

# Artenschutzrechtliche Maßnahmen

zum Bebauungsplan

„**Birkenfeld**“

in Sachsenheim-Kleinsachsenheim

Auftraggeber:

Stadt Sachsenheim  
Äußerer Schloßhof 5  
74343 Sachsenheim  
Tel.: 07147/28-0 Fax: 07147/28-200  
E-Mail: [info@sachsenheim.de](mailto:info@sachsenheim.de)

Auftragnehmer:

**gruen**  
werkgruppe

Fuchs & Kusterer - Landschaftsarchitekten - PartGmbH  
Mendelssohnstraße 25 • 70619 Stuttgart  
Fon 0711.4792940 • Fax 0711.4792840  
[info@werkgruppe-gruen.de](mailto:info@werkgruppe-gruen.de)

Bearbeitung:

Peter Endl  
Michael Fuchs

Dipl.-Biologe  
Dipl.-Ing. (FH) Landespflege  
Freier Garten- und Landschaftsarchitekt

September 2021

Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>1 Aufgabenstellung .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Artbezogene Konfliktanalyse .....</b>	<b>1</b>
<b>2.1 Methodik der artbezogenen Wirkprognose .....</b>	<b>1</b>
<b>2.2 Artspezifische Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung von Beeinträchtigungen sowie Schutzmaßnahmen während des Baus gemäß § 19 BNatSchG.....</b>	<b>1</b>
<b>3 Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....</b>	<b>1</b>
<b>3.1 Maßnahmen zur Vermeidung.....</b>	<b>2</b>
<b>3.1.1 Vermeidungsmaßnahme V 1.....</b>	<b>2</b>
3.1.1.1 Konflikt: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG).....	2
3.1.1.2 Maßnahme: Schutz vorhabensbedingt nicht entfallender Gehölzbestände .....	2
<b>3.1.2 Vermeidungsmaßnahme V 2.....</b>	<b>2</b>
3.1.2.1 Konflikt: Tötung oder Verletzung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) bzw. Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG).....	2
3.1.2.2 Maßnahme: Festlegung Rodungszeitraum.....	2
<b>3.1.3 Vermeidungsmaßnahme V 3.....</b>	<b>2</b>
3.1.3.1 Konflikt: Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG).....	2
3.1.3.2 Maßnahme: Verwendung insektenverträglicher Beleuchtungskörper .....	2
<b>3.1.4 Vermeidungsmaßnahme V 4.....</b>	<b>3</b>
3.1.4.1 Konflikt: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG).....	3
3.1.4.2 Maßnahme: Umhängen von Nistkästen.....	3
<b>3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG).....</b>	<b>3</b>
<b>3.2.1 Maßnahme CEF 1 .....</b>	<b>3</b>
3.2.1.1 Konflikt: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG).....	3
3.2.1.2 Maßnahme: Anbringen von Nisthöhlen.....	3
<b>3.2.2 Maßnahme CEF 2 .....</b>	<b>4</b>
3.2.2.1 Konflikt: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG).....	4
3.2.2.2 Maßnahme: Anlage von Buntbrachen - Kleinsachsenheim.....	5
<b>4 Fazit .....</b>	<b>7</b>
<b>5 Literatur.....</b>	<b>7</b>

## 1 Aufgabenstellung

Auf Grundlage der Ergebnisse der Übersichtsbegehung Artenschutz und Habitatpotenzialanalyse sowie des Tierökologischen Gutachtens zum Bebauungsplan „Birkenfeld“ in Sachsenheim, Gemarkung Kleinsachsenheim, Landkreis Ludwigsburg (WERKGRUPPE GRUEN 2021A und 2021B) wurden artenschutzrechtliche Konflikte ermittelt.

Als artenschutzrechtlich relevant im Sinne des § 44 BNatSchG sind hierbei Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Brutvogelarten. Weiterhin relevant sind Störungen bzw. eine mögliche Tötung oder Verletzung der vorgenannten Arten.

## 2 Artbezogene Konfliktanalyse

### 2.1 Methodik der artbezogenen Wirkprognose

In der artbezogenen Wirkprognose bzw. Konfliktanalyse ist zu prüfen, ob für die ausgewählten relevanten Arten die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. der Art. 12 und 13 FFH-RL bzw. Art. 5 VRL eintreten.

Bei der Wirkungsprognose werden die relevanten Arten systematisch unterschieden in:

- nach Anhang IV FFH-RL geschützte Arten,
- Europäische Vogelarten,
- sonstige besonders oder streng geschützte Arten.

Die Prüfung der Verbotstatbestände erfolgt für jede Art bzw. Artengruppe. Innerhalb der Konfliktanalyse werden die Beeinträchtigungen, denen die Art ausgesetzt ist, ermittelt. Dabei werden die projektspezifischen Wirkfaktoren den spezifischen Empfindlichkeiten der jeweiligen Art gegenübergestellt. Es wird geprüft, welche der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für die relevanten Arten zutreffen bzw. zu erwarten sind. Bei dieser artbezogenen Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote werden die in Kap. 6.2 genannten artspezifischen Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung von Beeinträchtigungen der im Untersuchungsgebiet vorkommenden besonders und streng geschützten Arten berücksichtigt. Als Maßstab für die Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote des § 44 BNatSchG wird das einzelne Individuum betrachtet.

