicht beplanten Innenbereich in den drei Ortsteilen der Stadt Philippsburg: Philippsburg, Rheinsheim und Huttenheim. Ergänzend zur Darlegung der Flächenpotenziale werden Angaben zur Verfügbarkeit / Nutzbarkeit der Potenziale einschließlich Darstellung der Strategien der Stadt Philippsburg zur Mobilisierung und Aktivierung der Potenziale und deren Ergebnisse vorgelegt.

Dem vorhandenen Flächenpotenzial wird der zu ermittelnde Wohnbauflächenbedarf bis zum Ende des Jahres 2030 gemäß der Berechnungsmethode des Hinweispapiers gegenübergestellt. Als Grundlage für die Berechnung werden sowohl die Werte des Statistischen Landesamtes (Einwohnerzahl Bestand / erwartete Einwohnerzahl nach Prognose des StaLa im Jahr 2030), als auch die aktuellen Zahlen des Einwohnermeldeamtes verwendet. Anhand dieser ermittelten Datengrundlagen wird der relative sowie der absolute zusätzliche Flächenbedarf im Jahr 2030 berechnet.

Ziel der Prüfung ist die Dokumentation der vorhandenen Flächenpotenziale und der Nachweis des Wohnflächenbedarfes der Stadt Philippsburg bis einschließlich des Jahres 2030 unter Berücksichtigung der prognostizierten Bevölkerungsentwicklung und des Rückgangs der Belegungsdichte zur Entwicklung des geplanten Wohnbaugebietes Erlenwiesen II+III .

## 2. Flächenbilanz

Im Rahmen der Untersuchung wurden die nicht bebauten Flächenpotenziale bzw. Brachflächen in den drei Ortsteilen von Philippsburg anhand von aktuellen Luftbildern, Katasterpläne und Abstimmungen mit dem Baurechtsamt erfasst und bezüglich der aktuellen Genehmigungslage der freien Baugrundstücke überprüft. Im Folgenden werden die Ergebnisse der drei Ortsteile separat dargestellt und Aktivierungs- und innerörtlichen Nachverdichtungsmaßnahmen der Stadt Philippsburg aufgezeigt.

### 2.1 Stadtteil Philippsburg

Plan 1 Im Stadtteil Philippsburg hat die Ermittlung der Flächenpotenziale eine Gesamtfläche der vorhandenen Baulücken von 3,97 ha auf derzeit 61 Grundstücken aufgezeigt. Die Lage der einzelnen Grundstücke sind dem Plan 1 zu entnehmen.

Zu diesen Flächenpotenzialen sind im rechtswirksamen Flächennutzungsplan für den Stadtteil Philippsburg geplante Wohnbauflächen am östlichen Ortsrand in einer Flächengröße von ca. 36 ha ausgewiesen. Ein Teil dieser ausgewiesenen Wohnbauflächen stellt im Anschluss an das vorhandene Neubaugebiet "Erlenwiesen I" die neu zu entwickelnde Fläche "Erlenwiesen II+III" mit ca. 12,56 ha Plangebietsfläche inklusive geplanter Ausgleichsflächen dar, die im Rahmen des Bebauungsplanes entwickelt werden soll.

Für die langfristige Entwicklung der an das Plangebiet Erlenwiesen II+III sich anschließenden Fläche von ca. 23,44 ha, die ebenfalls derzeit noch im FNP als Wohnbaufläche ausgewiesen ist, sprechen derzeit sowohl naturschutzrechtliche, als auch regionalplanerische Gründe. Des weiteren bestehen erhebliche Erschwernisse bezüglich des vorhandenen Baugrundes. Daher wird von Seiten des Landratsamtes Karlsruhe der Gemeinde empfohlen, diese Fläche im Zuge einer Gesamtfortschreibung der Flächennutzungsplanung heraus zu nehmen.

Als Nachverdichtungsmaßnahmen im Stadtteil Philippsburg wurden in den letzten Jahren die Bebauungspläne "Bachwiesen-Schanzenäcker - 10 Änderung", "Hexendamm-Lochwiesen - 7. Änderung", "Innenstadt Philippsburg", sowie der vorhabenbezogene Bebauungsplan an der Prinz-Eugen Straße durchgeführt.

Zusätzlich wurde das Entwicklungspotenzial weiterer Flächen untersucht. Der Bereich "Gerberstraße" wurde bereits im Masterplan "Rahmenplan Innenstadt-konzeption" als Entwicklungsfläche dargestellt. Ende 2008 wurde für diesen Bereich ein Aufstellungsbeschluss erfasst. Nach langwierigen und intensiven Eigentümergesprächen hat sich die Mehrheit der Eigentümer gegen eine Bau-

landentwicklung ausgesprochen. Ebenso wurde seitens der Stadt Philippsburg eine Gebietsentwicklung im Bereich der Wallgärtenstraße angestrebt und Eigentümerverhandlungen dazu aufgenommen. Eine Bereitschaft von Seiten der Eigentümer zur Nachverdichtung lag ebenso nicht vor.

In diesem Zusammenhang wurde der gesamte Stadtteil auf weitere mögliche Potenzialflächen untersucht. Knapp die Hälfte der vorhandenen unbebauten Baugrundstücksflächen liegen derzeit im Neubaugebiet "Erlenwiesen I". In diesem Bereich ist aufgrund der laufenden Baugenehmigungsverfahren davon auszugehen, dass viele der vorhandenen Baugrundstücke zeitnah bebaut werden und nicht mehr zur Verfügung stehen.

## 2.2 Stadtteil Rheinsheim

Plan 2 Im Stadtteil Rheinsheim hat die Ermittlung der Flächenpotenziale eine Gesamtfläche der vorhandenen Baulücken von 4,08 ha auf derzeit 96 Grundstücke aufgezeigt. Die Lage der einzelnen Grundstücke sind dem Plan 2 zu entnehmen.

Ca. 3/4 dieser potentiellen Wohnbauflächen befinden sich innerhalb des Neubaugebiets "Schanzenäcker". Die stadteigenen Grundstücke sind davon fast alle verkauft, so dass diese ebenfalls zeitnah bebaut sein werden.

Zusätzlich zu dem Flächenpotenzial im Neubaugebiet Schanzenäcker weist der rechtskräftige Flächennutzungsplan im Gewinn "Obere Kreuzäcker" eine Wohnbaufläche mit einer Größe von ca. 1,8 ha aus.

## 2.3 Stadtteil Huttenheim

Plan 3 In Stadtteil Huttenheim sind ca. 40 unbebaute Baugrundstücke mit einer Gesamtfläche von 1,77 ha vorhanden (vergl. Plan 3); 21 davon befinden sich in zweiter Reihe und wurden im Rahmen der Innenbereichsverdichtung "Ortskern Huttenheim Mitte - Teil II" vom Jahr 2009 mit eigenständiger Erschließung des Blockinnenbereiches entwickelt. Ebenso wurde bereits zuvor der Ortskern Huttenheim Mitte, teil1 als Nachverdichtungsmaßnahme am Josef-Weser-Weg erfolgreich entwickelt.

Im Flächennutzungsplan ist zusätzlich ein zu entwickelnde Wohnbaufläche von ca. 4,77 ha dargestellt, die sich nördlich der Wiesentaler Allee befindet.

### 3. Prognose der Einwohnerzahlen und Ermittlung des Wohnbauflächenbedarfs

#### 3.1 Prognose der Einwohnerzahlen

Tabelle 1 Die Einwohnerzahl (EW) der Stadt Philippsburg liegt gemäß Statistischem Landesamt (StaLa) auf **12.463 EW** (Stand 31.12.2012) und belegt seit 2011 eine steigende Einwohnerzahl. Diese Entwicklung wird ebenfalls von den Einwohnerzahlen des Einwohnermeldeamtes der Stadt Philippsburg bestätigt.

Die Prognose des StaLa geht jedoch für die Stadt Philippsburg ab 2012 von einem Rückgang der Bevölkerung bis ins Jahr 2030, trotz Wanderungen aus. Die erwartete Einwohnerzahl wird auf **11.997 EW** prognostiziert. Umgerechnet entspricht dies einem Rückgang von ca. 0,2% pro Jahr (vergl. Tabelle 1).

Die Einwohnerzahlen der letzten beiden Jahre in Philippsburg zeigen auf, dass ein kontinuierliches Wachstum von ca. 1 % pro Jahr stattgefunden hat. Mit der Lage der Stadt Philippsburg in der Randzone der beiden Verdichtungsräume Karlsruhe und Heidelberg-Mannheim und deren wirtschaftlichen Entwicklung sowie als Schwerpunkt für Siedlungsentwicklung sowie für Industrie und Dienstleistung ist auch zukünftig mit einer steigenden Bevölkerungsentwicklung zu rechnen. Diese Zuwanderungen werden durch aktuelle gesellschaftspolitische Entwicklungen in anderen Ländern, wie z.B. derzeit durch den Bürgerkrieg in Syrien, noch verstärkt.

Im Hinblick auf das deutliche Bevölkerungswachstum der Stadt Philippsburg in den letzten Jahren und im Hinblick auf die Gesamtentwicklung der Verdichtungsräume Karlsruhe und Heidelberg-Mannheim wird davon ausgegangen, dass die Prognose des Statistischen Landesamtes mit einem Rückgang der Bevölkerung nicht der tatsächlichen Bevölkerungsentwicklung entspricht.

Aus diesem Grund werden den Daten und Prognosen des StaLa zwei unterschiedlichen Bevölkerungsentwicklungsszenarien bis zum Jahr 2030, Variante 2 mit Null-Wachstum sowie Variante 3 mit 0,1 % Wachstum pro Jahr, gegenübergestellt, die der Entwicklungsprognose der Stadt Philippsburg entsprechen.

Die Berechnungen in der Tabelle 1 stellen zusätzlich die zwei unterschiedlichen Ausgangszahlen gegenüber: einerseits die Einwohnerzahl gemäß StaLa (12.463 EW, Stand 31.12.2012), andererseits die aktuelle Einwohnerzahl gemäß Einwohnermeldeamt der Stadt Philippsburg (12.872 EW, Stand 11.12.2013).

### 3.2 Ermittlung relativer Wohnbauflächenbedarf

Die Ermittlung des Wohnbauflächenbedarfs im Planungszeitraum ist eine zentrale Aufgabe der vorbereitenden Bauleitplanung. Die Flächenausweisungen müssen einer ortsspezifischen Nachfrage nach Wohnbau land gerecht werden und die überörtlichen Zielvorstellungen der Landes- und Regionalplanung erfüllen. Die Berechnung erfolgt nach dem Hinweispapier für die Plausibilitätsprüfung der Bauflächenbedarfsnachweise von Seiten des Wirtschaftsministeriums Baden-Württemberg. Seit dem 25.03.2013 wird für den fiktiven Einwohnerzuwachs in der Regel von einem Wachstum von **0,3%** p.a. des Planungszeitraumes ausgegangen und für die weitere Berechnung zugrunde gelegt. Der Orientierungswert, der für die Berechnung des relativen zusätzlichen Flächenbedarfs anzuwenden ist, wird für das Unterzentrum Philippsburg im Regionalplan Mittlerer Oberrhein mit **60 EW/ha** angesetzt.

#### Variante 1

Tabelle 2 Für die Variante 1 sind die Prognose der Bevölkerungsentwicklung des Statistischen Landesamtes (StaLa) zugrunde gelegt. Die Einwohnerzahl (EW) der Stadt Philippsburg liegt gemäß StaLa auf **12.463 EW** (Stand 31.12.2012). Gemäß dem Regionalplan Mittlerer Oberrhein, Kapitel 2.3 ist Philippsburg ein Siedlungsbereich innerhalb der Entwicklungsachsen. Mit Ausweisung der Siedlungsbereiche werden Schwerpunkte festgelegt, in denen sich die über die reine Eigenentwicklung hinausgehende, d. h. die sich aus sogenannte Wanderungsgewinnen der Gemeinden ergebende Siedlungstätigkeit konzentrieren soll (Begründung Regionalplan Mittlerer Oberrhein). In diesem Zusammenhang sind in der StaLa-Prognose für die erwartete Einwohnerzahl im Jahr 2030 die Wanderungszahlen dazu gerechnet.

Für den relativen Wohnbauflächenbedarf für die Stadt Philippsburg ergibt sich gemäß Berechnung nach dem Hinweispapier für die Plausibilitätsprüfung der Bauflächenbedarfsnachweise unter Zugrundelegung der Angaben des StaLa nur ein relativer Bedarf von 3,45 ha (siehe hierzu Tabelle 2, Block 1).

#### Variante 2

Tabelle 2 In der Variante 1 wurde die Prognose des Statistischen Landesamtes für das Jahr 2030 zugrunde gelegt. Ausgangspunkt für die Bevölkerungsvorausrechnung des Statistischen Landesamtes ist der Bevölkerungsstand in den Kommunen zum 31.12.2008. Das Statistische Landesamt prognostiziert auf dieser Basis einen Rückgang der Bevölkerungszahl von umgerechnet ca. 0,2 % pro Jahr. In Variante 2 wird nun untersucht, wie sich der zukünftige Flächenbedarf verhält, wenn man davon ausgeht, dass bis zum Jahr 2030 die Einwohnerzahl

gemäß dem heutigen Stand stabil bleibt, also ohne Rückgang.

Für den relativen Wohnbauflächenbedarf für die Stadt Philippsburg ergibt sich gemäß Berechnung nach dem Hinweispapier für die Plausibilitätsprüfung der Bauflächenbedarfsnachweise unter Zugrundelegung einer stabilen Einwohnerzahl bis 2030 ein relativer Bedarf von **11,2 ha** (siehe hierzu Tabelle 2, Block 2).

Anhand der Berechnung ist ein deutlicher Unterschied des vorausgerechneten relativen Wohnbauflächebedarfs zwischen der Variante 1 und Variante 2 zu erkennen. Bei einer angenommenen Erhaltung der aktuellen Einwohnerzahl liegt ein relativer Wohnbauflächenbedarf von ca. 11 ha vor, im Gegensatz zu den gerechneten 3,45 ha, die sich nach Annahme der Werte des StaLa resultieren.

### Variante 3

In Variante 3 wird das derzeitige Wachstum von ca. 1 % pro Jahr der Stadt Philippsburg stärker berücksichtigt und der Berechnung zum Wohnflächenbedarf bis zum Jahr 2030 ein Einwohnerwachstum von 0,1% pro Jahr zugrundegelegt (Vergl. Tabelle 2 Block 3). Mit einem Wachstum von 0,1% pro Jahr wird damit eine Einwohnerzahl im Jahr 2030 von **12.689** bzw. **13.093** prognostiziert.

Für den relativen Wohnbauflächenbedarf für die Stadt Philippsburg ergibt sich gemäß Berechnung nach dem Hinweispapier für die Plausibilitätsprüfung der Bauflächenbedarfsnachweise unter Zugrundelegung einer wachsenden Einwohnerzahl bis 2030 um 0,1 % pro Jahr ein relativer Bedarf von 14,98 ha (siehe hierzu Tabelle 2, Block 3).

Aufgrund der bisherigen Entwicklung der letzten zwei Jahre sowie der erläuterten Entwicklungserwartung in der Region wird die Variante 3 als realistisches Szenario den weiteren Betrachtungen zugrundegelegt.

### 3.3 Absoluter Wohnbauflächenbedarf

Für die Berechnung des absoluten Wohnbauflächenbedarfs werden die Ergebnisse der Flächenbilanz (siehe Kapitel 2 und Tabelle 2) zugrunde gelegt, die die vorhandenen unbeplanten Flächen zusammenfassen. Demzufolge ist insgesamt in allen drei Stadtteile derzeit von einem Flächenpotenzial von ca. 9,82 ha auszugehen, das sich aus nicht bebauten Grundstücken in B-Pläne und in den Ortskernen zusammensetzt.

Aufgrund der unterschiedlichen Eigentumsverhältnisse und Nutzungsvorstellungen für die Baugrundstücke ist jedoch eine Verfügbarkeit / Nutzbarkeit der Potenziale nur sehr bedingt möglich. Des weiteren haben die intensiven

Bemühungen von Seiten der Stadt zur Aktivierung dieser Potenziale, gerade der bereits sehr langen brachliegenden Flächen, zu keinem Ergebnis geführt. Im Zuge der Innenentwicklung scheitern viele Nachverdichtungen an einzelnen Schlüsselgrundstücken, so dass die Planungen zurückgestellt werden müssen und mittelfristig nicht zu realisieren sind.

Daher wird in Abschätzung der Verfügbarkeit der Flächen ein Potenzial von ca. 30 % kurzfristig aktiviert werden können. Entsprechend wird der Berechnung ein aktivierbares Flächenpotenzial von ca. **2,95 ha** zugrunde gelegt.

Des weiteren stehen der Stadt Philippsburg als weiteres Flächenpotenzial noch zu entwickelnde Wohnbauflächen innerhalb des Flächennutzungsplans in einer Größenordnung von insgesamt 42,57 ha zur Verfügung. Davon sind ca. 12,56 ha FNP-Fläche für die Ausweisung des geplanten B-Planes "Erlenwiesen II + III" vorgesehen. Im FNP sind Bruttowohnbauflächen dargestellt; Grün- und Erschließungsflächen inkl. Ausgleichsflächen im Baugebiet werden in der Bilanzierung nicht betrachtet. In diesem Zusammenhang wird bei der Berechnung derzeit von max. 60% der Bruttofläche ausgegangen. Für die vorgesehene B-Plan-Fläche "Erlenwiesen II + III" ergibt sich somit eine maximale Nettobaufläche von ca. **7,54 ha**. Bei der Anrechnung der FNP-Potenzialflächen soll die realistische Umsetzbarkeit im zeitlichen Rahmen berücksichtigt werden. In diesem Zusammenhang ist daher lediglich der FNP-Bereich in die Berechnung eingeflossen, auf dem zeitnah das Wohngebiet "Erlenwiesen II + III" entwickelt werden soll.

Damit steht einem Wohnflächenbedarf bis einschließlich 2030 von 14,98 ha gemäß Variante 3 ein zu aktivierendes Flächenpotenzial von 10,49 ha (2,95 ha aktivierbare Baulücken + 7,54 ha Nettobaufläche "Erlenwiesen II + III") gegenüber. Damit besteht für die Stadt Philippsburg neben der großen Wohngebietsentwicklung Erlenwiesen II + III noch weitere Entwicklungsmöglichkeiten in kleinerem Rahmen (Gebietsarrondierungen, Innenentwicklung in kleineren Flächen) bis 2030.

Auch unter der Betrachtung einer stagnierenden Bevölkerungsentwicklung bis 2030 steht einem Wohnflächenbedarf bis einschließlich 2030 von 11,2 ha gemäß Variante 2 ein zu aktivierendes Flächenpotenzial von 10,49 ha (2,95 ha aktivierbare Baulücken + 7,54 ha Nettobaufläche "Erlenwiesen II + III") gegenüber. Auch bei diesem Szenario ist für die Entwicklung der Wohnbaufläche Erlenwiesen II+III ein ausreichender Bedarf nachgewiesen.

## 4. Fazit

Entgegen der Prognose des Statistischen Landesamtes sind die Einwohnerzahlen der letzten beiden Jahre in Philippsburg kontinuierlich um ca. 1 % pro Jahr gestiegen. Aufgrund dieser Entwicklung sowie der wirtschaftlichen und Bevölkerungsentwicklung der gesamten Region wird dem Nachweis des Wohnflächenbedarfs eine Bevölkerungszunahme von 0,1 % pro Jahr bis 2030 zugrundegelegt.

Damit kann ein Wohnflächenbedarf bis einschließlich 2030 von 14,98 ha aufgezeigt werden, dem ein zu aktivierendes Flächenpotenzial von 10,49 ha (2,95 ha aktivierbare Baulücken + 7,54 ha Nettobaufläche "Erlenwiesen II + III") gegenübersteht.

Im Hinblick auf die Größe der zu entwickelnden Baufläche sowie den prognostizierten Zeitraum des Wohnflächenbedarfs ist zu empfehlen, das Baugebiet in zwei Bauabschnitten zu entwickeln.