### 2.2 Artspezifische Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung von Beeinträchtigungen sowie Schutzmaßnahmen während des Baus gemäß § 19 BNatSchG

Bei der Prüfung der spezifischen Verbotstatbestände können bestimmte konfliktmindernde Maßnahmen berücksichtigt werden. Diese zählen in Anlehnung an das Guidance Document der EU (EUKOMMISSION 2006) zu den so genannten CEF-Maßnahmen (measures which ensure the continuous ecological functionality of a concrete breeding site/resting place – Maßnahmen zur Sicherstellung der dauerhaften ökologischen Funktion der Habitate oder Standorte). Diese Maßnahmen können bereits durch andere Planungsgrundlagen (Umweltbericht, Bebauungsplan) aufgrund festgestellter erheblicher Beeinträchtigungen von Natur- und Landschaft bzw. der Schutz- und Erhaltungsziele festgesetzt worden sein. Des Weiteren können, um vorhabensbedingte Beeinträchtigungen zu mindern, zusätzliche, sich aus den Erfordernissen des Artenschutzes ergebende Maßnahmen, entwickelt werden. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen und deren Wirksamkeit.

## 3 Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Der Umfang der Maßnahmen richtet sich nach dem tatsächlichen Eingriffsumfang.

Im Folgenden werden Maßnahmen zu Vermeidung oder zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität dargelegt. Für die Brutvogelarten sind die Maßnahmen ausreichend um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.

Die folgenden Maßnahmen werden in den Bebauungsplan „Birkenfeld“, Stadt Sachsenheim übernommen.

### 3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

#### 3.1.1 Vermeidungsmaßnahme V 1

##### 3.1.1.1 **Konflikt:** *Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG).*

Baubedingte Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten busch- und baumbewohnender Vogelarten. Betroffene Arten: Amsel, Blau- und Kohlmeise, Elster und Rotkehlchen.

##### 3.1.1.2 **Maßnahme: Schutz vorhabensbedingt nicht entfallender Gehölzbestände**

Die nicht vorhabensbedingt in Anspruch genommenen Gehölzbestände sind vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen und zu erhalten.

Ein Befahren oder eine Lagerung von Materialien ist nicht zulässig. Die Maßnahme sieht den Schutz von Einzelbäumen während des Baubetriebs vor. Die Einzelbäume sind durch Brettermantel bzw. flächige Bestände durch einen Schutzzaun gegen mechanische Beschädigung, Verdichtung des Wurzelraumes sowie Bodenauftrag und -abtrag im Baubereich zu schützen. Während der Bauzeit sind Schutzzäune aufzustellen. Die Schutzmaßnahmen erfolgen entsprechend den Regelungen in der DIN 18920 Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen in Verbindung mit den in der RAS-LP 4 getroffenen Regelungen. Vor Beginn der Baumaßnahmen sind der Stadt Sachsenheim Pläne zum Baumschutz vorzulegen bzw. die Maßnahmen abzustimmen.

Nach Beendigung der Baumaßnahme werden die Tabuzonen aufgehoben.

#### 3.1.2 Vermeidungsmaßnahme V 2

##### 3.1.2.1 **Konflikt:** *Tötung oder Verletzung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) bzw. Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG).*

Baubedingte Störungen sowie Tötung und Verletzung busch- und baumbewohnender Vogelarten in Niststätten in den Gehölzbeständen im Untersuchungsgebiet. Betroffene Arten: Amsel, Blau- und Kohlmeise, Elster und Rotkehlchen.

##### 3.1.2.2 **Maßnahme: Festlegung Rodungszeitraum**

Eine Rodung der nicht zu erhaltenden Gehölze im Untersuchungsgebiet ist nur im Zeitraum von 01. Oktober bis einschließlich 28. Februar zulässig (außerhalb der Brutzeit der Vogelarten und der Aktivitätsphasen von Fledermausarten).

#### 3.1.3 Vermeidungsmaßnahme V 3

##### 3.1.3.1 **Konflikt:** *Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG).*

Betriebsbedingte erhebliche Störung von Fledermäusen (lichtmeidende Fledermausarten, v.a. Gattung Myotis) Lockwirkung und Barrierewirkung von Beleuchtungskörpern.

##### 3.1.3.2 **Maßnahme: Verwendung insektenverträglicher Beleuchtungskörper**

Bei der Beleuchtung von Straßen, Plätzen, Hofflächen, Wegen, Terrassen und Außenbereichen sind Leuchtmittel mit einer möglichst geringen Lockwirkung für Fluginsekten zu verwenden, wie z.B. LED-Lampen mit Farbtemperaturen von 3000 Kelvin oder weniger. Diese neutralweiße Lichtfarbe erlaubt eine gute Farberkennung auch bei nebeligen Bedingungen und ermöglicht eine bessere Dunkeladaptation des Auges als kaltweißere Lichtfarben.

Neben der Lichtfarbe müssen eine geeignete Abstrahlungsgeometrie und eine Beleuchtungsstärke so gewählt werden, damit die verwendeten Leuchten nicht zu einer Todesfalle für Insekten werden.

Die Beleuchtung ist bedarfsorientiert, in den frühen Morgenstunden erfolgt ein automatisches Abstellen der Beleuchtung.

Die Festlegungen des § 21 NatSchG B.-W. sind zu berücksichtigen.

### 3.1.4 Vermeidungsmaßnahme V 4

#### 3.1.4.1 **Konflikt:** *Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG).*

Bau- und anlagebedingter Lebensraumverlust (Niststätten) von Vogelarten in Nistkästen im Untersuchungsgebiet.

#### 3.1.4.2 **Maßnahme: Umhängen von Nistkästen**

Aufgrund der potenziellen Belegung des Nistkastens im Untersuchungsgebiet durch Vogel- und Fledermausarten ist der vorhandene Nistkasten vor Beginn der Baumfällarbeiten an einen geeigneten Standort (Baum) im näheren Umfeld des Untersuchungsgebietes umzuhängen. Ist der Zustand des Nistkastens marode, wird er durch einen gleichwertigen Kasten ersetzt. Die Mindesthöhe für die Anbringung beträgt 3 m, ein freier Einflug muss gewährleistet sein.

### 3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sogenannte CEF-Maßnahmen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind Maßnahmen zur Sicherstellung der dauerhaften ökologischen Funktion der Habitate oder Standorte (measures which ensure the continuous ecological functionality of a concrete breeding site/ resting place).

#### 3.2.1 **Maßnahme CEF 1**

##### 3.2.1.1 **Konflikt:** *Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG).*

Bau- und anlagebedingter Lebensraumverlust von baumhöhlenbewohnenden Vogelarten bei Verlust von Niststätten in den vorhandenen Gehölzbereichen im Untersuchungsgebiet. Betroffene Arten: Blau- und Kohlmeise.

##### 3.2.1.2 **Maßnahme: Anbringen von Nisthöhlen**

Die maximal notwendige Anzahl von Nisthöhlen ergibt sich aus der Anzahl der im Vorhabensbereich beeinträchtigten vorhandenen Brutplätze der Brutvogelarten.

Nach dem derzeit bekannten Eingriffsumfang sind im Untersuchungsgebiet zwei Bäume (Obstbäume) vorhanden, die Brutplätze von Vogelarten darstellen können. In einem Baum fand im Untersuchungsgebiet 2021 nachweislich eine Brut der Blaumeise statt. Es sind verschiedene Nisthöhlentypen entsprechend der zu fördernden Arten (Referenzprodukte Firma Schwegler) zu verwenden.

Für das Anbringen von Nisthöhlen sind die vorhandenen Bäume im näheren Umfeld des Untersuchungsgebietes auf dem Flst. Nr. 596/2, Gemarkung Kleinsachsenheim geeignet.

Mit der CEF-Maßnahme CEF 1 wird gewährleistet, dass auch zukünftig geeignete Niststätten für die Arten vorhanden sind.

Folgende Hinweise sind bei der Auswahl der Nisthöhlen zu berücksichtigen:

- Mindesthöhe 3 m, ein freier Einflug muss gewährleistet sein
- Verwendung dauerhaft beständiger Nisthöhlen
- die Nisthöhlen sind mit einem Marderschutz zu versehen (bspw. Nisthöhlen mit Vorraum um den Zugriff von Marder oder Katze auf die Brut zu verhindern)
- Anbringen von 3 Nisthöhlen, z.B. Typ Schwegler 1 B, Ø 26 mm
- Anbringen von 2 Nisthöhlen, z.B. Typ Schwegler 1 B, Ø 32 mm



**Abb. 1:** Flst. Nr. 596/2 Gemarkung Kleinsachsenheim  
Beispiele für geeignete Standorte zum Anbringen von Nisthöhlen für baumhöhlenbewohnende Vogelarten (blau = Typ Schwegler 1 B, Ø 26 mm, gelb = Typ Schwegler 1 B, Ø 32 mm)

### Monitoring

Die Nist- und Fledermaushöhlen sind regelmäßig einmal jährlich in der Zeit von Oktober bis März zu kontrollieren und zu reinigen. Die jährliche Pflege und Wartung beinhaltet sowohl die sorgfältige Reinigung der Quartiere als auch ggf. deren Reparatur. Sollte sich ein Kasten oder dessen Aufhängung nicht mehr in einwandfreiem Zustand befinden, ist dieser zu ersetzen. Sollten bei der jährlichen Kontrolle andere Tierarten in den Kästen angetroffen werden (z.B. Hornissen, Wespen, Hummeln, Siebenschläfer, etc.), sind diese im Kasten zu belassen und nicht zu stören. Werden bei der jährlichen Kontrolle verendete Tiere in den Kästen gefunden, sind diese umgehend einem Spezialisten zur Untersuchung der Todesursache zu übergeben. Zur Erleichterung der Ursachensuche muss eine Kotprobe aus dem Kasten entnommen werden.

Im Rahmen der Kontrolle ist zu beobachten und zu dokumentieren, ob die aufgehängten Kästen angenommen werden. Stellt sich heraus, dass ein Kasten nach längerer Zeit immer noch „unberührt“ ist, so muss ein neuer, besser geeigneter Standort gefunden werden.

### 3.2.2 Maßnahme CEF 2

#### 3.2.2.1 Konflikt: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG).

Bau- und anlagebedingter Lebensraumverlust (Niststätten) von Vogelarten im Untersuchungsgebiet.  
Betroffene Arten: Feldlerche.

### 3.2.2.2 Maßnahme: Anlage von Buntbrachen - Kleinsachsenheim

Die Feldlerche brütet mit sechs Brutpaaren im Untersuchungsgebiet. Dabei ergibt sich für zwei Brutpaare eine direkte Betroffenheit durch den Bebauungsplan „Birkenfeld“, da die Vorkommen in unmittelbarer Nähe liegen. Die Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche sind durch die Anlage von zwei dauerhaften Brachflächen (Buntbrache) mit einer Gesamtgröße von ca. 2.137 m<sup>2</sup> in den Ackerflächen westlich von Kleinsachsenheim auf den Flst. Nrn. 670 und 1227, Gemarkung Kleinsachsenheim zu kompensieren. Der Abstand zu vertikalen Strukturen muss mindestens 60 m und zu geschlossenen Gebäude- und Waldkulissen mindestens 120 m betragen. Die CEF-Maßnahme ist vorgezogen umzusetzen.