**Tabelle 1**  
**Bevölkerungsentwicklung Philippsburg**

	Mitte 2011	Ende 2011	Mitte 2012	Ende 2012	Mitte 2013	Ende 2013	2020	2030
<b>Bevölkerungsstand "IST" - StaLa</b>	12.182	12.294	12.355	12.463	12.449	k.A	?	?
<b>Differenz in Prozent pro Jahr</b>			1,42		0,76			

	Mitte 2011	Ende 2011	Mitte 2012	Ende 2012	Mitte 2013	Ende 2013	2020	2030
<b>Bevölkerungsvorausrechnung mit Wanderungen - StaLa</b>	k.A	12.449	k.A	12.441	k.A	12.428	12.302	11.997
<b>Differenz in Prozent pro Jahr</b>				-0,06		-0,10	-0,14	-0,20

	Mitte 2011	Ende 2011	Mitte 2012	Ende 2012	Mitte 2013	Ende 2013	Prognose 2020 (0,1% Wachstum)	Prognose 2030 (0,1% Wachstum)
<b>Bevölkerungsstand Einwohnermeldeamt</b>	k.A	12.580	k.A	12.738	k.A	12.872	12.962	13.093
<b>Differenz in Prozent pro Jahr</b>				1,26		1,05		

**Tabelle 2**  
**Philippsburg - Plausibilitätsprüfung**

**Variante 1:**  
**Planungsjahr 2030 - mit**  
**Rückgang (StaLa)**

Einwohnerzahl (EW) Gemeinde - Stand 31.12.2012 StaLa-	12.463
Belegungsdichte (EW/WE) -Stand 2006 StaLa-	2,2
Erwartete Einwohnerzahl nach Prognose des StaLa im Jahr 2030	11.997 (mit Wanderungen)
Orientierungswert Einwohnerdichte gemäß Regionalplan (EW/ha)	60
Wachstum im Planungszeitraum angenommen (% p.a)	0,3
Gesamtgröße Gemeinde (EW)	5.056

Unterzentrum (Zahl aus Regionalplan übernommen)

**Variante 2:**  
**Planungsjahr 2030 - ohne**  
**Bevölkerungsrückgang**

Einwohnerzahl (EW) Gemeinde - StaLa (Stand 31.12.2012) / Einwohnermeldeamt (Stand 11.12.2013)	12.463	12.872
Belegungsdichte (EW/WE) -Stand 2006 StaLa-	2,2	2,2
Erwartete Einwohnerzahl im Jahr 2030 ohne Rückgang	12.463	12.872
Orientierungswert Einwohnerdichte gemäß Regionalplan (EW/ha)	60	60
Wachstum im Planungszeitraum angenommen (% p.a)	0,3	0,3
Gesamtgröße Gemeinde (EW)	5.056	5.056

Unterzentrum (Zahl aus Regionalplan übernommen)

**Variante 3:**  
**Planungsjahr 2030 - mit**  
**leichtem**  
**Bevölkerungszuwachs (0,1%**  
**pro Jahr)**

Einwohnerzahl (EW) Gemeinde - StaLa (Stand 31.12.2012) / Einwohnermeldeamt (Stand 11.12.2013)	12.463	12.872
Belegungsdichte (EW/WE) -Stand 2006 StaLa-	2,2	2,2
Erwartete Einwohnerzahl im Jahr 2030 mit 0,1% Wachstum pro Jahr	12.689	13.093
Orientierungswert Einwohnerdichte gemäß Regionalplan (EW/ha)	60	60
Wachstum im Planungszeitraum angenommen (% p.a)	0,3	0,3
Gesamtgröße Gemeinde (EW)	5.056	5.056

Unterzentrum (Zahl aus Regionalplan übernommen)

**Bedarfsberechnung für 2030**

Fiktiver Einwohnerzuwachs EZ1	673	(EW x 0,3 x 18 Jahre) / 100
Prognostizierte Einwohnerentwicklung EZ2	-466	prognostizierte Einwohnerzahl im Zieljahr der Planung - Einwohnerzahl zum Zeitpunkt der Planaufstellung
Insgesamt erforderlicher Wohnbauflächenbedarf EZ	207	EZ1 + EZ2
Berechnung relativer zusätzlicher Flächenbedarf (ha)	3,45	EZ / Bruttomindestwohndichtewert
Berechnung absoluter zusätzlicher Flächenbedarf (ha)	-7,03	Bedarf ergibt sich aus den Baulücken (30%) und dem Baugebiet Erlenwiesen II+III (Nettowohnbaufläche)

**Bedarfsberechnung für 2030**

Fiktiver Einwohnerzuwachs EZ1	673	656	(EW x 0,3 x 18 bzw. 17 Jahre) / 100
Prognostizierte Einwohnerentwicklung EZ2	0	0	prognostizierte Einwohnerzahl im Zieljahr der Planung - Einwohnerzahl zum Zeitpunkt der Planaufstellung
Insgesamt erforderlicher Wohnbauflächenbedarf EZ	673	656	EZ1 + EZ2
Berechnung relativer zusätzlicher Flächenbedarf (ha)	11,22	10,94	EZ / Bruttomindestwohndichtewert
Berechnung absoluter zusätzlicher Flächenbedarf (ha)	0,73	0,46	Bedarf ergibt sich aus den Baulücken (30%) und dem Baugebiet Erlenwiesen II+III (Nettowohnbaufläche)

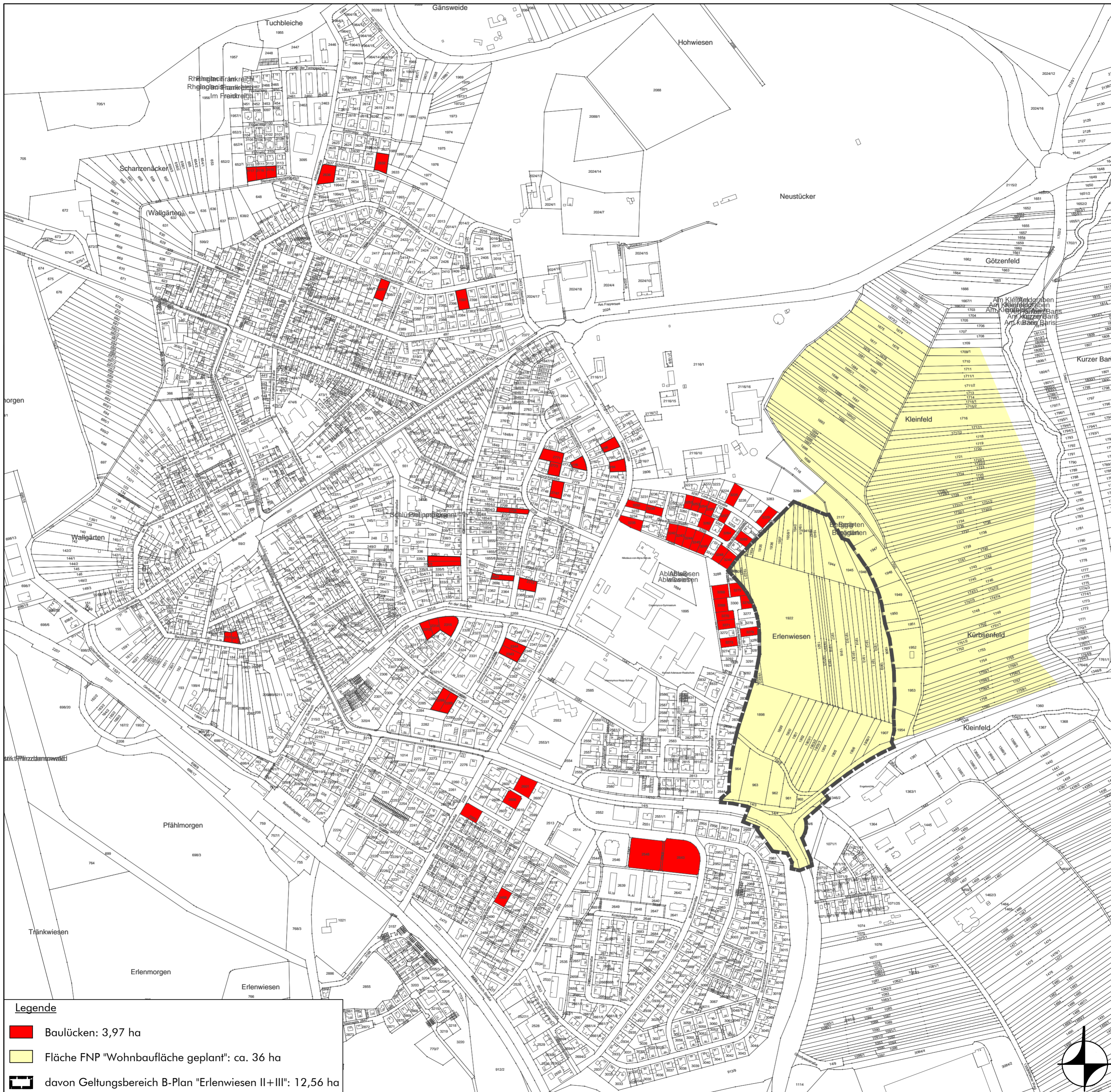
**Bedarfsberechnung für 2030**

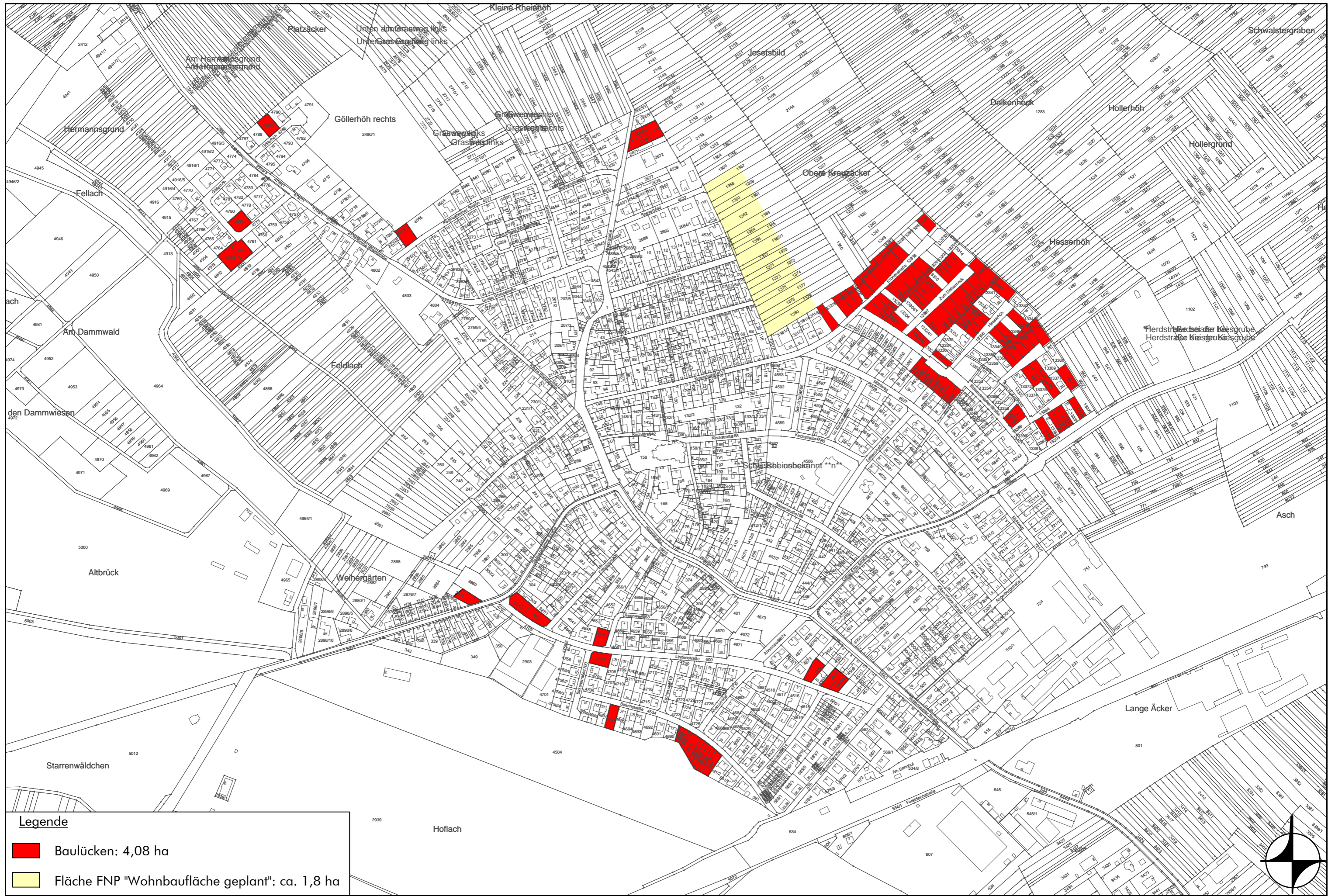
Fiktiver Einwohnerzuwachs EZ1	673	656	(EW x 0,3 x 18 bzw. 17 Jahre) / 100
Prognostizierte Einwohnerentwicklung EZ2	226	221	prognostizierte Einwohnerzahl im Zieljahr der Planung - Einwohnerzahl zum Zeitpunkt der Planaufstellung
Insgesamt erforderlicher Wohnbauflächenbedarf EZ	899	877	EZ1 + EZ2
Berechnung relativer zusätzlicher Flächenbedarf (ha)	14,99	14,62	EZ / Bruttomindestwohndichtewert
Berechnung absoluter zusätzlicher Flächenbedarf (ha)	4,51	4,14	Bedarf ergibt sich aus den Baulücken (30%) und dem Baugebiet Erlenwiesen II+III (Nettowohnbaufläche)

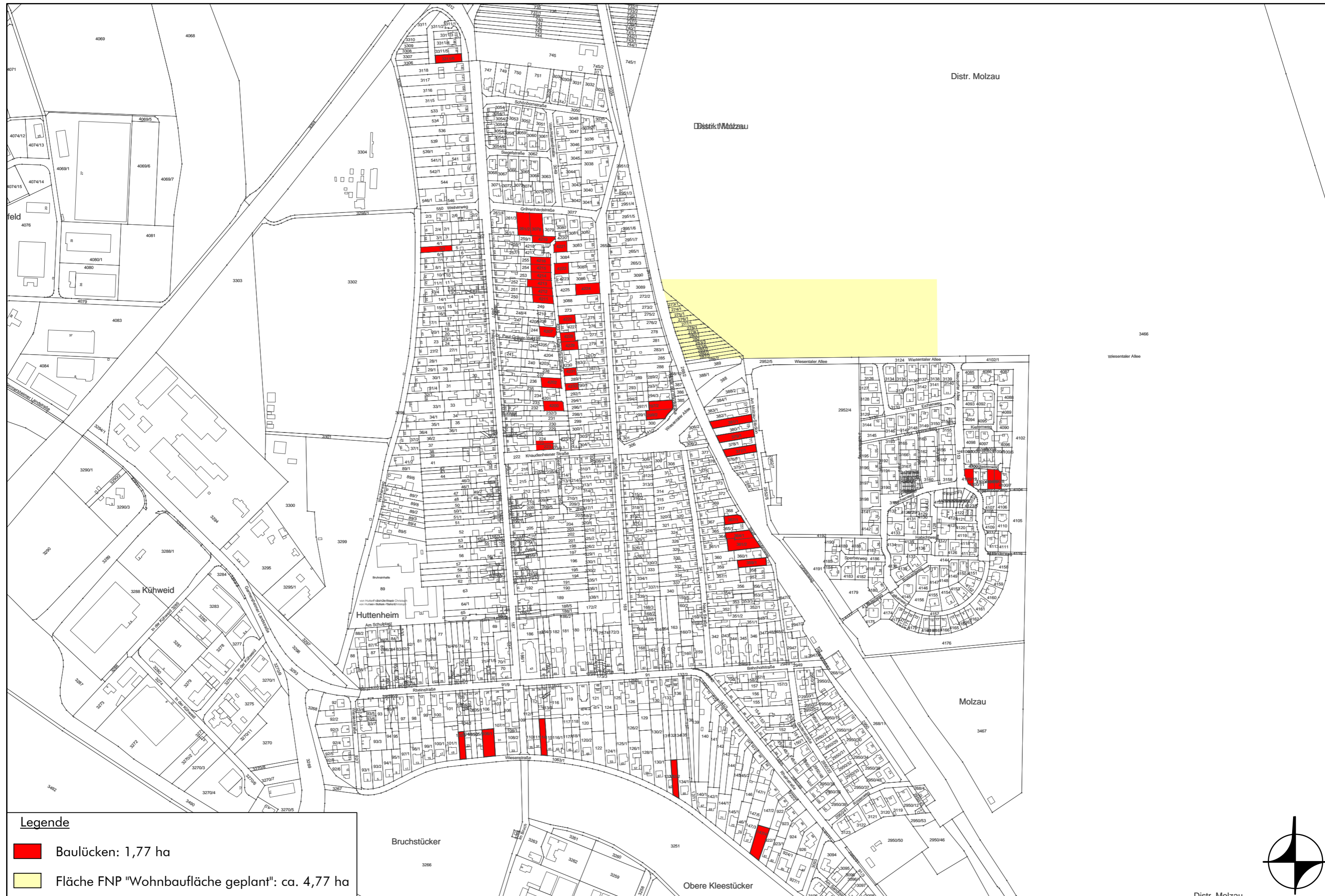
**Baulücken gesamt:** 9,82 ha  
**davon ansetzbar ca. 30%:** 2,95 ha

**im FNP dargestellte geplante Wohnbauflächen gesamt:** 42,57 ha  
**davon FNP-Fläche für Erlenwiesen II+III** 12,56 ha  
**davon FNP-Fläche für Erlenwiesen II+III** 7,54 ha  
**Nettowohnbaufläche ca. 60%**