**Abb. 2:** CEF-Maßnahme CEF 2 - Anlage von Buntbrachen - Kleinsachsenheim, Flst. Nr. 670, Gemarkung Kleinsachsenheim, Größe ca. 828 m<sup>2</sup>



**Abb. 3:** Flst. Nr. 670, Gemarkung Kleinsachsenheim



**Abb. 4:** CEF-Maßnahme CEF 2 - Anlage von Buntbrachen - Kleinsachsenheim, Flst. Nr. 1227, Gemarkung Kleinsachsenheim, Größe : 1.309 m<sup>2</sup>



**Abb. 5:** Flst. Nr. 1227, Gemarkung Kleinsachsenheim

Die Brachflächen sind zwischen April und Ende Mai, möglichst in der zweiten Maihälfte (Wirkung: weniger Gräser und mehr Blumen im Ansaatjahr) mit reduzierter Saatgutmenge anzusäen. Auf schweren Böden kann eine Ansaat im Herbst (Anfang September bis Mitte Oktober) oder früh im Frühjahr (Mitte März bis Mitte April) geeigneter sein. Die Fläche ist so früh wie möglich, jedoch spätestens einen Monat vor der Saat zu pflügen (Keine Direktsaat). Die Fläche ist bis zur Saat zwei- bis dreimal oberflächlich mit der Federzahnegge oder dem Striegel bearbeiten, um unerwünschte, spontan auftretende Pflanzen zu beseitigen. Bei geschlossener Unkrautdecke (spontan aufkeimende „Unkräuter“) ist ein Säuberungsschnitt oder Mulchen bei ca. 10 cm Höhe der Pflanzen (ungefähr 6-10 Wochen nach der Ansaat) und heißem Wetter zur Förderung der Aussaat empfehlenswert. Das Schnittgut kann liegen gelassen werden und ist nur bei zu viel Material abzufahren. Bei erfolgreicher Ansaat ist für viele Jahre (ca. 4 - 6) keine Pflege der Buntbrache

erforderlich. Der Aufwuchs bietet auch im Winter Deckung und Ansitzwarten. Muss eine Verbuschung oder Vergrasung bzw. Verunkrautung verhindert werden, kann eine Neuanlage erforderlich sein. Keine Pflege oder Bodenbearbeitung im Zeitraum März bis Mitte August (Vogelbrutzeit). Das Mähgut kann als Pferdeheu verwendet werden oder wird eingestreut oder in Biogasanlagen als Zuschlagsstoff verwertet werden. Als Saatmischungen können beispielsweise die „Rezeptur-Nr. 155494 Buntbrache LRA Ludwigsburg angepasst“ der Fa. Rieger-Hofmann verwendet werden. Siehe auch "Hinweise zur Anlage und Pflege von Buntbrachen zur Förderung von Feldbrütern", Landratsamt Ludwigsburg, Fachbereich Umwelt, Untere Naturschutzbehörde.

### Monitoring

Im Rahmen der Erfolgskontrolle ist im 1., 3. und 5. Jahr nach Umsetzung der Maßnahmen ein Monitoring durchzuführen.

Im Zuge des Monitorings wird die vollständige Funktionsfähigkeit der Maßnahmen überprüft. Die Ergebnisse des Monitorings sind in einem Bericht zu dokumentieren. Die Monitoringberichte sind zeitnah dem Landratsamt Ludwigsburg vorzulegen. Gegebenenfalls erforderliche Korrekturmaßnahmen werden im Rahmen des Monitorings festgelegt.

## 4 Fazit

Durch die festgelegten Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen) wird eine erhebliche Beeinträchtigung für nach BNatSchG geschützte Arten im Sinne des § 44 BNatSchG vermieden.

## 5 Literatur

- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER UND U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs; 6. Fassung, Stand 31.12.2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz II
- BERTHOLD, P. & BEZZEL, E. (1980): Praktische Vogelkunde. Kilda Verlag.
- BEUTLER, A., GEIGER, A., KORNACKER, P. M., KÜHNLE, K.D., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., BOYE, P., DIETRICH, E. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Schriftenreihe: Natur und Landschaft, Bonn Bad-Godesberg 55, S. 48-52.
- BFN (2004): Berichtspflichten in NATURA 2000 Gebieten. Bundesamt für Naturschutz. S. 211- 215.
- BIBBY, C., BURGESS, N.D., HILL, D. (1995): Methoden der Feldornithologie. 251 S. Neumann Verlag.
- BLAB, J. (1986): Biotopschutz für Tiere. Ulmer Verlag.
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (HRSG.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs - Band 1. Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. HÄUSSLER, U.; KRETZSCHMAR, F.; MÜLLER, E.; NAGEL, A.; PEGEL, M.; SCHLUND, W. & TURNI, H. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, p. 263-272. – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere, in Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1), Bonn Bad Godesberg.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU) (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 Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2002): Verordnung zu Neufassung der Bundesartenschutzverordnung und zur Anpassung weiterer Rechtsvorschriften. Fassung vom 16. Februar 2005.
- EU (2006): 2. Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Zuletzt geändert durch Art. 1 der ÄndRL 2006/105/EG vom 20.11.2006.
- FARTMANN, T., GUNEMANN, H., SALM, P. & SCHRÖDER, E. (Hrsg.) (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. *Angewandte Landschaftsökologie*, 42: 379–383.
- FLADE, M. (1995): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag 879 S.
- HENLE, K. (1997): Naturschutzrelevante Nebenwirkungen feldherpetologischer Methoden. *Mertensiella* 7: 377 – 389.
- HÖLZINGER (2007): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2007.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2. Aufl. UTB Ulmer, Stuttgart: 1-519.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands, in: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere, Schriftenreihe: Natur und Landschaft, Bonn Bad-Godesberg.
- LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer.
- NABU & DRV (HRSG.) (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. *Berichte z. Vogelschutz* 57.
- RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biodeskriptoren für den zooökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen. *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* S.159-178.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - *Radolfzell*, 792 S.
- TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. – *Naturschutz in Recht und Praxis* – online (2008) Heft 1: 2 – 20.
- TRAUTNER, J. & JOOSS, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störungen“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten – Ein Vorschlag für die Praxis. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 9/2008 S. 265-272, Ulmer Verlag.
- TRAUTNER, J.; KOCKELKE, K.; LAMPRECHT, H. & MAYER, J (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. *Books on Demand*, Norderstedt. 234 S.
- USHER, M. & W. ERZ (1994): Erfassen und Bewerten im Naturschutz. Probleme – Methoden – Beispiele. *Quelle & Meyer*, Wiesbaden.
- VUBD (1998): *Handbuch landschaftsökologischer Leistungen*.
- WERKGRUPPE GRUEN, 2021A: Übersichtsbegehung Artenschutz und Habitatpotenzialanalyse zum Bebauungsplan „Birkenfeld“ in Sachsenheim-Kleinsachsenheim.
- WERKGRUPPE GRUEN, 2021B: Tierökologisches Gutachten zum Bebauungsplan „Birkenfeld“ in Sachsenheim-Kleinsachsenheim.

Stadt Sachsenheim  
- Bauverwaltung -  
z.Hd. Frau Ewald  
Äußerer Schlosshof 5

74343 Sachsenheim

W&W Bauphysik GbR  
Wiesentalstraße 65  
71397 Leutenbach  
tel 0 71 95/95 03 64/65  
fax 0 71 95/95 03 66  
e-mail mail@wwbauphysik.de

Schallimmissionsschutz  
Bauakustik  
Raumakustik  
Körperschallschutz  
Wärmeschutz  
Feuchteschutz  
Luftdichtigkeitsprüfung

29.04.2022

Wr

2021-024

### B-Plan "Birkenfeld" in Sachsenheim-Kleinsachsenheim

Untersuchung der Schallimmissionen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens

- Stellungnahme zu den Ausführungen des RA Dr. Kukk im Rahmen der 2. Offenlage für den B-Plan "Birkenfeld"

Sehr geehrte Frau Ewald,

mit Bezug auf Ihre E-Mail vom 29.03.2022 nehmen wir im Folgenden Stellung zu den Ausführungen von RA Dr. Kukk (Anwaltskanzlei Quaas & Partner) im Rahmen der 2. Offenlage für den B-Plan „Birkenfeld“ in Sachsenheim-Kleinsachsenheim.

Grundlage für die rechnerischen Untersuchungen in dem Schallimmissionsgutachten vom 04.11.2021 bilden die von der Stadt Sachsenheim übermittelten Angaben zum Verkehrsaufkommen auf der K1635 aus dem Jahr 2019 mit  $DTV_{2019} = 3.539$  Kfz/24h Diese wurde mit Berücksichtigung einer jährlichen Verkehrszunahme von 1% auf das Prognosejahr 2030 hochgerechnet, so dass für die rechnerischen Untersuchungen eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke von 4.000 Kfz/24 berücksichtigt wurde. Der Ansatz der Verkehrszunahme berücksichtigt insbesondere den zusätzlichen Verkehr, der aus neuen Wohnbauflächen innerhalb einer Stadt oder Gemeinde bzw. im weiteren Umfeld resultiert In diesem Zusammenhang weisen wir darauf hin, dass für die Schallimmissionsuntersuchungen für das Plangebiet „Ost III“ aus dem Jahr 2008 (Projekt Nr. 2008-036 vom 27.05.2008) eine – auf das Prognosejahr 2020 hochgerechnete durchschnittliche Verkehrsstärke von  $DTV_{2020} = 4.788$  Kfz/24 zu Grunde gelegt wurde. Damit wurden auch die zu erwartende Verkehrszunahme durch die damals bereits vorgesehene Erweiterung des Plangebiets „Ost III“ mit einem 2. BA berücksichtigt. Der 2.BA des Plangebietes „Ost III“ entspricht etwa dem aktuellen Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Birkenfeld“.

Im Hinblick auf die Auswirkungen des durch das Plangebiet „Birkenfeld“ hervorgerufene zusätzliche Verkehrsaufkommen auf der Bietigheimer Straße wurde von unserer Seite daher eine ergänzende Betrachtung zu den Änderungen der schalltechnischen Ausgangswerte für die K 1635 vorgenommen:

- Nach Angaben des Planungsbüro KMB Plan | Werk | Stadt | GmbH, die mit den Planungen zu dem Bebauungsplan „Birkenfeld“ beauftragt sind, sind in dem Plangebiet ca. 105 Wohneinheiten vorgesehen. Bei einer Belegungsdichte von 2,2 Einwohnern /Wohnung resultieren daraus ca. 231 Bewohner in dem Plangebiet „Birkenfeld“. Für die weiteren Untersuchungen werden 250 Bewohner angesetzt.
- Gemäß der Veröffentlichung „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ der Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen – Arbeitsgruppe Verkehrsplanung –, Ausgabe 2006 (Hrsg. FGSV Verlag GmbH)“, kann für den Bewohnerverkehr in Neubaugebieten mit 3,5 bis 4,0 Wegen pro Werktag gerechnet werden, so dass im Plangebiet „Birkenfeld“ 875 bis 1.000 Personenwegen pro Werktag angenommen werden können.
- Für die Umrechnung in Pkw-Fahrten sind nach der oben genannten Veröffentlichung die Personenwege durch den Besetzungsgrad zu dividieren. Der Pkw-Besetzungsgrad beträgt über alle Fahrtzwecke hinweg im Mittel 1,2 bis 1,3 Personen pro Pkw. Damit schwanken die aus den oben beschrieben Personenwegen resultierenden Pkw-Fahrten zwischen 770 und 833 Fahrten.
- Der bewohnerbezogene Wirtschaftsverkehr wird mit ca. 0,10 Kfz-Fahrten /Einwohner, d.h. mit 25 Kfz-Fahrten angesetzt. Diese Fahrten werden dem maßgebenden Lkw-Anteil p1 der RLS-19, d.h. Lkw ohne Anhänger > 3, to im Beurteilungszeitraum tags zugerechnet.
- Für die Bewertung der Auswirkungen des zusätzlichen Verkehrsaufkommens aus dem Plangebiet „Birkenfeld“ auf die Schallemissionen der Bietigheimer Straße werden 2 Szenarien betrachtet:
  - Szenario 1: Der gesamte durch das Plangebiet „Birkenfeld“ verursachte zusätzliche Verkehr fährt in westlicher Richtung auf der K 1635 in Richtung Kleinsachsenheim (worst-case-Betrachtung).
  - Szenario 2: Der gesamte durch das Plangebiet „Birkenfeld“ verursachte zusätzliche Verkehr verteilt sich gleichmäßig (je 50 % des zusätzlichen Verkehrsaufkommens) auf die östliche und westliche Richtung der K 1635.