**Gesamtfläche**  
**Nettowohnbaufläche Baulücken und Erlenwiesen II+III** 10,48 ha



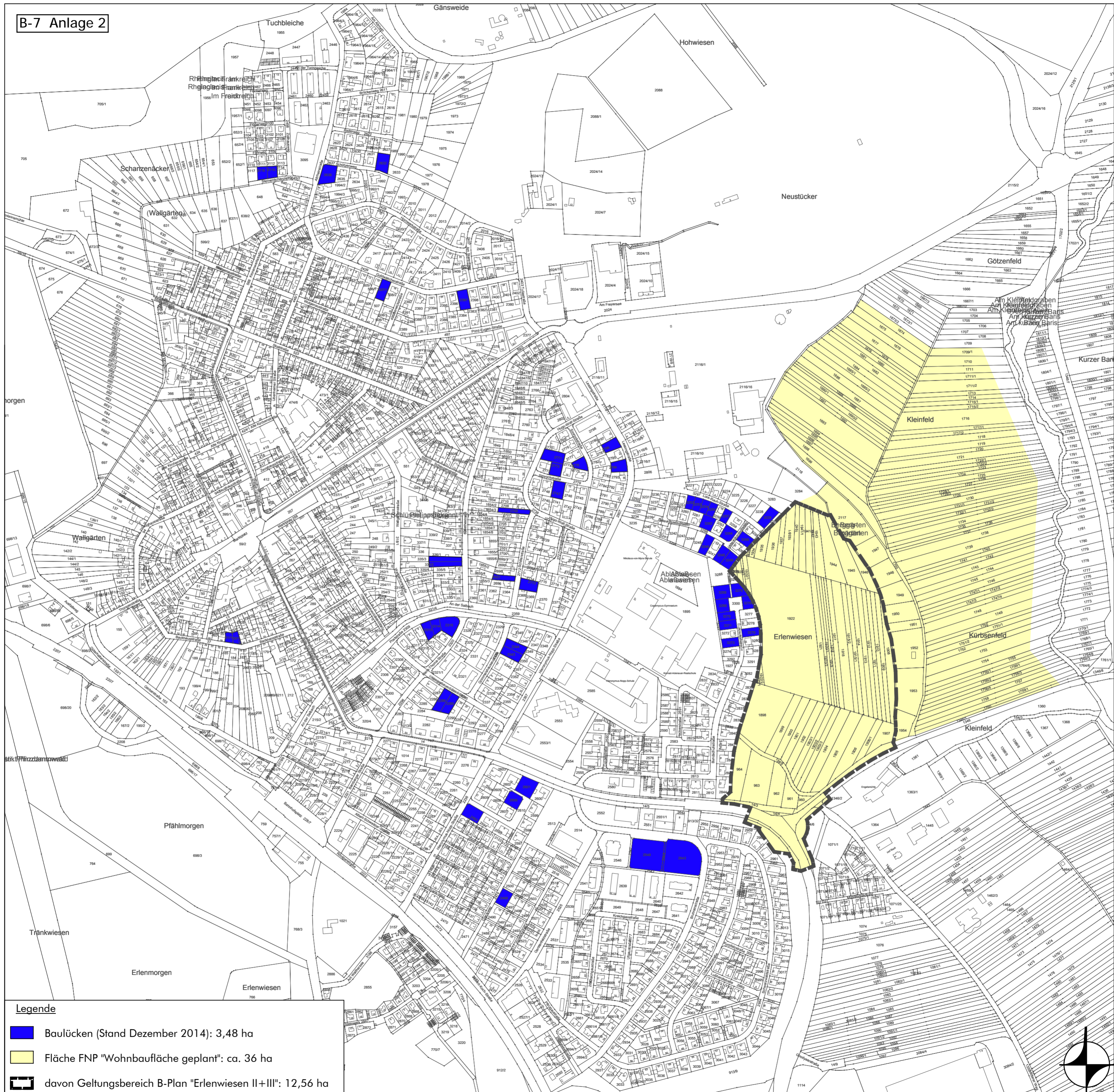




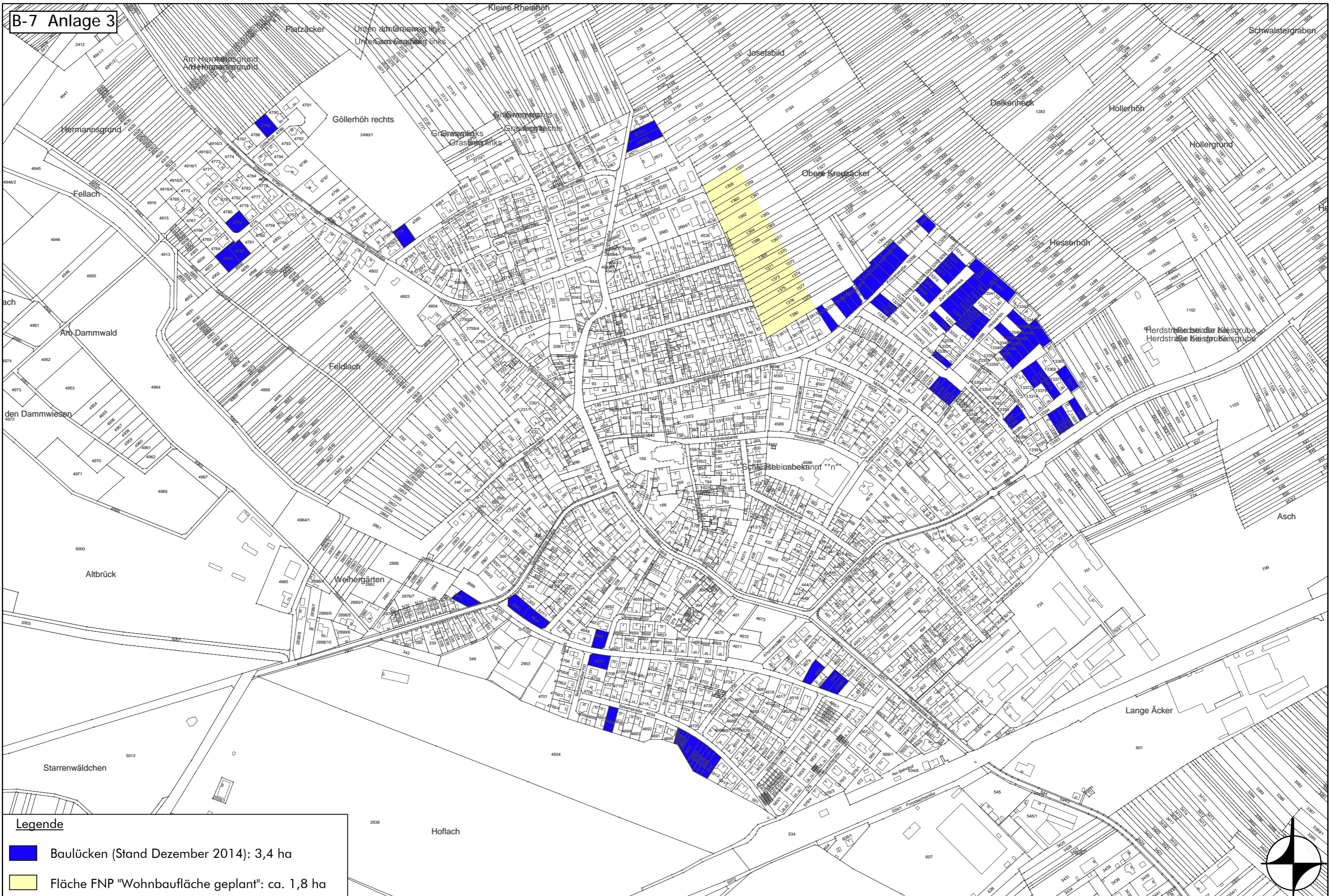
**Legende**

- Baulücken: 1,77 ha
- Fläche FNP "Wohnbaufläche geplant": ca. 4,77 ha



# B-7 Anlage 2

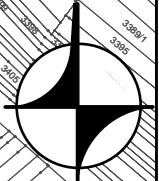


# B-7 Anlage 3

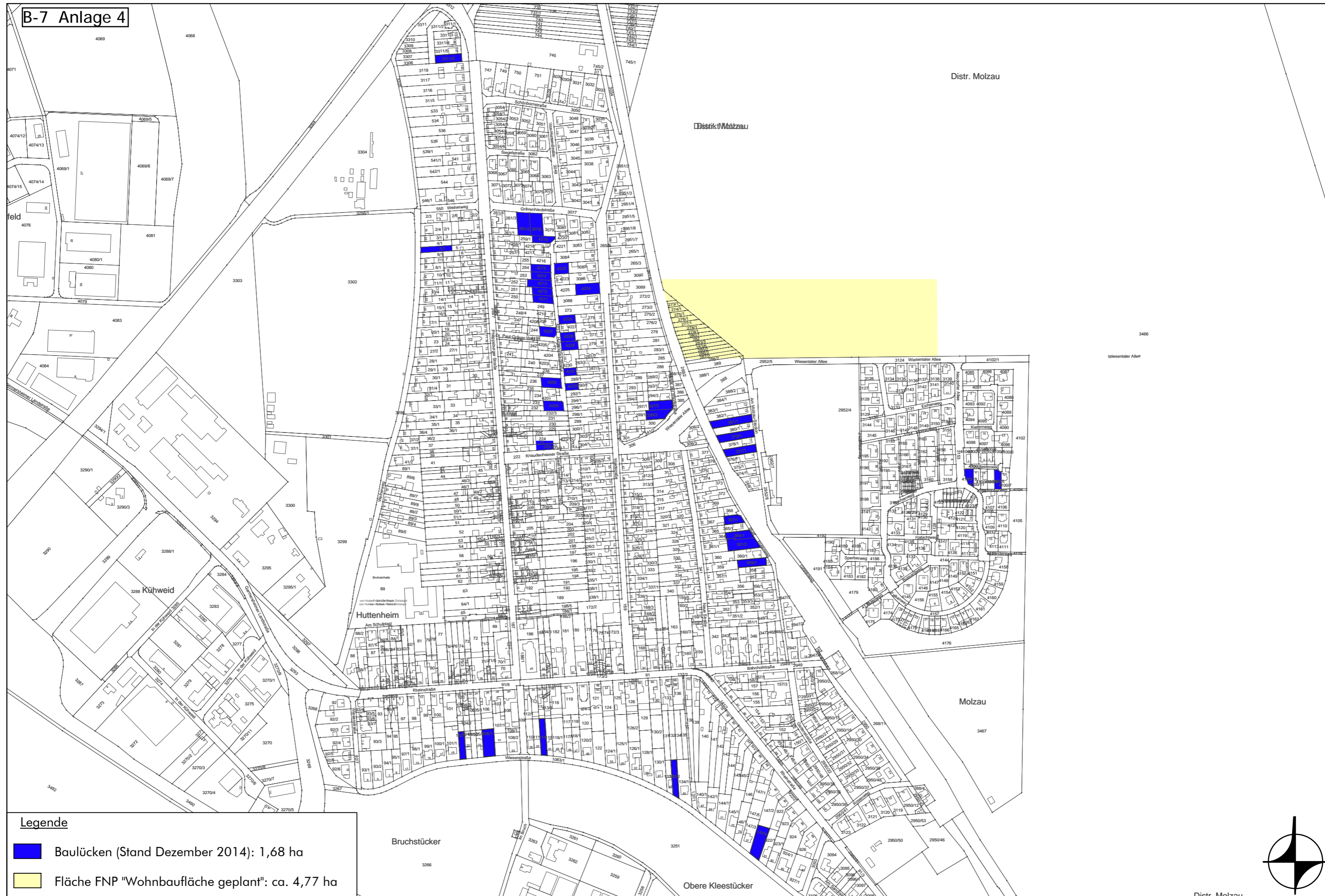


## Legende

-  Baulücken (Stand Dezember 2014): 3,4 ha
-  Fläche FNP "Wohnbaufläche geplant": ca. 1,8 ha

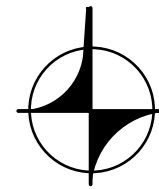


# B-7 Anlage 4



**Legende**

- Baulücken (Stand Dezember 2014): 1,68 ha
- Fläche FNP "Wohnbaufläche geplant": ca. 4,77 ha





B-7 Anlage 5

<b>Stand Dezember 2014</b>	
<b>Baulücken gesamt:</b>	8,56 ha
<b>davon ansetzbar ca. 30%:</b>	<b>2,57</b> ha
<b>im FNP dargestellte geplante Wohnbauflächen gesamt:</b>	42,57 ha
<b>davon FNP-Fläche für Erlenwiesen II+III</b>	12,56 ha
<b>davon FNP-Fläche für Erlenwiesen II+III Nettowohnbaufläche ca. 60%</b>	<b>7,54</b> ha
<b>Gesamtfläche Nettowohnbaufläche Baulücken und Erlenwiesen II+III</b>	<b>10,10</b> ha

B-7 Anlage 6

**Variante 4 (Dezember 2014):  
Planungsjahr 2030 - mit  
leichtem  
Bevölkerungszuwachs (0,172%  
pro Jahr)**

Berechnung Regionalverband  
Mittlerer Oberrhein (Bericht zum  
Regionalmonitoring 2014 für den  
Zeitraum 2012-2030-->  
Bevölkerungsvorausrechnung 2014:  
+3,1%)

<b>Einwohnerzahl (EW) Gemeinde - StaLa (Stand 31.12.2012) / Einwohnermeldeamt (Stand 11.12.2013)</b>	12.463
<b>Belegungsdichte (EW/WE) -Stand 2006 StaLa-</b>	2,2
<b>Erwartete Einwohnerzahl im Jahr 2030 mit 0,172% Wachstum pro Jahr</b>	12.848
<b>Orientierungswert Einwohnerdichte gemäß Regionalplan (EW/ha)</b>	60
<b>Wachstum im Planungszeitraum angenommen (% p.a)</b>	0,3
<b>Gesamtgröße Gemeinde (EW)</b>	5.056

Unterzentrum (Zahl aus Regionalplan  
übernommen)

**Bedarfsberechnung für 2030**

<b>Fiktiver Einwohnerzuwachs EZ1</b>	673
<b>Prognostizierte Einwohnerentwicklung EZ2</b>	385
<b>Insgesamt erforderlicher Wohnbauflächenbedarf EZ</b>	1058
<b>Berechnung relativer zusätzlicher Flächenbedarf (ha)</b>	17,63
<b>Berechnung absoluter zusätzlicher Flächenbedarf (ha)</b>	7,53

(EW x 0,3 x 18 bzw. 17 Jahre) / 100  
prognostizierte Einwohnerzahl im  
Zieljahr der Planung - Einwohnerzahl  
zum Zeitpunkt der Planaufstellung

EZ1 + EZ2

EZ / Bruttomindestwohndichtewert

Bedarf ergibt sich aus den Baulücken  
(30%) und dem Baugebiet Erlenwiesen  
II+III (Nettowoohnbaufläche)

Voraussichtliche Bevölkerungsentwicklung Kommunen	2012 real	Bevölkerungsvorausrechnung 2014			
		2020	2030	Veränderung 2012-30 in %	Veränderung 2012-30 absolut
Au am Rhein	3.273	3.255	3.202	-2,2	-71
Bad Schönborn	12.461	13.273	13.271	+6,5	+810
Baden-Baden	52.585	53.767	53.311	+1,4	+726
Bietigheim	6.150	6.570	6.638	+7,9	+488
Bischweier	3.008	3.028	3.000	-0,3	-8
Bretten	28.177	29.867	30.229	+7,3	+2.052
Bruchsal	42.427	44.488	45.019	+6,1	+2.592
Bühl	28.572	29.349	29.395	+2,9	+823
Bühlertal	7.959	8.051	7.977	+0,2	+18
Dettenheim	6.434	6.344	6.174	-4,0	-260
Durmersheim	11.759	11.903	11.740	-0,2	-19
Eggenstein-Leopoldshafen	15.866	16.962	17.066	+7,6	+1.200
Elchesheim-Illingen	3.219	3.240	3.190	-0,9	-29
Ettlingen	38.866	39.275	38.740	-0,3	-126
Forbach	4.867	4.622	4.456	-8,4	-411
Forst	7.822	8.271	8.342	+6,6	+520
Gaggenau	28.530	28.315	27.677	-3,0	-853
Gernsbach	13.757	13.798	13.506	-1,8	-251
Gondelsheim	3.539	3.828	3.836	+8,4	+297
Graben-Neudorf	11.577	11.683	11.527	-0,4	-50
Hambrücken	5.521	5.666	5.622	+1,8	+101
Hügelsheim	4.941	5.238	5.286	+7,0	+345
Iffezheim	4.733	4.748	4.678	-1,2	-55
Karlsbad	15.600	15.520	15.252	-2,2	-348
Karlsruhe	296.033	315.898	318.557	+7,6	+22.524
Karlsdorf-Neuthard	9.952	10.267	10.157	+2,1	+205
Kraichtal	14.416	14.714	14.636	+1,5	+220
Kronau	5.490	5.471	5.407	-1,5	-83
Kürnbach	2.243	2.254	2.221	-1,0	-22
Kuppenheim	7.956	8.433	8.483	6,6	+527
Lichtenau	4.913	4.951	4.895	-0,4	-18
Linkenheim-Hochstetten	11.615	11.954	11.869	+2,2	+254
Loffenau	2.495	2.455	2.420	-3,0	-75
Malsch	14.011	14.210	14.005	0,0	-6
Marzell	5.005	5.127	5.054	+1,0	+49
Muggensturm	6.148	6.152	6.046	-1,7	-102
Oberderdingen	10.393	10.453	10.408	+0,1	+15
Oberhausen-Rheinhausen	9.458	9.657	9.574	1,2	+116
Östringen	12.610	12.768	12.688	+0,6	+78
Ötigheim	4.483	4.667	4.693	+4,7	+210
Ottersweier	5.821	5.783	5.690	-2,3	-131
Pfinztal	17.636	17.804	17.644	0,0	+8
<b>Philippsburg</b>	<b>12.463</b>	<b>12.876</b>	<b>12.848</b>	<b>+3,1</b>	<b>+385</b>
Rastatt	46.819	48.055	48.064	+2,7	+1.245
Rheinmünster	6.647	6.718	6.630	-0,3	-17
Rheinstetten	19.824	20.330	20.316	+2,5	+492
Sinzheim	10.946	11.355	11.417	+4,3	+471
Steinmauern	2.989	3.118	3.095	+3,5	+106
Stutensee	23.414	24.277	24.156	+3,2	+742
Sulzfeld	4.581	4.627	4.593	+0,3	+12
Ubstadt-Weiher	12.739	12.899	12.756	+0,1	+17
Waghäusel	19.981	20.643	20.551	+2,9	+570
Waldbronn	12.010	12.184	11.898	-0,9	+112
Walzbachtal	9.318	9.573	9.474	+1,7	+156
Weingarten	10.005	10.533	10.624	+6,2	+619
Weisenbach	2.487	2.438	2.407	-3,2	-80
Zaisenhausen	1.652	1.649	1.629	-1,4	-23
Region Mittlerer Oberrhein	998.196	1.035.354	1.034.038	+3,6	+35.842

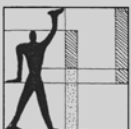
Voraussichtliche Bevölkerungsentwicklung bis 2030 in den Kommunen der Region Mittlerer Oberrhein; Quelle: © Stat. Landesamt Baden-Württemberg; Stuttgart, 2014.

# Teil B - 8 Fachbeitrag Schall

Stadt Philippsburg

# Bebauungsplan "Erlenwiesen II+III"

Fachbeitrag Schall



Karlsruhe  
Oktober 2016

**MODUS CONSULT**  
Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe



**Stadt Philippsburg**

# **Bebauungsplan**

## **“Erlenwiesen II+III”**

**Fachbeitrag Schall**

### **Bearbeiter**

Dr.-Ing. Frank Gericke (Projektleitung)

Dipl.-Ing. Martin Reichert

Dipl.-Ing.(FH) Thomas Schmalz

M. Sc. Johannes Kern

### **Verfasser**

**MODUS CONSULT** Karlsruhe

Dr.-Ing. Frank Gericke

Freier Architekt und Stadtplaner

Pforzheimer Straße 15b

76227 Karlsruhe

0721 / 940060

Erstellt im Auftrag der Stadt Philippsburg  
im Oktober 2016

## Inhalt

<b>1. Aufgabenstellung</b> .....	<b>5</b>
<b>2. Grundlagen</b> .....	<b>5</b>
<b>3. Beschreibung des Plangebiets und seiner Umgebung</b> .....	<b>6</b>
<b>4. Schalltechnische Bewertung - Verkehrslärm</b> .....	<b>7</b>
4.1 Beurteilungsgrundlagen .....	7
4.2 Vorgehensweise .....	9
<b>5. Ausgangsdaten und Schallemissionen</b> .....	<b>9</b>
<b>6. Schalltechnische Beurteilung</b> .....	<b>10</b>
<b>7. Schallschutzkonzept</b> .....	<b>10</b>
7.1 Grundsätzliche Möglichkeiten des Schallschutzes .....	10
7.2 Maßnahmen an den Schallquellen (Straße) .....	11
7.3 Einhalten von Mindestabständen .....	11
7.4 Aktive Schallschutzmaßnahmen .....	12
7.5 Grundrissorientierung schutzbedürftiger Räume .....	14
7.6 Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden .....	14
7.7 Vorschlag für textliche Festsetzungen .....	16
<b>8. Schalltechnische Bewertung - Gewerbelärm</b> .....	<b>17</b>
8.1 Anforderungen an den Immissionschutz .....	17
8.2 Lärmquellen in der Umgebung des Plangebietes .....	18
8.3 Schallemissionen .....	18
8.4 Schalltechnisches Geländemodell .....	19
8.5 Schallausbreitungsberechnungen .....	19
<b>9. Zusammenfassung</b> .....	<b>20</b>

## Tabellen

<b>Tab. 1:</b> Orientierungswerte für Verkehr nach DIN 18005	7
<b>Tab. 2:</b> Immissionsgrenzwerte für Verkehrslärm nach der 16. BImSchV	8
<b>Tab. 3:</b> Lärmpegelbereiche und erforderliche Schalldämm-Maße nach DIN 4109, Tab. 8 vom November 1989	15
<b>Tab. 4:</b> Immissionsrichtwerte der TA Lärm	18

## Pläne

- Plan 1    Übersichtsplan
- Plan 2    Verkehrslärm (Straße) tags, Prognose 2030, Rasterlärmkarte, Aufpunkthöhe  $h = 2,0$  m ü. Gelände und Ergebnisse an repräsentativen Immissionsorten - freie Schallausbreitung.
- Plan 3    Verkehrslärm (Straße) nachts, Prognose 2030, Rasterlärmkarte, Aufpunkthöhe  $h = 6,0$  m ü. Gelände und Ergebnisse an repräsentativen Immissionsorten - freie Schallausbreitung.
- Plan 4    Lärmpegelbereiche nach Tab. 8, DIN 4109, 6,0 m ü. Gelände **ohne** aktiven Lärmschutz - freie Schallausbreitung
- Plan 5    Verkehrslärm (Straße) tags, Prognose 2030, Rasterlärmkarte, Aufpunkthöhe  $h = 2,0$  m ü. Gelände und Ergebnisse an repräsentativen Immissionsorten - mit Lärmschutz.
- Plan 6    Verkehrslärm (Straße) nachts, Prognose 2030, Rasterlärmkarte, Aufpunkthöhe  $h = 6,0$  m ü. Gelände und Ergebnisse an repräsentativen Immissionsorten - mit Lärmschutz.
- Plan 7    Lärmpegelbereiche nach Tab. 8 DIN 4109, 6,0 m ü. Gelände **mit** aktivem Lärmschutz.
- Plan 8    Gewerbelärm tags, Rasterlärmkarte, Aufpunkthöhe  $h = 2,0$  m ü. Gelände und Ergebnisse an repräsentativen Immissionsorten - **ohne** Lärmschutz.
- Plan 9    Gewerbelärm nachts, Rasterlärmkarte, Aufpunkthöhe  $h = 6,0$  m ü. Gelände und Ergebnisse an repräsentativen Immissionsorten - **ohne** Lärmschutz.
- Plan 10    Gewerbelärm tags, Rasterlärmkarte, Aufpunkthöhe  $h = 2,0$  m ü. Gelände und Ergebnisse an repräsentativen Immissionsorten - **mit** Lärmschutz.
- Plan 11    Gewerbelärm nachts, Rasterlärmkarte, Aufpunkthöhe  $h = 6,0$  m ü. Gelände und Ergebnisse an repräsentativen Immissionsorten - **mit** Lärmschutz.

## Tabellen im Anhang

- Anh.-Tab.    1    Verkehrs-Kennwerte (Straße) der schalltechnische Berechnung - Prognose 2030



## 1. Aufgabenstellung

Die Stadt Philippsburg beabsichtigt aufgrund der wachsenden Nachfrage an Wohnbauflächen eine städtebauliche Entwicklung am östlichen Ortsrand des Stadtteils Philippsburg durchzuführen. Das Plangebiet weist eine Gesamtgröße von ca. 12,8 ha auf und befindet sich innerhalb einer im Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Philippsburg dargestellten geplanten Wohnbaufläche. Über die Dammstraße im Süden mit Anschluss an die L 602 ist die regionale Anbindung ermöglicht. Über die L 602 ist das Gebiet an die B 35 im Süden und an die K 3535 im Norden und darüber hinaus an die B 36 angebunden.

Für den Bebauungsplan werden Fachgutachten benötigt, unter anderem der hiermit vorgelegte Fachbeitrag Schall

Das Plangebiet soll als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden. Es sind daher einerseits die Wechselwirkungen zur Nachbarschaft in Bezug auf den vorhandenen Gewerbelärm zu untersuchen. Andererseits liegt das Plangebiet nördlich stark belasteter Verkehrswege, so dass auch die Einwirkungen des Verkehrslärms zu untersuchen sind.

Der Bebauungsplan hat dafür Sorge zu tragen, dass die an den schutzwürdigen Nutzungen innerhalb des Plangebietes auftretenden Geräuscheinwirkungen die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) bzw. die gleichlautenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm einhalten. Erforderlichenfalls sind Festsetzungen zu Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan zu formulieren. Die Aufgabe aus schalltechnischer Sicht ist die Prüfung von:

- ▶ Gewerbelärmeinwirkungen im Plangebiet von Gewerbegebieten außerhalb,
- ▶ Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet aus Straßenverkehr..

## 2. Grundlagen

- ▶ Stadt Philippsburg: 'Erlenwiesen II+III', Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften, Entwurf, Stand 28.010.2016.
- ▶ Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Philippsburg von 1990, zuletzt durch die 18. Änderung geändert.
- ▶ Stadt Philippsburg: Grundriss Erdgeschoss / Engelmühle, Fassung Juli 1989.
- ▶ Stadt Philippsburg: Grundriss Obergeschoss / Engelmühle, Fassung Juli 1989.

- ▶ DIN 18005-1, Juli 2002, Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung.
- ▶ DIN 18005-1 Beiblatt 1, Mai 1987, Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.
- ▶ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503).

### 3. Beschreibung des Plangebiets und seiner Umgebung

Das Plangebiet Erlenwiesen II + III umfasst eine Fläche von ca. 12,5 ha und liegt innerhalb einer im Flächennutzungsplan (von 1990, zuletzt geändert durch die 18. Änderung) des Gemeindeverwaltungsverbandes Philippsburg dargestellten und geplanten Wohnbaufläche. Der geplante Bebauungsplan ist somit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Das Plangebiet Erlenwiesen II + III liegt nördlich der Straße "L 602". Es ist relativ eben und liegt auf einer Höhe von ca. 98,0 - 100,0 m über Normal-Null (ü.NN) und ist nicht bebaut. Im Norden schließt das Plangebiet direkt an das Neubaugebiet "Erlenwiesen" bzw. im westlichen Bereich an die vorhandene Wohnbebauung der Bundschuhstraße an. Die Fläche östlich des Plangebietes wird landwirtschaftlich genutzt. Im südlichen Bereich verläuft die L 602 bzw. die Dammstraße und ein weiterer Fuß- und Radweg.

Von der geplanten Wohnbebauung im Südwesten ausgehend findet sich in einem Abstand von ca. 70 m die sog. 'Engelsmühle'. Es handelt sich dabei um ein derzeit ungenutztes Cafe / Restaurant, das am Mittlerer Weg 1 liegt. Weiter westlich entlang der Dammstraße befinden sich weitere Gewerbeeinheiten, wie Fahrzeughändler, eine Tankstelle und eine Discounter-Filiale. Auch im Norden des Plangebietes finden sich Emissionsquellen, ausgehend von dem sich an der Lochwiesenstraße befindlichen Reitsportverein in ca. 70 m Entfernung und daran anschließend dem 'Klabauterland', deren Geräusche auf das Plangebiet einwirken können.

Auf das Plangebiet wirken von Süden her maßgebend die Verkehrsgeräusche der Dammstraße mit Anschluss an die L 602 ein, welche die regionale Anbindung ermöglicht. Über die L 602 ist das Gebiet an die B 36 angebunden, die sich im Osten des Plangebietes in ca. 2 km Entfernung befindet.

Die geplante Wohnbebauung soll in Verbindung mit Wohnstraßen und Wohnhöfen ein attraktives Wohnen gewährleisten. Die Wohngebäude sind sowohl nach Ost-West als auch nach Nord-Süd orientiert. Innerhalb des Wohngebietes sollen ca. 165 Wohnbaugrundstücke realisiert werden. Entlang der Verkehrsflächen gruppieren sich Wohnbauflächen für Einfamilien- und Doppelhäuser. Im südlichen Bereich sollen zwei Mehrfamilienhäuser in Form von Punkthäuser realisiert werden.

Plan 1 Die örtlichen Gegebenheiten können dem Übersichtsplan 1 entnommen werden.

## 4. Schalltechnische Bewertung - Verkehrslärm

### 4.1 Beurteilungsgrundlagen

Für die vorliegende Aufgabenstellung ist die **DIN 18005** Teil 1 "Schallschutz im Städtebau" vom Juli 2002 in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zur DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" Teil 1 "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" vom Mai 1987 die übergeordnete Beurteilungsgrundlage. Für einwirkende **Verkehrsgerausche** nennt die DIN 18005 die in der nachfolgenden Tabelle genannten Orientierungswerte, die im Sinne der Lärmvorsorge, soweit wie möglich, eingehalten werden sollen.

Gebietsnutzung		Orientierungswerte in dB(A)	
		tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
1	reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40
2	allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete	55	45
3	Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
4	besondere Wohngebiete (WB)	60	45
5	Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	60	50
6	Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55

Tab. 1: Orientierungswerte für Verkehr nach DIN 18005

Die Orientierungswerte haben keine bindende Wirkung, sondern sind ein Maßstab des wünschenswerten Schallschutzes. Im Rahmen der städtebaulichen Planung sind sie insbesondere bei Vorliegen einer Vorbelastung in Grenzen zumindest hinsichtlich des Verkehrslärms abwägungsfähig. Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwä-

gung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Im Beiblatt 1 zu DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" Teil 1 wird ausgeführt, dass in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen, die Orientierungswerte oft nicht eingehalten werden können.

Deshalb wird als Maßstab für die Verträglichkeit von Verkehrslärm in der Regel die Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes - Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 zur weiteren Beurteilung herangezogen, die stets bei Neubauvorhaben im Straßen bzw. Schienenverkehr verwendet wird und insofern einen Anhaltswert für die Lärmvorsorge schafft.

Die 16. BImSchV legt die beim Neubau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen einzuhaltenden Immissionsgrenzwerte fest und regelt das Verfahren für die Berechnung des Beurteilungspegels zur Feststellung der Belastung durch Verkehrsgeräusche. Die Verkehrslärmschutzverordnung nennt die folgenden Immissionsgrenzwerte:

Gebietsnutzung		Immissionsgrenzwerte in dB(A)	
		tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
1	Krankenhäuser, Schulen, Altenheime	57	47
2	Reine und Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	59	49
3	Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	64	54
4	Gewerbegebiete (GE)	69	59

**Tab. 2:** Immissionsgrenzwerte für Verkehrslärm nach der 16. BImSchV

Damit wird die 16. BImSchV für die Beurteilung von Neubauvorhaben herangezogen. Sollten die Werte schon im Bestand überschritten sein, wird dies über die Verkehrslärmschutzverordnung für die Beurteilung von Lärmsanierungsfragen behandelt.

Für die Abwägung relevant ist zusätzlich der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung. Man geht derzeit davon aus, dass ab einer Geräuschbelastung von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht Gesundheitsschäden verursacht werden und insofern zu vermeiden sind.

## 4.2 Vorgehensweise

Vom Untersuchungsgebiet wird auf der Grundlage des Kataster- und Höhenplanes ein digitales Schallquellen-, Gelände- und Hindernismodell erstellt.

Die Berechnung der Geräuschbelastung für den Straßenverkehr erfolgen in einem 3-dimensionalen schalltechnischen Geländemodell (SGM), das als Grundlage für die Berechnung der Geräuschbelastungen dient.

Das SGM enthält folgende Daten:

- ▶ die vorhandene Bebauung in der Umgebung des Plangebiets,
- ▶ die im Planentwurf erhaltene bzw. geplante Nutzungsstruktur sowie
- ▶ die hier maßgebenden Hauptverkehrswege (Dammstraße bzw. L 602).

Die Berechnungen werden mit dem schalltechnischen Berechnungsprogramm SoundPLAN 7.4 der SoundPLAN GmbH durchgeführt.

Mittels richtlinienkonformer Ausbreitungsrechnungen, die jeweils von einer die Schallausbreitung fördernden Mitwind- und Temperaturinversions-Situation ausgehen, werden die Beurteilungspegel im Plangebiet für den Straßenverkehr nach der RLS-90 berechnet und anhand der maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 beurteilt.

## 5. Ausgangsdaten und Schallemissionen

Die nachfolgend hergeleiteten Emissionspegel dienen als Eingangsdaten für die Schallausbreitungsrechnungen des Straßenverkehrs.

Die Emissionspegel Tag / Nacht der das Plangebiet tangierenden Dammstraße bzw. L602 werden gemäß RLS-90 auf Grundlage der Daten des Prognose-Nullfalls der 'Verkehrsuntersuchung Philippsburg' ermittelt.

Anh.-Tab. 1

Die zugrunde gelegten Verkehrsmengen, sonstigen schalltechnischen Parameter und Emissionspegel des Straßenverkehrs sind in der Tabelle 1 im Anhang wiedergegeben. Auf den untersuchungsrelevanten Straßenabschnitten sind keine Zuschläge  $D_{Stg}$  nach RLS-90 für Neigungen der Fahrbahn anzusetzen, da die Steigung weniger als 5% beträgt.

## 6. Schalltechnische Beurteilung

Am Rand des Plangebietes berechnen sich aus dem umliegenden Straßenverkehrslärm:

- Beurteilungspegel von bis zu 64 / 55 dB(A) tags / nachts im Süden (vgl. IO-2),
- Beurteilungspegel von bis zu 55 / 44 dB(A) tags / nachts im Westen,
- Beurteilungspegel von bis zu 55 / 45 dB(A) tags / nachts im Norden entlang der verlängerten Lore-Rau-Straße, bzw.
- Beurteilungspegel von bis zu 55 / 44 dB(A) tags / nachts im Osten (vgl. IO-6).

Es zeigt sich, dass die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 / 45 dB(A) tags / nachts erst ab einem Abstand von ca. 120 m nördlich der L 602 bzw. ab einem Abstand von ca. 170 m nördlich des Mittelpunkt des Kreisverkehrsplatzes / Dammstraße am Tag und in der Nacht eingehalten werden. So berechnen sich am südlichen Rand des Plangebietes entlang der Dammstraße / L 602 maximale Beurteilungspegel von bis zu 64 / 56 dB(A) tags / nachts, d.h. die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 werden um bis zu 9 / 11 dB(A) tags / nachts überschritten. In den nördlich gelegenen Flächen des Bebauungsplanes werden die Orientierungswerte tags und nachts eingehalten bzw. deutlich unterschritten.

Plan 2-3 Die Berechnungsergebnisse bei freier Schallausbreitung im Plangebiet können für den Beurteilungszeitraum Tag in 2,0 m Höhe der Rasterlärmkarte in Plan 2, für den Beurteilungszeitraum Nacht in 6,0 m Höhe bei freier Schallausbreitung in Plan 3 entnommen werden. In den Plänen finden sich zusätzlich auch die Berechnungsergebnisse an repräsentativen Immissionsorten.

Auf Grund der hohen Geräuscheinwirkungen im Süden des Plangebietes sind Maßnahmen zum Schutz vor dem hier einwirkenden Verkehrslärm der Dammstraße und der L 602 erforderlich.

## 7. Schallschutzkonzept

### 7.1 Grundsätzliche Möglichkeiten des Schallschutzes

Im vorliegenden Fall sind zur Minderung der Geräuschbelastungen des Verkehrs Schallschutzmaßnahmen zu untersuchen. Zur Aufstellung eines Schallschutzkonzepts gibt es grundsätzlich folgende Möglichkeiten, die im Folgenden behandelt werden:

- Maßnahmen an der Schallquelle,
- Einhalten von Mindestabständen,
- Aktive Schallschutzmaßnahmen,
- Grundrissorientierung schutzbedürftiger Räume,
- Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden.

## 7.2 Maßnahmen an den Schallquellen (Straße)

Im vorliegenden Fall werden hohe Geräuscheinwirkungen durch den Straßenverkehr der Dammstraße bzw. L 602 südlich des Plangebietes verursacht.

Im ersten Schritt sind daher Maßnahmen zur Emissionsminderung an den Straßenfahrzeugen denkbar. Solche Minderungsmaßnahmen sind auf der Ebene der Bauleitplanung jedoch nicht umsetzbar, sondern ergeben sich ausschließlich aus der Weiterentwicklung der Kfz-Fahrzeugtechnik (z.B. lärmarme Reifen, leisere Lkw, Elektromobilität, etc.).

Im Straßenverkehr besteht grundsätzlich die Möglichkeit des Einbaus von lärmindernden Straßenoberflächen (z.B. lärmoptimierter Splitt-Mastix-Asphalt). Auf der für das Plangebiet pegelbestimmenden Dammstraße beträgt die zulässige Geschwindigkeit am Rand des Plangebietes heute 50 km/h. Auf der L 602 in Richtung Osten beträgt die Geschwindigkeit 70 km/h.

Nach der derzeit gültigen RLS-90 ist für eine Geschwindigkeit von  $\leq 60$  km/h keine Korrektur für die Straßenoberfläche anzusetzen. Lärmoptimierte Asphalte mit Minderungen von ca. 2-3 dB(A) werden zwar in Innerortslagen vermehrt eingesetzt, der Einsatz dieses Belags im Zusammenhang mit der Bauleitplanung ist jedoch nicht umsetzbar und würde hier zudem nicht für die Erreichung der Orientierungswerte der DIN 18005 ausreichen.

Eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h auf 50 km/h auf der L 602 im Osten bzw. der innerörtlichen Dammstraße könnte zwar zu einer maximalen Pegelminderung von ca. 2,5 dB(A) führen, wäre jedoch verkehrsrechtlich unter Berücksichtigung der Maßgaben der Lärmschutz-Richtlinien-StV nicht umsetzbar und wird daher als Maßnahme für das Plangebiet auch nicht weiterverfolgt.

## 7.3 Einhalten von Mindestabständen

Durch die Wahl von ausreichend großen Abständen zwischen den emittierenden und den schutzwürdigen Nutzungen können die Geräuscheinwirkungen dem Grunde nach reduziert werden. In vorliegendem Fall der geplanten Ortsrandbe-

bauung wäre der Verlust von erheblichen Bauflächen die Folge, um an den geplanten straßenorientierten Fassaden die Orientierungswerte der DIN 18005 tags und nachts einhalten bzw. auf ein abwägbares Maß mindern zu können.

Das Ziel des Einhaltens von Mindestabständen kann in der vorliegenden Planung nicht verfolgt werden.

#### 7.4 Aktive Schallschutzmaßnahmen

Wenn die oben genannten Mittel zur Konfliktbewältigung nicht oder nur eingeschränkt zur Verfügung stehen, kann eine Reduzierung der Geräuscheinwirkungen mit einer aktiven Schallschutzmaßnahme (z.B. Lärmschutzwand, -wall oder deren Kombination) erreicht werden.

Eine aktive Schallschutzmaßnahme erzeugt eine pegelmindernde Wirkung sowohl im Außenwohnbereich als auch - je nach Situierung - an der Außenfassade, womit die mindernde Wirkung dann auch im Innenraum erreicht wird.

Im vorliegenden Fall einer zumindest im Süden des Plangebietes entlang des Straßenrands bzw. in Straßennähe geplanten Bebauung lassen sich aktive Schallschutzmaßnahmen am Fahrbahnrand umsetzen. Während westlich des Kreisverkehrsplatzes aufgrund der Nähe der vorhandenen und geplanten Bebauung ausschließlich eine Lärmschutzwand vorgesehen werden kann, reichen östlich des Kreisverkehrsplatzes die Flächen auch für einen Wall bzw. eine Wall-Wand-Kombination aus, was zudem eine landschaftlich-gestalterische Integration der aktiven Lärmschutzmaßnahme mit der topografisch bedingten ansteigenden Gradienten der L 602 ermöglicht.

Plan 2,3 Wie bereits den Rasterlärmkarten in Plan 2 und 3 entnommen werden kann, tragen insbesondere im Süden des Plangebietes verlaufenden Straßen zu einer erheblichen Verkehrslärmvorbelastung des Plangebietes bei.

Im Rahmen einer Variantenuntersuchung werden daher aktive Lärmschutzmaßnahmen im Süden des Plangebietes geprüft und bewertet. Dem Charakter des Großteils der geplanten Bebauung mit Einfamilien-, Doppel- und Reihenhäusern folgend soll dabei besonderer Wert auf die Aufenthaltsqualität im Freien, also dem Einhalten des maßgebenden Orientierungswertes Tag der DIN 18005 von 55 dB(A) in den Gärten und ebenerdigen Freiräumen gelegt werden. Hierzu werden folgende Lärmschutzmaßnahmen erforderlich:

- Lärmschutzwand mit einer Höhe von  $h = 3,5$  m über Fahrbahnoberkante (ü. FOK) nördlich entlang der Dammstraße bzw. westlich der Hauptschließungsstraße des Plangebietes auf einer Länge von ca. 125 m.



- ▶ Lärmschutzwand-Wand-Kombination östlich der Haupterschließungsstraße des Plangebietes mit einer Höhe von  $h = 3,5$  m auf  $h = 4,5$  m ü. FOK ansteigend auf einer Länge von ca. 40 m.
- ▶ Lärmschutzwand-Wand-Kombination nördlich der L 602 bestehend aus Lärmschutzwand mit  $h = 3,0$  m ü. FOK und aufgesetzter Lärmschutzwand mit  $h = 1,5$  m über Oberkante Wall, Gesamthöhe der Wall-Wand-Kombination:  $h = 4,5$  m ü. FOK auf einer Länge von ca. 80 m.
- ▶ Lärmschutzwand mit  $h = 3,0$  m ü. FOK nördlich der L 602 auf einer Länge von ca. 95 m.

Die Ausführung der Lärmschutzwände hat nach der ZTV – Lsw 06 zu erfolgen. Die Lärmschutzwände sind dabei, zur Vermeidung von Reflexionen des Straßenverkehrslärms auf die gegenüberliegende Bebauung, straßenseitig nach der Absorptionsgruppe A3, hochabsorbierend, auszuführen.

Wie der Rasterlärmkarte Tag entnommen werden kann (siehe Plan 2), kann mit den oben beschriebenen Lärmschutzmaßnahmen der maßgebende Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) am Tag sowohl im ebenerdigen Freiraum, d.h. einer Höhe von 2,0 m über Gelände, als auch im Erdgeschoss der geplanten Bebauung eingehalten werden. In den Obergeschossen der Bebauung im östlichen Plangebiet (vgl. IO-4 bis -8) treten Überschreitungen des maßgebenden Orientierungswertes von bis zu 3,1 dB(A) auf (vgl. IO-4), jedoch wird der Grenzwert der 16. BImSchV von 59 dB(A), der bei Verkehrswege-Neubaumaßnahmen heranzuziehen ist und den möglichen Abwägungsspielraums bei der Beurteilung der Verkehrslärmeinwirkungen darstellt, noch unterschritten.

An den geplanten Geschosswohnungsbauten westlich des Kreisverkehrsplatzes treten aufgrund der Nähe zur Dammstraße am Tag Beurteilungspegel von bis zu 64 dB(A) im obersten Geschoss auf (vgl. IO-2). Im Beurteilungszeitraum Nacht (vgl. Plan 3) wird der maßgebende Orientierungswert der DIN 18005 von 45 dB(A) in allen Erdgeschossen sowie teilweise in den Obergeschossen der geplanten Bebauung im südöstlichen Plangebiet eingehalten. An den straßenzugewandten Fassaden an der Bebauung entlang der Dammstraße berechnen sich, bei nächtlichen Beurteilungspegeln von bis zu 54 dB(A), Überschreitungen von bis zu 9 dB(A) im obersten Geschoss.

Nachdem sich insbesondere aus städtebaulichen Gründen keine höheren Lärmschutzwände errichten lassen sowie die Zufahrt in das Plangebiet keinen durchgehenden Lärmschutz zulässt, müssen zusätzliche passive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen werden.

## 7.5 Grundrissorientierung schutzbedürftiger Räume

Bei hohen Geräuscheinwirkungen an bestimmten Gebäudefassaden, die über den Schwellenwerten einer Gesundheitsbeeinträchtigung von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht liegen, besteht die Möglichkeit, die Anordnung von besonders schutzbedürftigen Räumen wie z. B. Schlaf- und Kinderzimmern an diesen Fassaden auszuschließen bzw. eine Orientierung der notwendigen Fenstern nach weniger hoch belasteten Fassaden durch Festsetzungen im Bebauungsplan zu regeln. Es geht in diesen Fällen vor allem darum, die Belüftung der Räume sicher zu stellen, so dass am Tag mit dem sogenannten 'Stoßlüften' geplant werden kann; insofern ist es auch möglich einen Raum so zu planen, dass er auch von einer weniger stark belasteten Fassadenseite aus belüftet werden kann. Ein Nachteil solcher Grundrissorientierungen ist die eventuell eingeschränkte Möglichkeit der Grundrissgestaltung von Gebäuden.