- Unter Berücksichtigung der oben beschriebenen Grundlagen und Ansätze sind in der folgenden Tabelle die wesentlichen Kenndaten für die K 1635 für den Ansatz aus dem Gutachten vom 04.11.2022 sowie für die beiden Szenarien 1 und 2 zusammen gestellt.

Kenngröße	Kenndaten K 1635 für ...		
	Ansatz Gutachten 04.11.2021	Szenario 1	Szenario 2
Durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge DTV [Kfz/24h]	4.000	4.000 + 833 Pkw + 25 Lkw (tags) 4.858	4.000 + 471 Pkw + 13 Lkw (tags) 4.430
Maßgebende stündliche Verkehrsstärke M [Kfz/h]:			
tags (6 – 18 Uhr)	230,0	279,34	254,73
nachts (22 – 6 Uhr)	40,0	48,58	44,30
Maßgebender Lkw-Anteil p1 Lkw o. Anhänger >3,5 to + Busse [%]:			
tags (6 – 18 Uhr)	3	3	3
nachts (22 – 6 Uhr)	5	5	5
Maßgebender Lkw-Anteil p2 Lkw m. Anhänger + Sattelkraftfz. >3,5 to [%]:			
tags (6 – 18 Uhr)		5	
nachts (22 – 6 Uhr)		6	
Geschwindigkeit [km/h]:		50	
tags (6 – 18 Uhr)			
nachts (22 – 6 Uhr)			
Schallleistungspegel Lw' [dB(A)]:			
tags (6 – 18 Uhr)	78,3	79,2	78,8
nachts (22 – 6 Uhr)	71,1	71,9	71,5

- Aus den dargestellten Kennwerten ist ersichtlich, dass für den worst-case-Ansatz des Szenario 1 eine Zunahme der Schallemissionen der K 1635 von tags 0,9 dB(A) und nachts 0,8 dB(A) zu erwarten wäre. Für die vermutlich realistischere Verteilung der Verkehrsströme aus dem Plangebiet „Birkenfeld“ ergeben sich Zunahmen der Schallemissionen der K 1635 von tags 0,5 dB(A) und nachts 0,4 dB(A).
- Die für das Szenario 1 ermittelten Verkehrsmengen liegen in der gleichen Größenordnung wie die Ansätze im Rahmen der schalltechnischen Untersuchungen für den Bebauungsplan „Ost III“ aus dem Jahr 2008.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen  
**W&W Bauphysik GbR**



Dipl.-Ing. (FH) Michael Werner

Schreiben: 1-fach

## **B-Plan "Birkenfeld" in Sachsenheim- Kleinsachsenheim**

Projekt-Nr.:  
2021-025

Bericht-Nr.:  
2021-025

Datum:  
04.11.2021

Sachbearbeiter:  
Werner

Auftraggeber: Stadt Sachsenheim  
Äußerer Schloßhof 3 und 5  
74343 Sachsenheim

Schallimmissionsschutz  
Bauakustik  
Raumakustik  
Körperschallschutz  
Wärmeschutz  
Feuchteschutz  
Luftdichtigkeitsprüfung

Gesellschafter  
Dipl.-Ing. (FH) Michael Werner  
Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Wertenaue

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>3</b>
1.1	Ausgangssituation.....	3
1.2	Normen / Richtlinien / Literatur .....	4
1.3	Unterlagen.....	4
<b>2.</b>	<b>Beurteilungsgrundlage</b> .....	<b>5</b>
2.1	DIN 18 005, Teil 1 – Schallschutz im Städtebau – Beurteilungsgrundlage zur Bemessung aktiver Lärmschutzmaßnahmen.....	5
2.2	DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau – Beurteilungsgrundlage zur Bemessung passiver Lärmschutzmaßnahmen.....	6
<b>3.</b>	<b>Schalltechnische Ausgangsdaten</b> .....	<b>8</b>
3.1	Straßenverkehr .....	8
3.2	Schienenverkehr .....	10
<b>4.</b>	<b>Grundlagen / Immissionshöhe / Rechenmodelle</b> .....	<b>11</b>
4.1	Grundlagen .....	11
4.2	Immissionshöhen .....	11
4.3	Rechenmodell.....	11
<b>5.</b>	<b>Berechnung der Schallimmissionen / Bewertung</b> .....	<b>12</b>
5.1	Berechnungsergebnisse / Bewertung .....	12
5.2	„Maßgeblicher Außenlärmpegel“ .....	12
5.3	Genauigkeit der Prognose .....	13
<b>6.</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>14</b>
<b>Schlussblatt</b>	.....	<b>16</b>