Derartige Situationen mit Beurteilungspegeln von größer 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht treten im Plangebiet nicht auf. Eine Grundrissorientierung wird im Bebauungsplan daher nicht erforderlich.

## 7.6 Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden

Zusätzlich zu den oben genannten Maßnahmen oder im Fall, dass diese Maßnahmen nicht anwendbar sind, sind weitere Maßnahmen an den Gebäuden zum Schutz der Bebauung vor den Geräuschbelastungen durch die Verkehrswege erforderlich. Für die Bereiche, in denen Beurteilungspegel am Tag bzw. in der Nacht vorliegen, welche die maßgebenden Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete überschreiten, wird als Schallschutzmaßnahme die Durchführung besonderer passiver Schallschutzmaßnahmen (Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile an den zum Wohnen genutzten Aufenthaltsräumen vorgeschlagen.

Zusätzlich wird der Einbau von schallgedämmten Lüftern in den in der Nacht zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen im Plangebiet vorgeschlagen, an denen der für Allgemeine Wohngebiete maßgebende Orientierungswert von 45 dB(A) in der Nacht überschritten wird. Ausnahmsweise kann an den lärmbeaufschlagten Fassaden davon abgewichen werden, wenn durch konkrete bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie z.B. verglaste Loggien, vorgehängte Glasfassaden, vorgelagerte Wintergärten oder vergleichbare Maßnahmen im belüfteten Zustand gewährleistet wird, dass vor den Fenstern von zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen der Beurteilungspegel des Verkehrslärms der gebietspezifische Orientierungswert in der Nacht eingehalten ist.

Die Qualität und der erforderliche Umfang der passiven Lärmschutzmaßnahmen bestimmen sich nach der DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise" vom November 1989. In der DIN 4109 werden Aussagen zu den Lärmpegelbereichen, zu den Anforderungen an die Außenbauteile unter Berücksichtigung unterschiedlicher Raumarten oder Nutzungen, für Decken und Dächer sowie für Lüftungseinrichtungen und Rollladenkästen getroffen, die beim Bau der Gebäude zu berücksichtigen sind.

Nach der DIN 4109 wird der für die Dimensionierung der passiven Schallschutzmaßnahmen maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel am Tag unter Berücksichtigung der Freifeldkorrektur von 3 dB(A) errechnet. Die sich daraus ergebenden erforderlichen Lärmpegelbereiche in Abhängigkeit des Außenlärmpegels sind in der nachfolgenden Tabelle wiedergegeben:

Lärm- maßgeblicher pegel- Außenlärmpegel bereich		erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteils in dB		
		Bettenraum in Kranken- anstalten und Sanato- rien [dB]	Wohn- und Schlafrum in Woh- nungen und Beherbergungsstät- ten, Unterrichtsräume und ähnliches [dB]	Büroraum und ähnliches [dB]
II	56 bis 60	35	30	30
III	61 bis 65	40	35	30
IV	66 bis 70	45	40	35
V	71 bis 75	50	45	40
VI	76 bis 80	Einzelfestlegung	50	45
VII	>80	Einzelfestlegung	Einzelfestlegung	50

**Tab. 3:** Lärmpegelbereiche und erforderliche Schalldämm-Maße nach DIN 4109, Tab. 8 vom November 1989

Plan 7 Die nach DIN 4109 erforderlichen Maßnahmen zum passiven Schallschutz an den Gebäuden zeigt der Plan 7. Die Schallschutzmaßnahmen werden gemäß DIN 4109 gestaffelt nach Lärmpegelbereichen bestimmt. Im Plangebiet werden Lärmpegelbereiche von I bis III ermittelt, wobei die Bereiche mit Lärmpegelbereichen von I oder II aufgrund der heute üblichen Baustandarts keine erhöhten Ansprüche an die Schalldämmung der Außenhaut des Gebäudes stellen. Festsetzungen von Maßnahmen sind erst ab dem Lärmpegelbereich III erforderlich.

Im Rahmen der Vorgaben der DIN 4109 kann von der Ausbildung der Außenbauteile abgewichen werden, wenn beispielsweise im Zuge der Baugenehmigung nachgewiesen wird, dass geringere Lärmpegelbereiche, als in Plan 7 dargestellt, erforderlich sind.

## 7.7 Vorschlag für textliche Festsetzungen

(1) Innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Flächen mit der Bezeichnung "LSW 1" bis "LSW 4" nördlich der Dammstraße sowie der L 602 sind folgende Lärmschutzeinrichtungen zu erstellen:

- ▶ LSW 1: Lärmschutzwand mit einer Höhe von  $h = 3,5$  m über Fahrbahnoberkante (ü. FOK) der Dammstraße bzw. der Haupteerschließungsstraße des Plangebietes.
- ▶ LSW 2: Lärmschutzwand-Wand-Kombination mit einer Höhe von  $h = 3,5$  m auf  $h = 4,5$  m ü. FOK der Haupteerschließungsstraße des Plangebietes ansteigend.
- ▶ LSW 3: Lärmschutzwand-Wand-Kombination bestehend aus Lärmschutzwand mit  $h = 3,0$  m ü. FOK und aufgesetzter Lärmschutzwand mit  $h = 1,5$  m über Oberkante Wall, Gesamthöhe der Wall-Wand-Kombination:  $h = 4,5$  m ü. FOK der L 602.
- ▶ LSW 4: Lärmschutzwand mit  $h = 3,0$  m ü. FOK der L 602.

Die Ausführung der Lärmschutzwände hat nach der ZTV – Lsw 06 zu erfolgen. Die Lärmschutzwände sind straßenseitig nach der Absorptionsgruppe A 3, hoch absorbierend, auszuführen.

(2) In der Planzeichnung sind Fassaden mit Vorkehrungen zum Schutz vor Lärm (die Lärmpegelbereiche LPB III und IV) festgesetzt. Für die gekennzeichneten Fassadenseiten ist ein erhöhter Schallschutz der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen bei der Baugenehmigung nachzuweisen.

Bei der Errichtung von Gebäuden sind dort die Außenbauteile der Aufenthaltsräume mindestens gemäß den Anforderungen der in der Planzeichnung festgesetzten Lärmpegelbereiche nach der DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise' vom November 1989 (erschienen im Beuth-Verlag) entsprechend nachfolgender Tabelle auszubilden. Die erforderlichen Schalldämmmaße sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Genehmigungs- bzw. Kenntnissgabeverfahren auf Basis der DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise' vom November 1989 nachzuweisen.

Tabelle 1: Lärmpegelbereiche, 'Maßgeblicher Außenlärmpegel' und erforderliches Gesamtschalldämm-Maß der Außenbauteile nach DIN 4109 vom November 1989, Tabelle 8, anzuwenden in Verbindung mit Tabelle 9 (erforderliches Schalldämm-Maß in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße) (erschieden im Beuth-Verlag)

Lärm- pegel- bereich	maßgeblicher Außenlärmpegel	erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteils in dB		
		Bettenraum in Kranken- anstalten und Sanato- rien [dB]	Wohn- und Schlafräum in Woh- nungen und Beherbergungsstät- ten, Unterrichtsräume und ähnliches [dB]	Büroraum und ähnliches [dB]
III	61 bis 65	40	35	30

Bei Schlafräumen ist an diesen Fassadenseiten dabei die Belüftung zu sichern, und zwar:

- ▶ durch die Verwendung fensterunabhängiger schallgedämmter Lüftungseinrichtungen oder gleichwertiger Maßnahmen bautechnischer Art, die eine ausreichende Belüftung sicherstellen,
- ▶ durch eine geeignete Eigenabschirmung der Fenster.

Hiervon kann nach § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungs- bzw. Kenntnissgabeverfahren nachgewiesen wird, dass geringere Lärmpegelbereiche an den Fassaden vorliegen. Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109 reduziert werden.

## 8. Schalltechnische Bewertung - Gewerbelärm

### 8.1 Anforderungen an den Immissionsschutz

Nach DIN 18005 werden Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen nach TA Lärm in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 berechnet. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbelärmeinwirkungen entsprechen hinsichtlich ihrer Zahlenwerte überwiegend den Immissionsrichtwerten der TA Lärm. Um im Zuge der Bauleitplanung spätere Lärmkonflikte zu vermeiden, erfordert der Belang des Schallimmissionsschutzes bei Gewerbe- und Anlagenlärmimmissionen einen Nachweis der Einhaltung der einschlägigen Orientierungswerte unter Berücksichtigung der Summe aller Anlagen, für welche die TA Lärm gilt. Überschreitungen können, anders als bei Verkehrslärmeinwirkungen, nicht mit sonstigen städtebaulichen Belangen abgewogen werden und müssen planerisch vermieden werden.

Die Beurteilung der Schallimmissionen aus gewerblichen Anlagen bzw. von gewerblich genutzten Flächen ergibt sich aus der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) in der Fassung vom August 1998. Mit den Immissionsrichtwerten muss der für den Immissionsort ermittelte Beurteilungspegel verglichen werden.

Demnach gelten folgende Immissionsrichtwerte:

	<b>Gebietsnutzung</b>	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		tags (6 -22 Uhr)	nachts (22 - 6 Uhr)
1	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
2	reine Wohngebiete	50	35
3	allgemeine Wohngebiete	55	40
4	Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
5	Gewerbegebiete	65	50
6	Industriegebiete	70	70

**Tab. 4:** Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Die Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen sind nach TA Lärm in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 zu berechnen.

## 8.2 Lärmquellen in der Umgebung des Plangebietes

Relevante vorhandene gewerbliche Nutzungen in einem Mischgebiet befinden sich beiderseits entlang der Dammstraße im Westen des Plangebietes in Form von Einzelhandel und Kfz-Betrieben nebst Tankstelle. Nördlich des Plangebietes finden sich in größerer Entfernung gewerblich betriebene Freizeiteinrichtungen. Desweiteren liegen landwirtschaftliche Betriebe im Südosten des Plangebietes, ein Pferdehof im Norden sowie ein derzeit ungenutztes Cafe/Restaurant im Südosten des Plangebietes.

## 8.3 Schallemissionen

Für die Berechnung der einwirkenden gewerblichen Schallimmissionen in der Umgebung ist ein allgemeiner Ansatz für die Emission zu wählen.

Es wird im ersten Ansatz, unabhängig von derzeit vorhandenen oder messbaren Geräuscheinwirkungen, ein von der Gebietsart abhängiger Ansatz gemäß DIN 18005, Abschnitt 5.2.3 gewählt. In der DIN 18005 wird für weitgehend uneinge-

schränkte Gewerbegebiete ein Emissionskennwert von 60 dB(A)/m<sup>2</sup> tags und nachts genannt, der in der vorliegenden Aufgabenstellung als flächenbezogener Schalleistungspegel (FSP) zu verstehen ist. Für die im Umfeld des Plangebietes vorhandenen Mischgebietsnutzungen wird der Wert um 5 dB(A)/m<sup>2</sup> reduziert angesetzt.

Abweichend von den Empfehlungen der DIN 18005 wird in der Nacht ein um 15 dB(A) verringerter Emissionsansatz gewählt, da im Umfeld der emittierenden Nutzungen nahezu ausschließlich Wohnnutzungen vorhanden sind, die in der Nacht einen um 15 dB(A) erhöhten Schutzanspruch im Vergleich zum Tag genießen. Eine im Vergleich zum Tag unverminderte Betriebstätigkeit in der Nacht ist somit bereits im Bestand nicht möglich. Für die vorliegenden Untersuchungen wird somit ein Ansatz des flächenbezogenen Schalleistungspegels von 55 / 40 dB(A)/m<sup>2</sup> tags / nachts für die umliegenden Mischgebietsflächen gewählt.

Da in der vorliegenden städtebaulichen / planungsrechtlichen Aufgabenstellung eine allgemeine, pauschalisierende Betrachtung und keine konkrete Anlagene genehmigung durchzuführen ist, werden die Besonderheiten einzelner Gewerbebetriebe nicht in die Betrachtung eingestellt, d.h. es findet keine Berücksichtigung von Betriebszeiten oder der besonderen Charakteristik von Geräuschen statt.

#### **8.4 Schalltechnisches Geländemodell**

Die Bestimmung der auf das Plangebiet einwirkenden Geräuschbelastung aus Anlagenlärm erfolgt in einem Schalltechnischen Geländemodell (SGM). Das SGM enthält das Gelände, die Teilflächen als Flächenschallquellen und vorhandene Gebäude außerhalb von gewerblich genutzten Flächen.

#### **8.5 Schallausbreitungsberechnungen**

Ausgehend von den getroffenen Emissionsansätzen werden die Schallimmissionen flächenhaft innerhalb des Plangebietes durch Ausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2 bestimmt. Die Flächenschallquellen werden in einer Höhe von 2 m über Gelände und mit einer Mittenfrequenz von 500 Hz in die Berechnungen eingestellt.

Die Berechnungen werden mit dem schalltechnischen Berechnungsprogramm SoundPLAN, Vers. 7.4 der Firma SoundPLAN GmbH durchgeführt.

Plan 8,9

Die Berechnungsergebnisse zur Abschätzung der vorhandenen Geräuschbelastung innerhalb des Plangebietes ist in Plan 8 für den Beurteilungszeitraum Tag

in einer Höhe von 2,0 m über Gelände und in Plan 9 für eine Höhe von 6,0 m über Gelände dargestellt. Zusätzlich erfolgt die Berechnung an ausgewählten Immissionsorten.

Die Berechnungen zeigen, dass die höchsten Anlagenlärmwirkungen am südöstlichen Rand des Plangebietes (vgl. IO-4) bei Pegeln von bis zu 43,8 / 28,8 dB(A) Tag / Nacht auftreten. Damit werden die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die gleichlautenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete (55 / 40 dB(A) tags / nachts) deutlich unterschritten. Es werden keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Plan 10,11 Ergänzend und zur weiteren Information wird eine Berechnung der einwirkenden Anlagengeräusche unter Berücksichtigung des als Schutz vor den Verkehrslärmeinwirkungen festgesetzten Lärmschutzes entlang der Dammstraße / L 602 durchgeführt, deren Ergebnisse sich den Plänen 10 für den Tag und 11 für die Nacht entnehmen lassen. Demnach können die im Südosten des Plangebietes einwirkenden gewerblichen Schallimmissionen zumindest im Erdgeschoss sowie im 1. Obergeschoss vermindert werden. So berechnen sich im Erdgeschoss (vgl. IO-5) maximale Pegelminderungen gegenüber der freien Schallausbreitung von zu 2 dB(A), im 1. Obergeschoss von bis zu 1,8 dB(A), während im Dachgeschoss der Bebauung Pegelminderungen von weniger als 1 dB(A) auftreten. Die maximalen Beurteilungspegel aus Anlagenlärm betragen zukünftig unter Berücksichtigung der Lärmschutzmaßnahmen bis zu

## 9. Zusammenfassung

Die Stadt Philippsburg beabsichtigt aufgrund der wachsenden Nachfrage an Wohnbauflächen eine städtebauliche Entwicklung am östlichen Ortsrand des Stadtteils Philippsburg durchzuführen. Das Plangebiet weist eine Gesamtgröße von ca. 12,8 ha auf und befindet sich innerhalb einer im Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Philippsburg dargestellten geplanten Wohnbaufläche. Über die Dammstraße im Süden mit Anschluss an die L 602 ist die regionale Anbindung ermöglicht. Über die L 602 ist das Gebiet an die B 35 im Süden und an die K 3535 im Norden und darüber hinaus an die B 36 angebunden.

Das Plangebiet soll als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden. Es sind daher einerseits die Wechselwirkungen zur Nachbarschaft in Bezug auf den vorhandenen Gewerbelärm zu untersuchen. Andererseits liegt das Plangebiet nördlich stark belasteter Verkehrswege, so dass auch die Einwirkungen des Verkehrslärms zu untersuchen sind.



Der Bebauungsplan hat dafür Sorge zu tragen, dass die an den schutzwürdigen Nutzungen innerhalb des Plangebietes auftretenden Geräuscheinwirkungen die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) bzw. die gleichlautenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm einhalten.

Die schalltechnische Beurteilung kommt zu folgenden Ergebnissen:

### *Verkehrslärm*

Am Rand des Plangebietes berechnen sich aus dem umliegenden Straßen- und Schienenverkehrslärm:

- ▶ Beurteilungspegel von bis zu 64 / 55 dB(A) tags / nachts im Süden,
- ▶ Beurteilungspegel von bis zu 55 / 44 dB(A) tags / nachts im Westen,
- ▶ Beurteilungspegel von bis zu 55 / 45 dB(A) tags / nachts im Norden entlang der verlängerten Lore-Rau-Straße, bzw.
- ▶ Beurteilungspegel von bis zu 55 / 44 dB(A) tags / nachts im Osten.

Es zeigt sich, dass die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 für den **Verkehrslärm** von 55 / 45 dB(A) tags / nachts, die für das Allgemeine Wohngebiet angesetzt werden, erst ab einem Abstand von ca. 120 m nördlich der L 602 bzw. ab einem Abstand von ca. 170 m nördlich des Mittelpunkt des Kreisverkehrsplatzes / Dammstraße am Tag und in der Nacht eingehalten werden. So berechnen sich am südlichen Rand des Plangebietes entlang der Dammstraße/ L 602 maximale Beurteilungspegel von bis zu 64 / 56 dB(A) tags / nachts, d.h. die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 werden um bis zu 9 / 11 dB(A) tags / nachts überschritten. In den nördlich gelegenen Flächen des Bebauungsplanes werden die Orientierungswerte tags und nachts eingehalten bzw. deutlich unterschritten.

Auf Grund der hohen Geräuscheinwirkungen im Süden des Plangebietes sind Maßnahmen zum Schutz vor dem hier einwirkenden Verkehrslärm der Dammstraße und der L 602 erforderlich.

Durch die Festsetzung aktiver Lärmschutzmaßnahmen am jeweils nördlichen Fahrbahnrand der Dammstraße sowie der L 602 entlang des südlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans mit Höhen von 3,5 m westlich sowie mit Höhen zwischen 3,0 und 4,5 m östlich des Kreisverkehrsplatzes – jeweils bezogen auf das Straßenniveau – in Form von Lärmschutzwänden bzw. -wällen sowie deren Kombination, lassen sich zumindest im ebenerdigen Freiraum sowie den Erdgeschossen der nächstgelegenen geplanten Wohngebäude die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 am Tag einhalten.

Daher werden weitergehende passive Maßnahmen für die geplante Bebauung zum Schutz vor den Geräuschbelastungen durch den Verkehrslärm erforderlich.

Für die Bereiche, in denen Beurteilungspegel am Tag bzw. in der Nacht vorliegen, welche die gebietsspezifischen Orientierungswerte überschreiten, wird als Schallschutzmaßnahme die Durchführung besonderer passiver Schallschutzmaßnahmen (Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile an den zum Wohnen genutzten Aufenthaltsräumen) entsprechend des ermittelten Außenlärmpegels vorgeschlagen.

Nach der DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise' vom November 1989 wird das erforderliche Maß des Schallschutzes festgelegt. Für die Fassadenseiten, die einen erhöhten Schallschutzbedarf haben, sind Lärmpegelbereiche (III bis IV) definiert.

Für schutzbedürftige Aufenthaltsräume, die zum Schlafen genutzt werden, ist an diesen Fassaden zum Schutz vor Verkehrslärmeinwirkungen zusätzlich die Belüftung durch fensterunabhängige schallgedämmte Belüftungsanlagen oder gleichwertige Maßnahmen zu sichern.

#### *Gewerbelärm*

Ein Anhalt auf eine mögliche Überschreitung der maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 für den **Anlagen- und Gewerbelärm** von 55 / 40 dB(A) tags / nachts, die für das Allgemeine Wohngebiet angesetzt werden, durch benachbarte Gewerbebetriebe oder landwirtschaftliche Nutzungen sowie durch Freizeitanlagen liegt nicht vor.

Bei Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegen das Vorhaben.