## Anlagen

Lageplan (Maßstab ca. 1: 2.750) mit Abgrenzung B-Plan „Birkenfeld“/ Lageplan (Maßstab ca. 1: 2.750) zum B-Plan „Birkenfeld“, Stand 10.06.2021 / Lageplan (Maßstab ca. 1: 1.000) Geländehöhen Übergang Plangebiet „Ost III“/„Birkenfeld“ .....	Anlage	1-1
Rechenmodell (Maßstab ca. 1: 6.000) mit Schallquellen Straßenverkehr und Bebauung .....	Anlage	1-2
Darstellung der Immissionsraster für die Beurteilungspegel des Straßenverkehrs K1635 nach der RLS-19 (Maßstab ca. 1: 2.000), Schallausbreitung <b>ohne</b> geplante Bebauung:		
▪ Beurteilungspegel tags (6-22 Uhr) .....	Anlage	2-1
▪ Beurteilungspegel nachts (22-6 Uhr).....	Anlage	2-2
Darstellung der Immissionsraster für die Beurteilungspegel des Schienenverkehrs nach der Schall 03 (Maßstab ca. 1: 2.000), Schallausbreitung <b>ohne</b> geplante Bebauung:		
▪ Beurteilungspegel tags (6-22 Uhr) .....	Anlage	3-1
▪ Beurteilungspegel nachts (22-6 Uhr).....	Anlage	3-2
Darstellung der „maßgeblichen Außenlärmpegel“ für den Straßen- und Schienenverkehr zusammen nach der DIN 4109 (Maßstab ca. 1: 2.000), Schallausbreitung <b>ohne</b> geplante Bebauung .....	Anlage	4

## 1. Allgemeines

---

### 1.1 Ausgangssituation

Die Stadt Sachsenheim plant im Teilort Kleinsachsenheim die Aufstellung des Bebauungsplanes „Birkenfeld“ geplant. Der Geltungsbereich des Plangebietes befindet sich im östlichen Ortsrand von Kleinsachsenheim direkt nördlich der K 1635 (Bietigheimer Straße). Im Osten und Norden schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an das Plangebiet an. Im Westen wird das Plangebiet durch die bestehende Wohnbebauung im Plangebiet „Ost III“ begrenzt. Etwa 450 m südlich des Plangebietes verläuft die Bahnstrecke zwischen Bietigheim und Vaihingen/Enz.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sollen die auf das Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen aus dem Straßen- und Schienenverkehr untersucht und bewertet werden. Anhand der Untersuchungsergebnisse erfolgt die Festlegung von Lärmpegelbereichen als Grundlage für bauliche Schallschutzmaßnahmen an den geplanten Gebäuden (passiver Schallschutz).

In der Anlage 1 sind der Lageplan zum Bebauungsplan /6b/ mit den planerischen Festsetzungen und der Lageplan mit der Abgrenzung des Plangebietes /6a/ dargestellt. Darüber hinaus ist ein Lageplan mit den bestehenden und geplanten Geländehöhen im Bereich des Übergangs zwischen dem Plangebiet „Ost III“ und dem Plangebiet „Birkenfeld“ /6c/ enthalten.

In dem Plangebiet sollen verschiedene Wohngebäudetypen (Ein-, Zwei- und Mehrfamiliengebäude) erstellt werden. Für das Plangebiet ist die Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß der Baunutzungsverordnung (BauNVO) vorgesehen.

## 1.2 Normen / Richtlinien / Literatur

Für die rechnerischen Untersuchungen werden folgende Normen und Richtlinien zu Grunde gelegt:

- |      |                          |  |
|------|--------------------------|--|
| /1a/ | DIN 18005-1              | Schallschutz im Städtebau: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Ausgabe Juni 2002  |
| /1b/ | DIN 18005-1, Beiblatt 1  | Schallschutz im Städtebau: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Ausgabe Mai 1987                                |
| /2/  | DIN 4109-1<br>DIN 4109-2 | Schallschutz im Hochbau, Ausgabe Januar 2018<br>Teil 1: Mindestanforderungen<br>Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen |
| /3/  | RLS-19                   | Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen von 2019   |
| /4/  | Schall 03                | Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen, Ausgabe 2014  |
| /5/  | 16. BImSchV              | 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV), Ausgabe 1990                 |

## 1.3 Unterlagen

Die vorliegende Untersuchung wurde auf der Grundlage der folgenden Unterlagen zusammengestellt:

- /6a/ Lageplan mit Abgrenzung des Bebauungsplangebietes „Birkenfeld“, Maßstab 1: 1.000, Stand 15.06.2021 (als pdf-Datei übermittelt von KMB Plan | Werk | Stadt | GmbH)
- /6b/ Lageplan zum Bebauungsplan „Birkenfeld“, Maßstab 1: 1.000, Stand 10.06.2021 (als pdf-Datei übermittelt von KMB Plan | Werk | Stadt | GmbH)
- /6c/ Lageplan mit bestehenden und geplanten Geländehöhen im Übergang der Plangebiete „Ost III“ und „Birkenfeld“, Maßstab 1: 100, Stand 12.10.2021 (als pdf-Datei übermittelt von KMB Plan | Werk | Stadt | GmbH)
- /7/ Angaben der Deutsche Bahn AG zum Zugverkehr auf der Bahnstrecke Bietigheim – Vaihingen/Enz zur Berechnung der Schallimmissionen nach Schall 03, Ausgabe 2014.
- /8/ Angaben der Stadt Sachsenheim zum Verkehrsaufkommen auf der K 1635 (Angaben der Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg), E-Mail der Stadt Sachsenheim vom 04.10.2021

## 2. Beurteilungsgrundlage

---

### 2.1 DIN 18 005, Teil 1 – Schallschutz im Städtebau – Beurteilungsgrundlage zur Bemessung aktiver Lärmschutzmaßnahmen

Anmerkung: Aktive Lärmschutzmaßnahmen sind bauliche Maßnahmen an der Schallquelle, die zur Reduzierung der Schallimmissionen an den Immissionsorten geeignet sind und mit dem Ziel zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte bemessen werden sollten.