- Legende**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Allgemeine Wohngebiete
  - Mischgebiete
  - Gewerbegebiete
  - Geltungsbereich
  - Straßenachse
  - Emissionslinie
  - Oberfläche

Maßstab i.O. 1:3000  
 0 15 30 60 90 120 150 m

01\_ÜB

Stadt	Philippsburg									
Projekt	Bebauungsplan Erlenwiesen II+III	Projekt-Nr. 21081-2								
Plan-Nr. 1	Übersichtsplan	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Name</th> <th style="width: 10%;">Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>20.10.2016</td> </tr> <tr> <td>gez. TS</td> <td>20.10.2016</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>20.10.2016</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	20.10.2016	gez. TS	20.10.2016	gepr. FG	20.10.2016	<p><b>MODUS CONSULT</b>          Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe          Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe          Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11</p>	
Name	Datum									
bearb. MR	20.10.2016									
gez. TS	20.10.2016									
gepr. FG	20.10.2016									



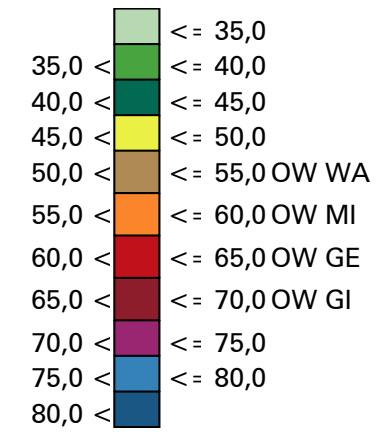
**Legende**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Geltungsbereich
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- 1 IO ohne Orientierungswertüberschreitung
- 2 IO mit Orientierungswertüberschreitung

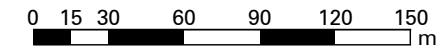
Gebietsart; OW Tag/Nacht  
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht  
 (Überschreitung des OW in rot)  
 Alle Werte in dB(A)

WA	55	45
III	58,1	47,6
II	57,7	47,2
I	57,1	46,6

**Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.  
in dB(A)**



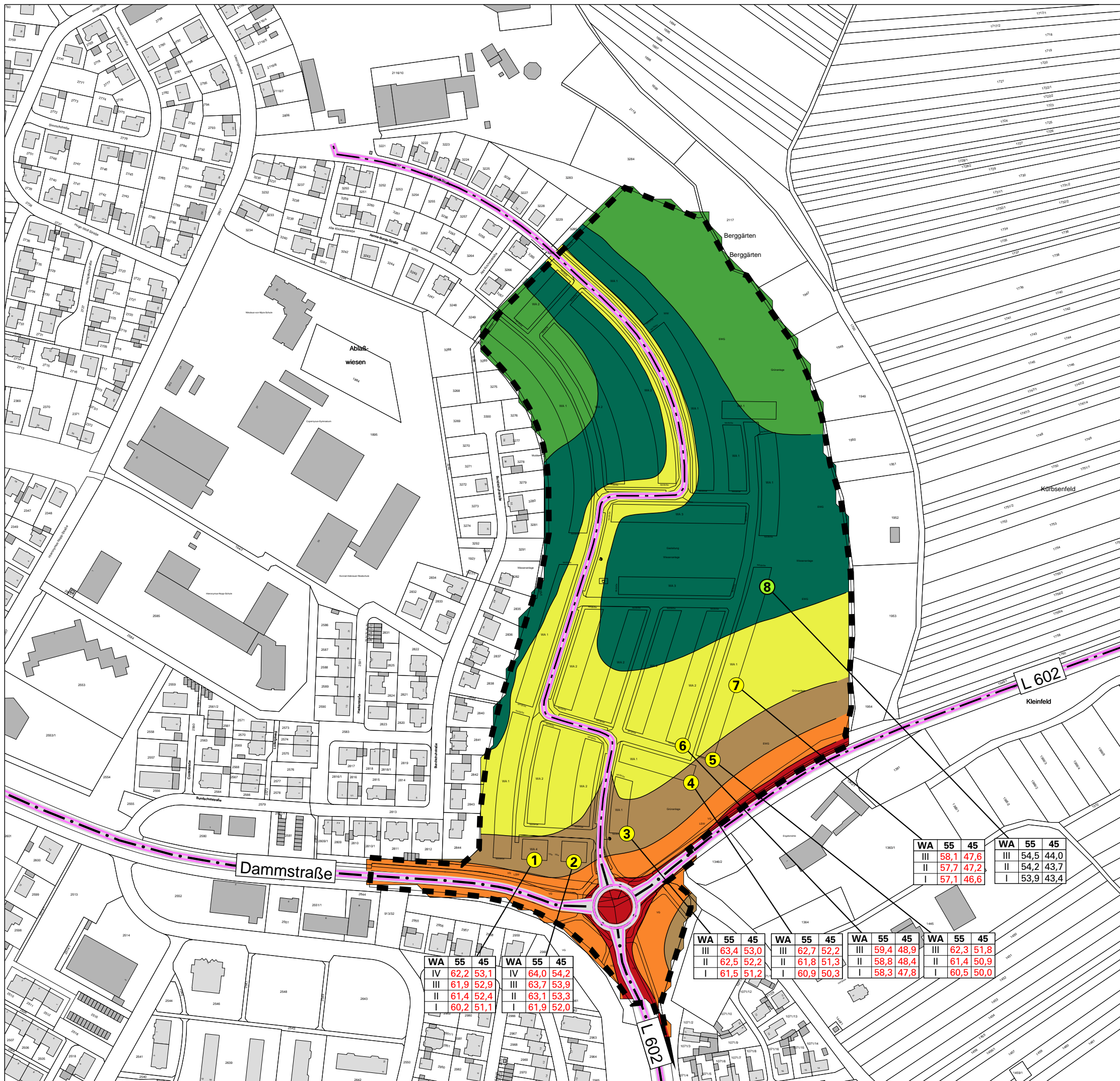
**Maßstab i.O. 1:3000**



02\_V\_2m

WA	55	45	WA	55	45	WA	55	45	WA	55	45
III	62,2	53,1	IV	64,0	54,2	III	59,4	48,9	III	62,3	51,8
II	61,9	52,9	III	63,7	53,9	II	58,8	48,4	II	61,4	50,9
I	61,4	52,4	II	63,1	53,3	I	58,3	47,8	I	60,5	50,0
I	60,2	51,1	I	61,9	52,0						

Stadt	Philippsburg	
Projekt	Bebauungsplan Erlenwiesen II+III	Projekt-Nr. 21081-2
Plan-Nr.	2	Plangröße 420 x 297
Verkehrs-lärm (Prognose 2030) Rasterlärnkarte und Beurteilungspegel an beispielhaften Immissionsorten DIN 18005 Verkehr; Tag (6-22 Uhr)		 Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11
Name bearb. MR gez. TS gepr. FG	Datum 20.10.2016 20.10.2016 20.10.2016	



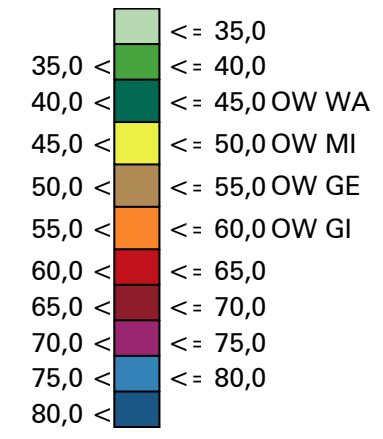
**Legende**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Geltungsbereich
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- 1 IO ohne Orientierungswertüberschreitung
- 2 IO mit Orientierungswertüberschreitung

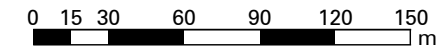
Gebietsart; OW Tag/Nacht  
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht  
 (Überschreitung des OW in rot)  
 Alle Werte in dB(A)

WA	55	45
III	58,1	47,6
II	57,7	47,2
I	57,1	46,6

**Beurteilungspegel 6,0 m ü.G.**  
in dB(A)



**Maßstab i.O. 1:3000**



03\_V\_6m

Stadt	Philippsburg	
Projekt	Bebauungsplan Erlenwiesen II+III	Projekt-Nr. 21081-2
Plan-Nr.	Verkehrslärm (Prognose 2030) Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an beispielhaften Immissionsorten DIN 18005 Verkehr; Nacht (22-6 Uhr)	Plangröße 420 x 297
	3	
bearb.	MR 20.10.2016	<p><b>MODUS CONSULT</b>          Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe          Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe          Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11</p>
gez.	TS 20.10.2016	
gepr.	FG 20.10.2016	

WA	55	45	WA	55	45
IV	62,2	53,1	IV	64,0	54,2
III	61,9	52,9	III	63,7	53,9
II	61,4	52,4	II	63,1	53,3
I	60,2	51,1	I	61,9	52,0

WA	55	45	WA	55	45
III	63,4	53,0	III	62,7	52,2
II	62,5	52,2	II	61,8	51,3
I	61,5	51,2	I	60,9	50,3

WA	55	45	WA	55	45
III	59,4	48,9	III	62,3	51,8
II	58,8	48,4	II	61,4	50,9
I	58,3	47,8	I	60,5	50,0

WA	55	45	WA	55	45
III	58,1	47,6	III	54,5	44,0
II	57,7	47,2	II	54,2	43,7
I	57,1	46,6	I	53,9	43,4



- Legende**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Flächenschallquelle
  - Geltungsbereich
  - Straßenachse
  - Emissionslinie
  - Oberfläche

Maßgebliche Außenlärmpegel /  
erforderliche Lärmpegelbereiche  
nach DIN 4109 (Nov. '89)  
in dB(A)

I	≤ 55
II	55 < ≤ 60
III	60 < ≤ 65
IV	65 < ≤ 70
V	70 < ≤ 75
VI	75 < ≤ 80
VII	80 <

Maßstab i.O. 1:3000  
 0 15 30 60 90 120 150 m

04\_LPB

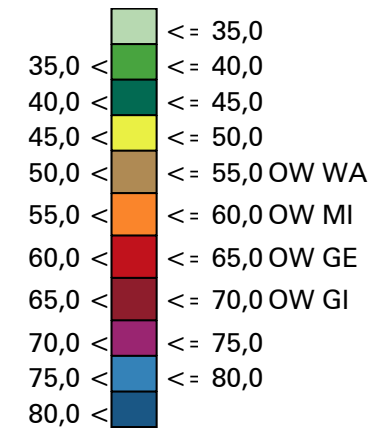
Stadt	Philippsburg	
Projekt	Bebauungsplan Erlenwiesen II+III	Projekt-Nr. 21081-2
Plan-Nr. 4	Verkehrslärm (Prognose 2030) Lärmpegelbereiche in 6,0m Höhe ü.G. DIN 4109; freie Schallausbreitung	Plangröße 420 x 297
bearb. MR gez. TS gepr. FG	<p><b>MODUS CONSULT</b>          Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe          Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe          Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11</p>	



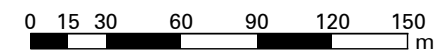
**Legende**

- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Flächenschallquelle
  - Geltungsbereich
  - Straßenachse
  - Emissionslinie
  - Oberfläche
  - geplanter Lärmschutzwall
  - geplante Lärmschutzwand
  - ① IO ohne Orientierungswertüberschreitung
  - ② IO mit Orientierungswertüberschreitung
- Gebietsart; OW Tag/Nacht  
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht  
 (Überschreitung des OW in rot)  
 Alle Werte in dB(A)

**Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.  
in dB(A)**



**Maßstab i.O. 1:3000**



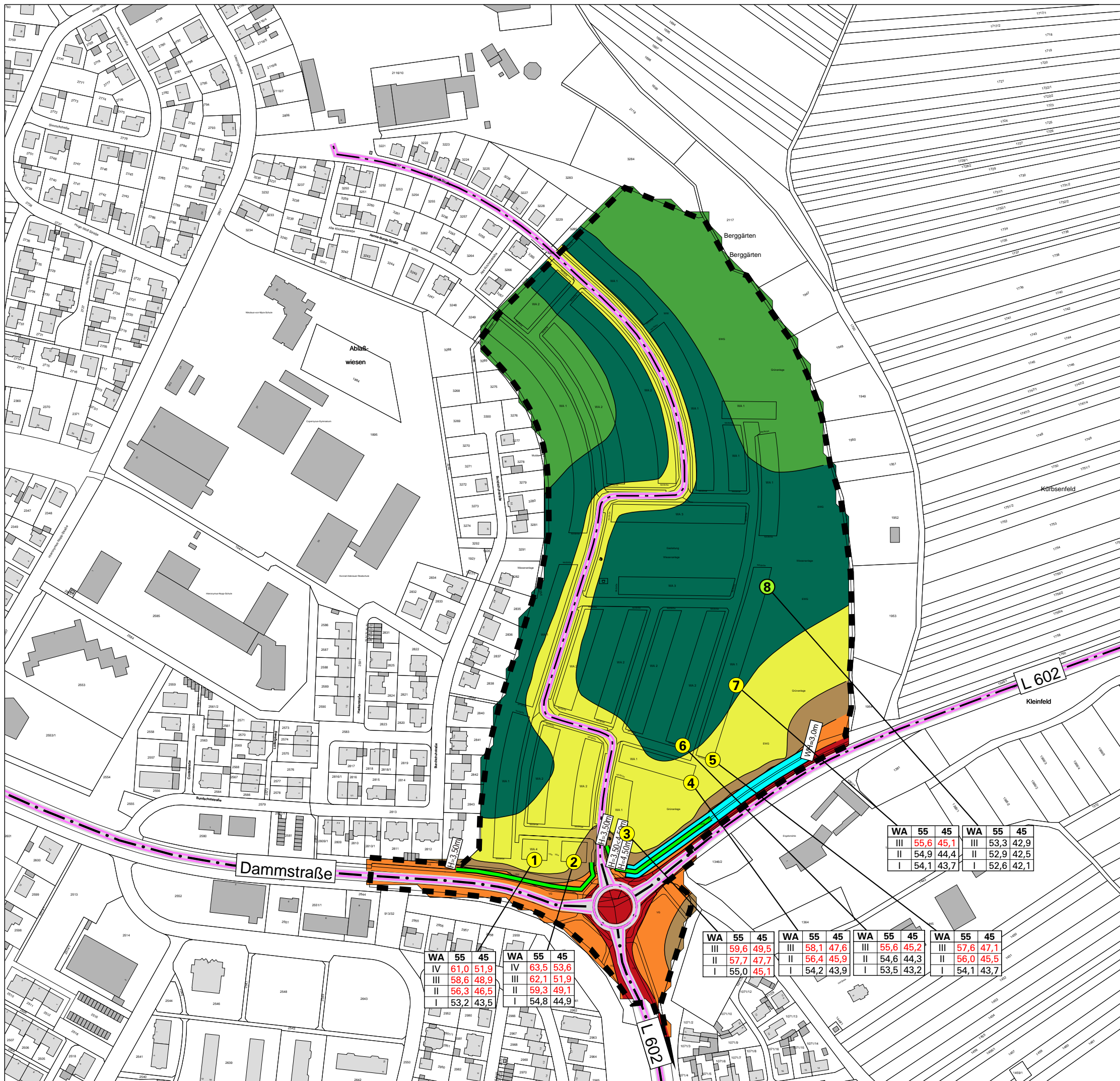
05\_V\_2m\_LS

WA	55	45	WA	55	45
III	55,6	45,1	III	53,3	42,9
II	54,9	44,4	II	52,9	42,5
I	54,1	43,7	I	52,6	42,1

WA	55	45	WA	55	45	WA	55	45	WA	55	45
IV	59,6	49,5	IV	58,1	47,6	III	55,6	45,2	III	57,6	47,1
III	57,7	47,7	III	56,4	45,9	II	54,6	44,3	II	56,0	45,5
II	56,3	46,5	II	59,3	49,1	I	53,5	43,2	I	54,1	43,7
I	53,2	43,5	I	54,8	44,9						

WA	55	45	WA	55	45
IV	61,0	51,9	IV	63,5	53,6
III	58,6	48,9	III	62,1	51,9
II	56,3	46,5	II	59,3	49,1
I	53,2	43,5	I	54,8	44,9

Stadt	Philippsburg	
Projekt	Bebauungsplan Erlenwiesen II+III	Projekt-Nr. 21081-2
Plan-Nr.	Verkehrslärm (Prognose 2030) mit LS Rasterlärnkarte und Beurteilungspegel an beispielhaften Immissionsorten DIN 18005 Verkehr; Tag (6-22 Uhr)	Plangröße 420 x 297
bearb.	MR 24.10.2016	<p><b>MODUS CONSULT</b>          Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe          Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe          Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11</p>
gez.	TS 24.10.2016	
gepr.	FG 24.10.2016	

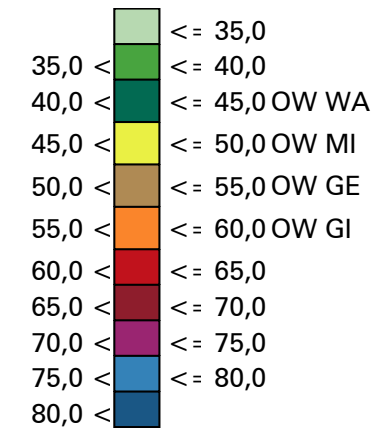


### Legende

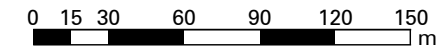
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Geltungsbereich
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- geplanter Lärmschutzwall
- geplante Lärmschutzwand
- ① IO ohne Orientierungswertüberschreitung
- ② IO mit Orientierungswertüberschreitung

Gebietsart; OW Tag/Nacht  
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht  
 (Überschreitung des OW in rot)  
 Alle Werte in dB(A)

### Beurteilungspegel 6,0 m ü.G. in dB(A)



Maßstab i.O. 1:3000



06\_V\_6m\_LS

WA	55	45	WA	55	45
III	55,6	45,1	III	53,3	42,9
II	54,9	44,4	II	52,9	42,5
I	54,1	43,7	I	52,6	42,1

WA	55	45	WA	55	45
IV	61,0	51,9	IV	63,5	53,6
III	58,6	48,9	III	62,1	51,9
II	56,3	46,5	II	59,3	49,1
I	53,2	43,5	I	54,8	44,9

WA	55	45	WA	55	45	WA	55	45	WA	55	45
III	59,6	49,5	III	58,1	47,6	III	55,6	45,2	III	57,6	47,1
II	57,7	47,7	II	56,4	45,9	II	54,6	44,3	II	56,0	45,5
I	55,0	45,1	I	54,2	43,9	I	53,5	43,2	I	54,1	43,7

Stadt	Philippsburg		
Projekt	Bebauungsplan Erlenwiesen II+III	Projekt-Nr. 21081-2	
Plan-Nr. 6	Verkehrslärm (Prognose 2030) mit LS Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an beispielhaften Immissionsorten DIN 18005 Verkehr; Nacht (22-6 Uhr)	Plangröße 420 x 297	
Name	<b>MODUS CONSULT</b> Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11		
bearb.			MR 24.10.2016
gez.			TS 24.10.2016
gepr.			FG 24.10.2016





- Legende**
- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Flächenschallquelle
  - Geltungsbereich
  - Straßenachse
  - Emissionslinie
  - Oberfläche
  - geplanter Lärmschutzwall
  - geplante Lärmschutzwand

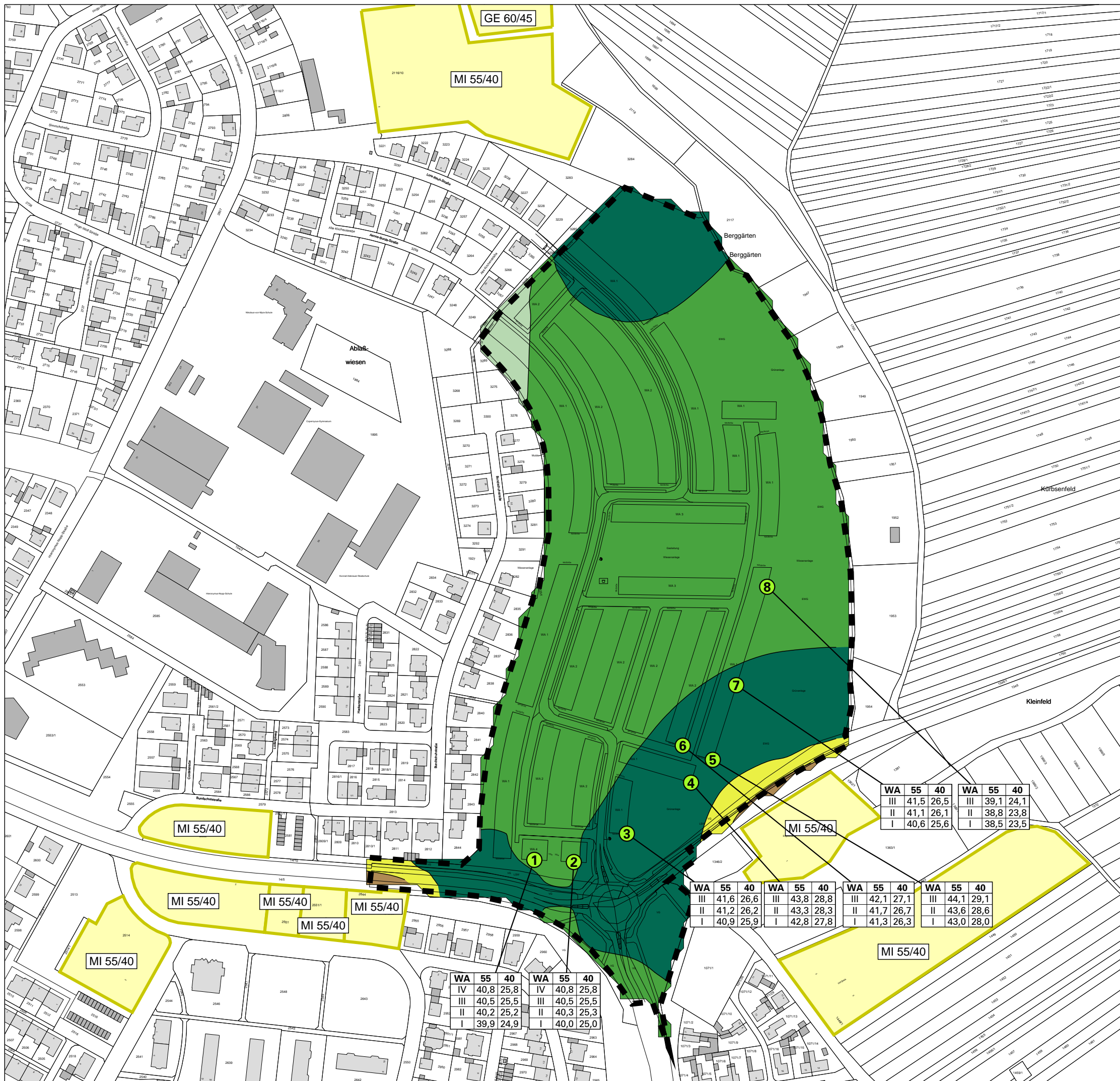
Maßgebliche Außenlärmpegel /  
erforderliche Lärmpegelbereiche  
nach DIN 4109 (Nov. '89)  
in dB(A)

I	<= 55
II	<= 60
III	<= 65
IV	<= 70
V	<= 75
VI	<= 80
VII	<= 85

Maßstab i.O. 1:3000  
0 15 30 60 90 120 150 m

07\_LPB\_LS

Stadt	Philippsburg	
Projekt	Bebauungsplan Erlenwiesen II+III	
Plan-Nr.	7	Plangröße 420 x 297
Verkehrsärm (Prognose 2030) Lärmpegelbereiche in 6,0m Höhe ü.G. DIN 4109; mit Schallschutz		
bearb.	MR 24.10.2016	
gez.	TS 24.10.2016	
gepr.	FG 24.10.2016	<b>MODUS CONSULT</b> Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11

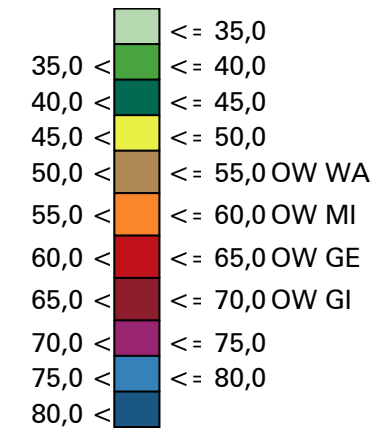


**Legende**

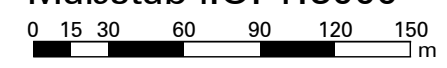
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Geltungsbereich
- 1 IO ohne Orientierungswertüberschreitung
- 2 IO mit Orientierungswertüberschreitung

Gebietsart; OW Tag/Nacht  
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht  
 (Überschreitung des OW in rot)  
 Alle Werte in dB(A)

**Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.**  
in dB(A)



**Maßstab i.O. 1:3000**



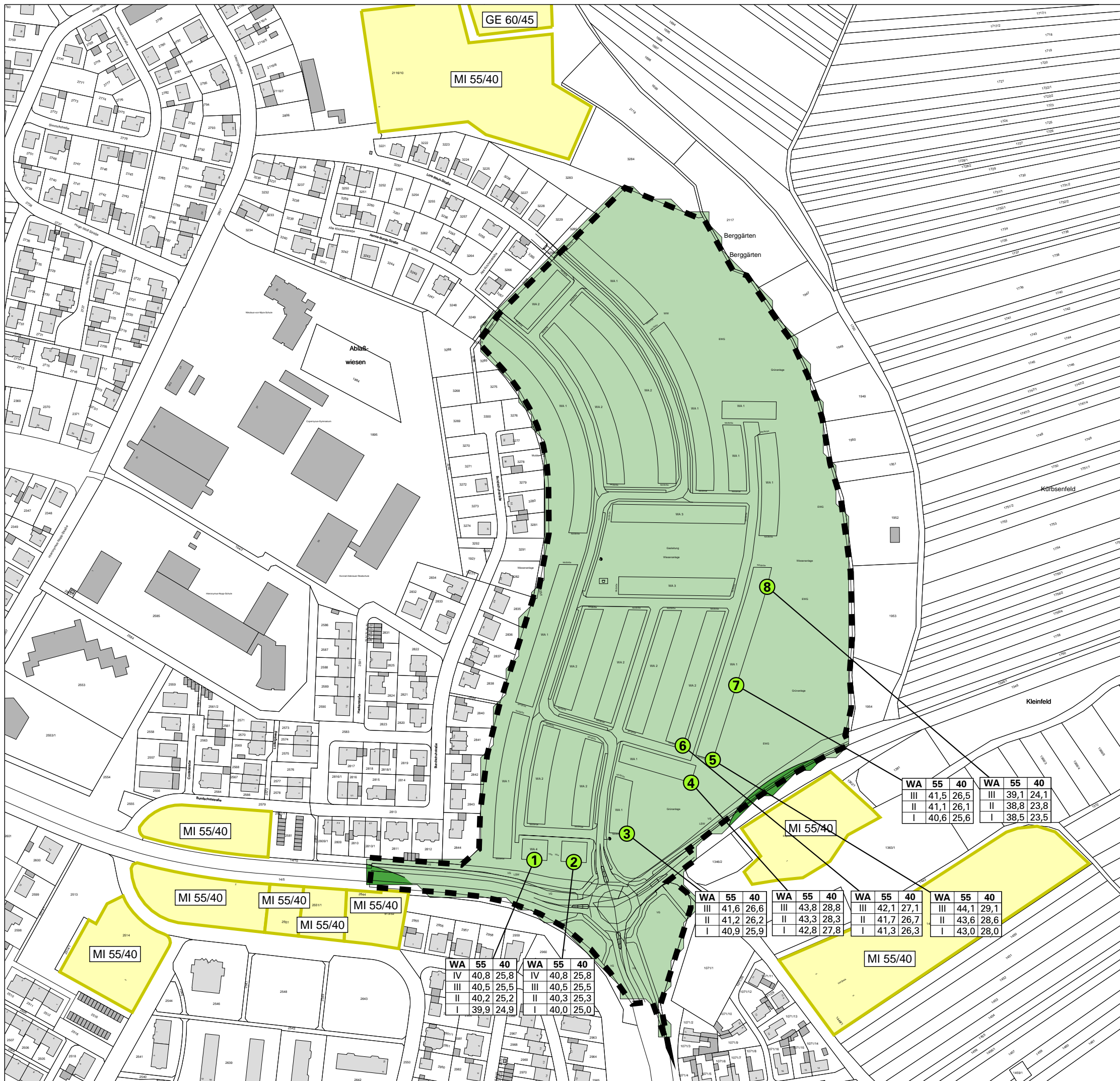
08\_G2m\_MI

WA	55	40	WA	55	40
III	41,5	26,5	III	39,1	24,1
II	41,1	26,1	II	38,8	23,8
I	40,6	25,6	I	38,5	23,5

WA	55	40	WA	55	40	WA	55	40	WA	55	40
III	41,6	26,6	III	43,8	28,8	III	42,1	27,1	III	44,1	29,1
II	41,2	26,2	II	43,3	28,3	II	41,7	26,7	II	43,6	28,6
I	40,9	25,9	I	42,8	27,8	I	41,3	26,3	I	43,0	28,0

WA	55	40	WA	55	40
IV	40,8	25,8	IV	40,8	25,8
III	40,5	25,5	III	40,5	25,5
II	40,2	25,2	II	40,3	25,3
I	39,9	24,9	I	40,0	25,0

Stadt	Philippsburg	
Projekt	Bebauungsplan Erlenwiesen II+III	Projekt-Nr. 21081-2
Plan-Nr.	8	Plangröße 420 x 297
Gewerbelärm Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an beispielhaften Immissionsorten DIN 18005 Gewerbe; Tag (6-22 Uhr)		 Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11
Name bearb. MR gez. TS gepr. FG	Datum 20.10.2016 20.10.2016 20.10.2016	

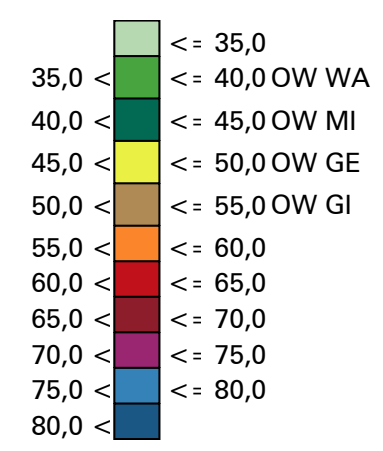


**Legende**

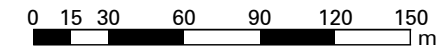
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Geltungsbereich
- 1 IO ohne Orientierungswertüberschreitung
- 2 IO mit Orientierungswertüberschreitung

Gebietsart; OW Tag/Nacht  
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht  
 (Überschreitung des OW in rot)  
 Alle Werte in dB(A)

**Beurteilungspegel 6,0 m ü.G.**  
in dB(A)



**Maßstab i.O. 1:3000**



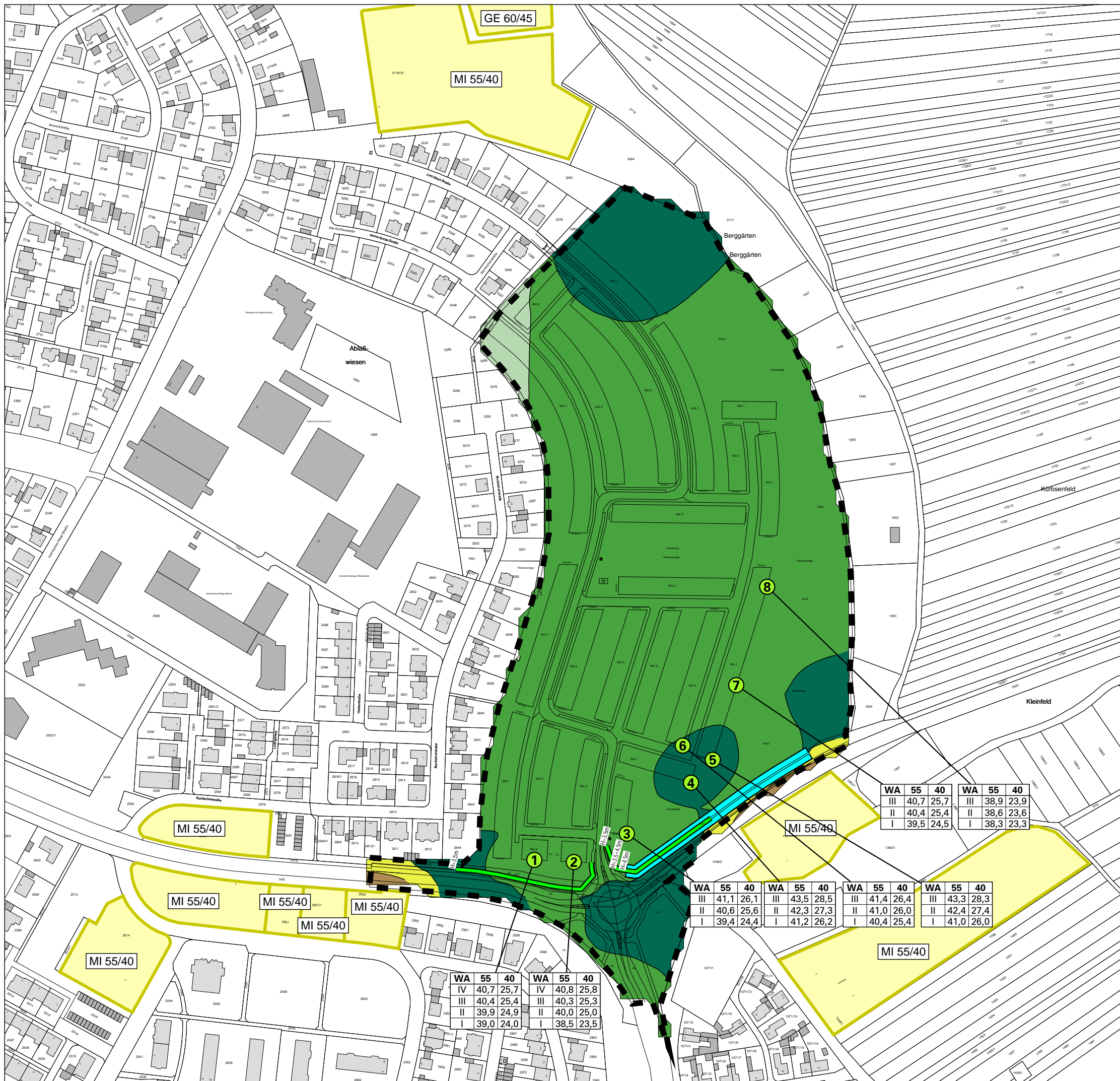
09\_G6m\_MI

WA	55	40	WA	55	40
III	41,5	26,5	III	39,1	24,1
II	41,1	26,1	II	38,8	23,8
I	40,6	25,6	I	38,5	23,5

WA	55	40	WA	55	40	WA	55	40	WA	55	40
III	41,2	26,2	III	43,8	28,8	III	42,1	27,1	III	44,1	29,1
II	41,2	26,2	II	43,3	28,3	II	41,7	26,7	II	43,6	28,6
I	40,9	25,9	I	42,8	27,8	I	41,3	26,3	I	43,0	28,0

WA	55	40	WA	55	40
IV	40,8	25,8	IV	40,8	25,8
III	40,5	25,5	III	40,5	25,5
II	40,2	25,2	II	40,3	25,3
I	39,9	24,9	I	40,0	25,0

Stadt	Philippsburg	
Projekt	Bebauungsplan Erlenwiesen II+III	Projekt-Nr. 21081-2
Plan-Nr.	9	Plangröße 420 x 297
Gewerbelärm Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an beispielhaften Immissionsorten DIN 18005 Gewerbe; Nacht (22-6 Uhr)		 Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11
Name bearb. MR gez. TS gepr. FG	Datum 20.10.2016 20.10.2016 20.10.2016	



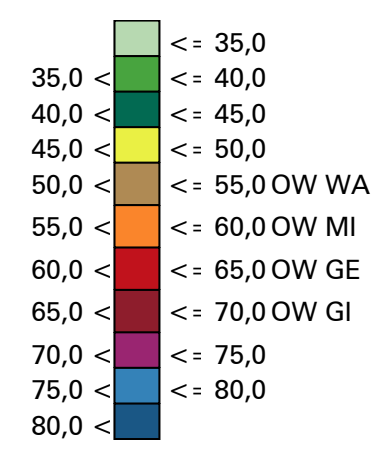
### Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Geltungsbereich
- ① IO ohne Orientierungswertüberschreitung
- ② IO mit Orientierungswertüberschreitung

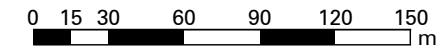
Gebietsart; OW Tag/Nacht  
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht  
 (Überschreitung des OW in rot)  
 Alle Werte in dB(A)

- Fläche
- geplanter Lärmschutzwall
- Erdwall
- Grundlinie
- geplante Lärmschutzwand
- ③ Freifeldpunkt
- ④ Konflikt-Freifeldpunkt

**Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.**  
in dB(A)



**Maßstab i.O. 1:3000**



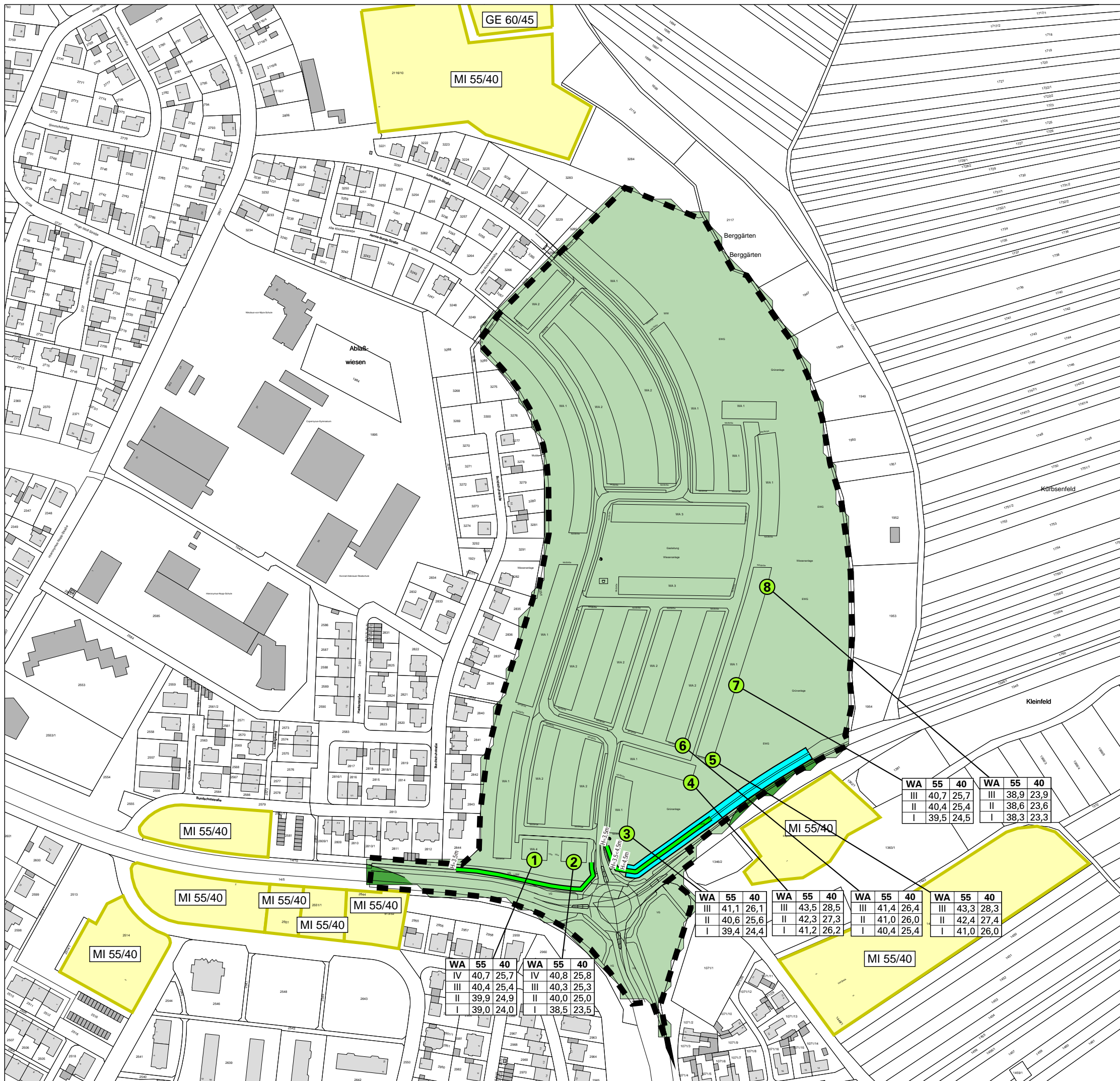
08\_G2m\_MI\_mLS

WA	55	40	WA	55	40
III	40,7	25,7	III	38,9	23,9
II	40,4	25,4	II	38,6	23,6
I	39,5	24,5	I	38,3	23,3

WA	55	40	WA	55	40	WA	55	40	WA	55	40
III	41,1	26,1	III	43,5	28,5	III	41,4	26,4	III	43,3	28,3
II	40,6	25,6	II	42,3	27,3	II	41,0	26,0	II	42,4	27,4
I	39,4	24,4	I	41,2	26,2	I	40,4	25,4	I	41,0	26,0

WA	55	40	WA	55	40
IV	40,7	25,7	IV	40,8	25,8
III	40,4	25,4	III	40,3	25,3
II	39,9	24,9	II	40,0	25,0
I	39,0	24,0	I	38,5	23,5

Stadt	Philippsburg	
Projekt	Bebauungsplan Erlenwiesen II+III	Projekt-Nr. 21081-2
Plan-Nr.	10	Plangröße 420 x 297
Gewerbelärm mit Lärmschutz Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an beispielhaften Immissionsorten DIN 18005 Gewerbe; Tag (6-22 Uhr)		 <b>MODUS CONSULT</b> Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11
Name bearb. MR 08.11.2016 gez. TS 08.11.2016 gepr. FG 08.11.2016		

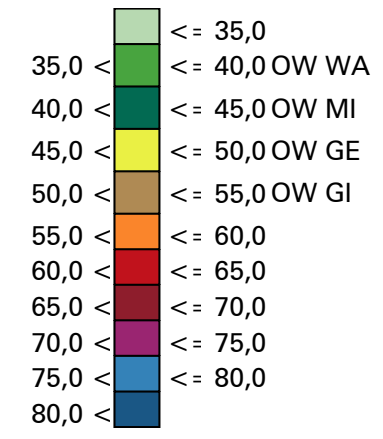


**Legende**

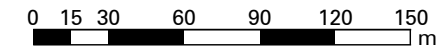
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Geltungsbereich
- ① IO ohne Richtwertüberschreitung
- ② IO mit Richtwertüberschreitung
- geplanter Lärmschutzwall
- geplante Lärmschutzwand

Gebietsart; OW Tag/Nacht  
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht  
 (Überschreitung des OW in rot)  
 Alle Werte in dB(A)

**Beurteilungspegel 6,0 m ü.G.  
in dB(A)**



**Maßstab i.O. 1:3000**



09\_G6m\_MI\_mLS

WA 55		40		WA 55		40	
III	40,7	25,7	III	38,9	23,9		
II	40,4	25,4	II	38,6	23,6		
I	39,5	24,5	I	38,3	23,3		

WA 55		40		WA 55		40		WA 55		40		WA 55		40			
III	41,1	26,1	III	43,5	28,5	III	41,4	26,4	III	43,3	28,3	III	42,4	27,4	III	41,0	26,0
II	40,6	25,6	II	42,3	27,3	II	41,0	26,0	II	42,4	27,4	II	41,0	26,0	II	41,0	26,0
I	39,4	24,4	I	41,2	26,2	I	40,4	25,4	I	41,0	26,0	I	41,0	26,0	I	41,0	26,0

WA 55		40		WA 55		40	
IV	40,7	25,7	IV	40,8	25,8		
III	40,4	25,4	III	40,3	25,3		
II	39,9	24,9	II	40,0	25,0		
I	39,0	24,0	I	38,5	23,5		

Stadt	Philippsburg	
Projekt	Bebauungsplan Erlenwiesen II+III	Projekt-Nr. 21081-2
Plan-Nr. 11	Gewerbelärm mit Lärmschutz Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an beispielhaften Immissionsorten DIN 18005 Gewerbe; Nacht (22-6 Uhr)	Plangröße 420 x 297
Name bearb. MR 08.11.2016 gez. TS 08.11.2016 gepr. FG 08.11.2016	<b>MODUS CONSULT</b> Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11	

Stadt Philippsburg

**Erlenwiesen II+III**

Verkehrs- und Schallgutachten

**Prognose 2030**

Querschnitt	Kfz/24h (DTV)	SV-Anteil	L <sub>m,E,t</sub> [dB(A)]	L <sub>m,E,n</sub> [dB(A)]	D <sub>StrO</sub>	v [km/h]
Dammstraße	8.965	1,3%	59,1	51,0	0,0	50
L602 Ri. Huttenheim	9.855	10,5%	63,7	53,1	0,0	70
L602 Ri. Wiesental	8.353	12,1%	65,5	54,9	0,0	70
Erschließungsstraße Plangebiet	845	1,8%	46,9	38,7	0,0	30

# Teil B - 9 Rechtsgrundlagen, Verfahrensablauf und -vermerke, Satzungstext

## Rechtsgrundlagen

### Baugesetzbuch

in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.10.2015 (BGBl. I S. 1722) m.W.v. 24.10.2015

### Baunutzungsverordnung

in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), geändert durch Art. 2 G v. 11.6.2013 I 1548

### Planzeichenverordnung

Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509)

### Bundesnaturschutzgesetz

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) in der Fassung vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert durch Gesetz vom 29. Mai 2017 (BGBl. I S. 2398) m.W.v. 02. Juni 2017

### Naturschutzgesetz Baden-Württemberg

Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft vom 23.06.2015 (GBl. S. 585)

### Wasserhaushaltsgesetz

in der Fassung vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)

### Wassergesetz für Baden-Württemberg

in der Fassung vom 03.12.2013, zuletzt geändert durch Artikel 65 der Verordnung vom 23. Februar 2017 (GBl. S. 99, 106)

### Bundesimmissionsschutzgesetz

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S.2771)

### Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

Verkehrslärmschutzverordnung vom 12.06.1990, geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember .2014 (BGBl. I S. 2269)

### DIN 18005

DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung in der Fassung vom Juli 2002

### TA Lärm

Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26. August 1998

### Landesbauordnung für Baden-Württemberg

in der Fassung vom 5. März 2010 (GBl. 2010 S. 357, ber. GBl. S. 416), zuletzt geändert durch Artikel 30 der Verordnung vom 23. Februar 2017 (GBl. S. 99, 103)



Gemeindeordnung Baden-Württemberg

in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. S. 582, ber. 698), zuletzt geändert durch Artikel 7 der Verordnung vom 23.Februar 2017 (GBl. S. 99, 100)

## Verfahrensablauf und -vermerke zum Bebauungsplan und den örtlichen Bauvorschriften "Erlenwiesen II und III"

1	Aufstellungsbeschluss des Gemeinderates gemäß § 2 Abs.1 und 4 BauGB	am 07.07.2015
2	Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit sowie Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange	
2.1	Gemeinderatsbeschluss über die frühzeitige Beteiligung der Bürger gem. § 3 Abs. 1 BauGB und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB	am 07.07.2015
2.2	Ortsübliche Bekanntmachung	am 23.07.2015
2.3	Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB	vom 03.08.2015 bis 03.09.2015
2.4	Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB	vom 31.07.2015 bis 03.09.2015
2.5	Behandlung der Stellungnahmen der frühzeitigen Beteiligung	am 24.01.2017
3	Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange	
3.1	Gemeinderatsbeschluss über den Entwurf	am 24.01.2017
3.2	Gemeinderatsbeschluss über die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB	am 24.01.2017
3.3	Gemeinderatsbeschluss über die öffentliche Planauslegung mit Begründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB	am 24.01.2017
3.4	Ortsübliche Bekanntmachung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB	am 02.02.2017
3.5	Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 i. V. m. § 3 Abs. 2 BauGB	vom 02.02.2017 bis 13.03.2017
3.6	Öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB	vom 13.02.2017 bis 13.03.2017
4	Erneute Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange	
4.1	Erneuter Gemeinderatsbeschluss über den Entwurf	am 20.06.2017
4.2	Erneuter Gemeinderatsbeschluss über die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB	am 20.06.2017
4.3	Erneuter Gemeinderatsbeschluss über die öffentliche Planauslegung mit Begründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB	am 20.06.2017
4.4	Erneute Ortsübliche Bekanntmachung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB	am 22.06.2017
4.5	Erneute Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 i. V. m. § 3 Abs. 2 BauGB	vom 27.06.2017 bis 04.08.2017

---

4.6	Erneute Öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB	vom 03.07.2017 bis 04.08.2017
5	Satzungsbeschluss nach § 10 i.V.m. § 74 LBO	
5.1	Abwägungsentscheidung	am 26.09.2017
5.2	Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes und der örtlichen Bauvorschriften durch den Gemeinderat gemäß 10 Abs. 1 BauGB, § 74 LBO, 4 GemO	am 26.09.2017
5.3	Mitteilung des Prüfergebnisses des Gemeinderats an diejenigen, die Anregungen vorgebracht haben gemäß § 3 Abs. 2 BauGB	am
6	Inkrafttreten des Bebauungsplanes und der örtlichen Bauvorschriften mit der ortsüblichen Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses gemäß § 10 Abs. 3 BauGB, § 74 Abs 6 LBO	am

## **Satzung zum Bebauungsplan sowie zu den örtlichen Bauvorschriften "Erlenwiesen II und III"**

Aufgrund

### § 10 des Baugesetzbuch (BauGB)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.10.2015 (BGBl. I S. 1722) m.W.v. 24.10.2015

und

### § 74 der Landesbauordnung Baden-Württemberg

in der Fassung vom 5. März 2010 (GBl. 2010 S. 357, ber. GBl. S. 416), zuletzt geändert durch Artikel 30 der Verordnung vom 23. Februar 2017 (GBl. S. 99, 103)

und

### § 4 der Gemeindeordnung für das Land Baden-Württemberg

in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. S. 582, ber. 698), zuletzt geändert durch Artikel 7 der Verordnung vom 23.02.2017 (GBl. S. 99, 100)

hat der Gemeinderat in der Sitzung vom 26.09.2017 den Bebauungsplan "Erlenwiesen II und III" sowie die örtlichen Bauvorschriften "Erlenwiesen II und III" als Satzungen beschlossen:

### § 1 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich ergibt sich aus der Festsetzung im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans (vgl. § 2 Ziff A - 3) und umfasst die Flurstücke Nr. 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903/1, 1903/2, 1903/3, 1904, 1905, 1906, 1906/1, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915/1, 1915/2, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920/1, 1920/2, 1921, 1922, 1922/1, 1922/2, 1923, 1923/1, 1924, 1925, 1925/1, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938/1, 1940, 1941/1, 1941/2, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 960, 961, 962, 963, 964, 154/8 und 14/4 vollständig sowie teilweise die Flurstücke Nummer 14 (Dammstraße), 14/3, 14/6, 1346 und 1346/1. Er ist Bestandteil der Satzungen.

### § 2 Inhalt

Teil A

Bestandteile

A - 1

Planungsrechtliche Festsetzungen

- A - 2                    Örtliche Bauvorschriften  
A - 3                    Planfestsetzung durch Zeichnung, Farbe, Schrift und Text  
A - 4                    Hinweise

- Teil B                    Begründung  
B - 1                    Begründung der planungsrechtlichen Festsetzungen  
B - 2                    Begründung der örtlichen Bauvorschriften  
B - 3                    Umweltbericht

- Anlagen  
B - 4                    Kenndaten der Planung  
B - 5                    Übersichtsplan Geltungsbereich  
B - 6                    Gestaltungsplan  
B - 7                    Plausibilitätsprüfung  
B - 8                    Fachbeitrag Schall  
B - 9                    Rechtsgrundlagen, Verfahrensablauf und -vermerke, Satzung zum Bebauungsplan und den örtlichen Bauvorschriften "Erlenwiesen II und III"  
B - 10                    Zusammenfassende Erklärung

### § 3 Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne von § 75 Abs. 3 Nr. 2 LBO handelt, wer den aufgrund von § 74 LBO ergangenen örtlichen Bauvorschriften zuwiderhandelt.

### § 4 Inkrafttreten

Diese Satzung tritt mit der öffentlichen Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses nach § 10 BauGB in Kraft.

### Bestätigungen

Ausfertigung: Die Übereinstimmung dieser Satzung mit dem Gemeinderatsbeschluss vom ..... wird bestätigt.

Stadt Philippsburg

Philippsburg, den .....

Stefan Martus, Bürgermeister

# Teil B - 10 Zusammenfassende Erklärung

## Zusammenfassende Erklärung nach § 10 Abs. 4 BauGB

### Inhaltsübersicht:

1. Planungsziele
2. Verfahrensablauf
3. Berücksichtigung der Umweltbelange
4. Berücksichtigung der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung
5. Planungsalternativen

### 1. Planungsziele

Mit der Bebauungsplanung sollen die bauplanungsrechtlichen Grundlagen für die Entwicklung und Sicherung von Wohnbauflächen für die Stadt Philippsburg geschaffen werden. Planerisches Ziel ist es, durch eine geordnete städtebauliche Entwicklung den östlichen Siedlungsrand des Stadtteils Philippsburg neu zu definieren. Geplant ist ein attraktives Wohngebiet in direktem Anschluss an die bestehenden Wohngebiete und den Ortskern der Stadt im Westen.

### 2. Verfahrensablauf

Der Verfahrensablauf ist in Kapitel Teil B - 9 unter „Verfahrensablauf und -vermerke“ dargelegt.

### 3. Berücksichtigung der Umweltbelange

Der Bestand und die unter Berücksichtigung des konkretisierenden Bebauungsplans zu erwartenden Umweltauswirkungen aufgrund der Planung sind im Kapitel B-3 Umweltbericht beschrieben. Es sind insbesondere die umweltbezogenen Auswirkungen der Planung auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima, geschützte Arten, das Landschaftsbild, auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, auf Kulturdenkmale, die Umgebungsschutz genießen, auf sonstige Sachgüter, die Luftqualität und sonstige Belange des Umweltschutzes oder ihre Wechselwirkungen behandelt.

Im Bebauungsplan wurden insbesondere folgende Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen festgesetzt:

1. Ausweisung der diversen öffentlichen Grünflächen.
2. Ausweisung von nicht überbaubaren Grundstücksflächen, die gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu pflegen sind.
3. Erhaltung und Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern innerhalb der Grünflächen sowie innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen und entlang der Straßenverkehrsflächen.
4. Der Einsatz von wasserdurchlässigen Materialien bei den Flächen für Stellplätze, Zufahrten und Wege, die dem Bodenschutz Rechnung tragen.
5. Versickerung des auf den Dachflächen anfallenden Regenwassers auf die öffentlichen und privaten Grünflächen mit Zweckbestimmung "Entwässerungsgrün".
6. Durch die extensive Flachdachbegrünung können Bodenfunktionen erhalten oder wiederhergestellt werden.
7. Der Einsatz von insektenfreundlichen Leuchtmitteln mit geringem UV-Anteil trägt zum Schutz und zur Minderung der möglichen Beeinträchtigungen von Insekten bei.
8. Dachflächen aus den unbeschichteten Metallen Kupfer, Zink, Blei und Titanzink werden wegen der Erhöhung des Gehaltes an Schwermetallen im Dachflächenabfluss nicht zugelassen. Regenrinnen und Regenfallrohre bis 20 m<sup>2</sup> Fläche sind zulässig.
9. Die Festsetzungen der Geschossigkeit und der maximalen Gebäudehöhen sorgen für eine maßstäbliche Einbindung in das Landschaftsbild.
10. Durch die grünordnerischen Festsetzungen u.a. mit den anzupflanzenden Bäumen und Straucharten innerhalb des Bebauungsplans und der zu beachtenden Pflanzliste mit landschafts- und standortgerechten Arten, sowie durch die internen und externen Kompensationsmaßnahmen wird der naturschutzfachliche Ausgleich komplett erreicht und es ergibt sich sogar insgesamt eine positive Bilanz.

Der Nachweis der naturschutzfachlichen Kompensation erfolgte nach der "Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung" (LfU 2005).

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG können durch Schutz- und ggf. Ausgleichsmaßnahmen vermieden werden. So werden Rodun-



gen von Gehölzen außerhalb der Brutzeit von Vögeln durchgeführt. Unter Berücksichtigung der o.g. Vermeidungs-, Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen können negative Auswirkungen für die Schutzgüter nach UVPG gemindert oder ausgeglichen werden.

Die übrigen Gesichtspunkte sind dem Umweltbericht und der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

#### **4. Berücksichtigung der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung**

Im Rahmen der frühzeitigen, der förmlichen sowie der erneuten förmlichen Beteiligung wurden der Öffentlichkeit und den Trägern öffentlicher Belange Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben.

Die wesentlichen Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung, in der 17 Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange und vier Stellungnahmen von Seiten der Öffentlichkeit eingegangen sind, können wie folgt zusammengefasst werden:

- ▶ Die Anregung zur Errichtung eines Kreisverkehrsplatzes wurde erneut geprüft und in den Bebauungsplan aufgenommen.
- ▶ Die Anregung zur Anpassung der gesamten dargestellten Wohnbaufläche im FNP wurde nicht berücksichtigt, da die aktuellen gesellschaftlichen und politischen Gegebenheiten auf eine Erhöhung der Zuwandererzahlen und des Flächenbedarfs hinweisen.
- ▶ Die Durchführung des Eingriffsausgleich weitgehend im Eingriffsgebiet wurde im weiteren Verfahren berücksichtigt.
- ▶ Der Anregung, dass eine Ausweisung von lediglich von Einzel- und Doppelhäusern nicht den zukünftigen gesellschaftlichen und demografischen Entwicklungen entspricht, wurde im weiteren Verfahren berücksichtigt.
- ▶ Der Anregung eines aktiven Schallschutzes wurde gefolgt.
- ▶ Der Hinweis auf das Vorkommen von Blindschleichen wird im weiteren Verfahren geprüft.
- ▶ Die Verbesserung der fußläufigen Erschließung ist im Rahmen der Detailplanung zu regeln.
- ▶ Der Anregung zur Berücksichtigung der Flüchtlingsproblematik bzw. des

sozialen Wohnungsbaus wurde im weiteren Verfahren berücksichtigt.

Die wesentlichen Ergebnisse der förmlichen Beteiligung, in der 18 Stellungnahmen von Trägern Öffentlicher Belange und eine Stellungnahmen von Seiten der Öffentlichkeit eingegangen sind, können wie folgt zusammengefasst werden:

- ▶ Die Genehmigung des baureifen Entwurfs des Kreisverkehrs durch das Regierungspräsidium und die Kostenübernahme sind im Rahmen der Ausführungsplanung zu regeln.
- ▶ Der Hinweis bei Inbetriebnahme des Polders Rheinschanzinsel wurde durch das umwelttechnische Gutachten in den Hinweisen berücksichtigt.
- ▶ Die polizeilichen Hinweise zur Sicherheit durch Stadtgestaltung wurden soweit diese im Bebauungsplan geregelt werden können berücksichtigt.
- ▶ Die Anregung zum Befahren der Sackgasse (Nord-Ost) ohne Rückwärtsfahren wurde durch das Ausweisen eines Abfallsammelplatzes im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche berücksichtigt.
- ▶ Bei der Infragestellung der Notwendigkeit des Baugebiets seitens des Landwirtschaftsamts wurde auf die Plausibilitätsprüfung verwiesen.
- ▶ Bei den Bedenken der zusätzlichen Inanspruchnahme von Ackerflächen durch Ausgleichsmaßnahmen wurde darauf verwiesen, dass die Flächen zum Zeitpunkt der Kartierung keine Ackerflächen sondern Wiese waren.
- ▶ Der Hinweis zur Änderung der Ausgleichsmaßnahme M2 wurde in den Bebauungsplan aufgenommen.
- ▶ Der Unterschied zwischen der zeichnerischen und textlichen Festsetzungen bzgl. der Bauweise wurde angepasst.
- ▶ Bei der Anregung zur Notwendigkeit der Begrenzung der Wohneinheiten und Zulassung von nur Einzel- und Doppelhäusern widersprechen dem Ziel eines geringen Flächenverbrauchs wurde darauf verwiesen, dass sich die Baustruktur an Bestand und regionaler Nachfrage orientiert und die Begrenzung der Wohneinheiten einer unerwünschten Verdichtung und den daraus resultierenden Folgen vorbeugt.
- ▶ Der Anregung zur Zulassung der Dachform Zeltdach im WA1 und 2 wurde entgegnet, dass neben Satteldächern auch Walmdächer zulässig sind, welche bei eher rechteckigen Grundrissen moderne Gestaltungsformen zulässt.

- Die Verbreiterung des Weges im Norden wurde auf 4,0 m festgesetzt.

Die wesentlichen ergänzenden Ergebnisse der erneuten förmlichen Beteiligung, in der 14 Stellungnahmen von Trägern Öffentlicher Belange und eine Stellungnahmen von Seiten der Öffentlichkeit eingegangen sind, können wie folgt zusammengefasst werden:

- Der Anregung zur geplanten Fußwegeverbindung gemäß Gestaltungskonzept ist aufgrund von Einzäunung nicht möglich wurde entgegnet, dass nur die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen rechtsverbindlich sind und der Fußweg außerhalb des Geltungsbereichs liegt.
- Der Anregung dass aufgrund des Kreisverkehrs die Brems- und Beschleunigungsvorgänge zunehmen und somit die Lärmbelästigung fördern kann, wurde entgegnet, dass Kreisverkehre an Knotenpunkten eingesetzt werden, um die Verkehrssicherheit zu erhöhen, die Leistungsfähigkeit zu steigern und gleichzeitig eine Geschwindigkeitsreduzierung zu bewirken.
- Der Anregung, dass durch den einseitigen Bau einer Lärmschutzwand der Lärm auf die gegenüberliegende Straßen reflektiert wird, wurde entgegen gehalten, dass die Lärmschutzwand straßenseitig hochabsorbierend ausgeführt wird.
- Bei der Anregung dass aus den Messprotokollen die Messung im Bereich der betroffenen Einwohner der Schwarzwaldstr. nicht ersichtlich ist, wird darauf verwiesen, dass durch den Bau des Kreisverkehrs und das Abrücken des Knotenpunktes nach Nordosten die Schallimmissionen um bis zu 0,8 dB(A) tags/nachts verringert werden.

## 5. Planungsalternativen

Planerische Alternativen zur Erschließung des Gebiets wurden bereits in den vier Arbeitsgruppensitzungen untersucht und diskutiert. Das Ergebnis hat aufgezeigt, dass der Planstandort durch die direkte Anbindung an die vorhandene Bebauung als neuer Ortsrand sehr gut geeignet ist.

Die im Rahmen des Beteiligungsverfahrens eingegangenen Anregungen der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange wurden ausführlich überprüft und die Ergebnisse, soweit planerisch sinnvoll und vertretbar, in die Planung integriert. Ergebnis des Auswahl- und Abwägungsprozesses ist die im Bebauungsplan festgesetzte Planungsvariante.