In der Bauleitplanung werden die Schallimmissionen des Straßenverkehrs nach der DIN 18005 /1a/ beurteilt. Gemäß /1b/ gelten für die geplante Gebietsausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) folgende Orientierungswerte für den Tageszeitraum von 6 – 22 Uhr und für den Nachtzeitraum von 22 – 6 Uhr:

Allgemeines Wohngebiet (WA)	Tags (6 – 22 Uhr)	55 dB(A)
	Nachts (22 – 6 Uhr)	45 dB(A)

Tags wird für Verkehr der Beurteilungszeitraum mit 16 Stunden zu Grunde gelegt. Für die Beurteilung der Schallimmissionen in der Nacht wird der gesamte Nachtzeitraum von 8 Stunden herangezogen.

Darüber hinaus sind in /1b/ folgende Hinweise hinsichtlich der Orientierungswerte und Schallimmissionen aufgeführt:

- ♦ In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten.
- ♦ Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (geeignete Gebäudeanordnung, Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.
- ♦ Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes [...] sollen [...] in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und gegebenenfalls in den Plänen gekennzeichnet werden.
- ♦ Bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.

## 2.2 DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau – Beurteilungsgrundlage zur Bemessung passiver Lärmschutzmaßnahmen

Anmerkung: Passive Lärmschutzmaßnahmen sind immissionsseitige bauliche Maßnahmen, die aufgrund von Überschreitungen der Immissionsrichtwerte oder besonders hohen Außengeräuschbelastungen erforderlich werden und den Schutz der Personen in Aufenthaltsräumen gewährleisten müssen.

Zur Festlegung der baulichen Schallschutzmaßnahmen für Aufenthaltsräume von Gebäuden wird die aktuelle DIN 4109 /2/ zu Grunde gelegt. Ausgangsgröße für die Festlegung der Schalldämmung  $R'_{w,ges}$  der Außenbauteile bildet der „maßgebliche Außenlärmpegel“.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel werden aus dem für die jeweilige Schallquelle nach den einschlägigen Berechnungsgrundlagen berechneten Beurteilungspegel gebildet, indem ein Zuschlag von 3 dB(A) zum Beurteilungspegel (gilt als Freifeldpegel) addiert wird. Die Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel erfolgt prinzipiell auf der Grundlage der Beurteilungspegel tags, sofern der Beurteilungspegel nachts mindestens 10 dB(A) niedriger liegt. Im Falle einer geringeren Differenz ist gemäß /2/ zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels der Beurteilungspegel nachts mit einem Zuschlag von insgesamt 13 dB(A) zu verwenden.

Bei der Festlegung der erforderlichen Schalldämmung erf.  $R'_{w,ges}$  der Außenbauteile muss nach /2/ neben der Außenlärmbelastung auch das Verhältnis zwischen der gesamten Außenfläche eines Raumes zur Grundfläche des Raumes berücksichtigt werden (Korrekturwert  $K_{AL}$ ). Darüber hinaus kann – je nach Orientierung des Raumes zu der maßgebenden Schallquelle – zusätzlich ein Korrekturwert  $K_{LPB}$  für unterschiedliche maßgebliche Außenlärmpegel an unterschiedlich orientierten Außenbauteilflächen des Raumes erforderlich werden.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen errechnen sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten gemäß /2/ nach folgender Beziehung:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

mit	$L_a$	maßgeblichen Außenlärmpegel in dB(A) nach /2/
	$K_{Raumart}$	= 25 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien
	$K_{Raumart}$	= 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches
	$K_{Raumart}$	= 35 dB für Büroräume und Ähnliches

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges}$	= 35 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
$R'_{w,ges}$	= 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße von  $R'_{w,ges} > 50$  dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Sofern ausschließlich Lärmpegelbereiche vorliegen (z.B. Festlegungen in bestehenden Bebauungsplänen), ist der maßgebliche Außenlärmpegel  $L_a$  für die Berechnung nach der obigen Gleichung in /2/ gemäß folgender Tabelle 2 festgelegt. Die Spalten mit den Einträgen für  $R'_{w,ges}$  wurden in der vorliegenden Dokumentation ergänzt.

**Tabelle 1:** Zuordnung von Lärmpegelbereichen und maßgeblichen Außenlärmpegeln gemäß DIN 4109-1 /2/ mit Ergänzung der Anforderungen an das erforderliche Bau-Schalldämm-Maß erf.  $R'_{w,ges}$  der Außenbauteile von Wohn- und Büroräumen

Lärmpegelbereich	„maßgeblicher Außenlärmpegel“ in dB(A)	erf. $R'_{w,ges}$ in dB der Außenbauteile von	
		Wohnräumen $K_{Raumart} = 30$ dB	Büroräumen $K_{Raumart} = 35$ dB
I	55	30	30
II	60	30	30
III	65	35	30
IV	70	40	35
V	75	45	40
VI	80	50	45
VII	> 80 <sup>1)</sup>	<sup>1)</sup>	50

<sup>1)</sup>: Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die erforderlichen bewerteten Bau-Schalldämm-Maße erf.  $R'_{w,ges}$  sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes  $S_s$  zur Grundfläche des Raumes  $S_G$  nach /2/ mit dem Korrekturwert  $K_{AL}$  nach der folgenden Beziehung zu korrigieren.

$$K_{AL} = 10 \log [ S_s / (0,8 S_G) ]$$

mit  $K_{AL}$  Korrekturwert für erf.  $R'_{w,ges}$  für den Außenlärm in dB  
 $S_s$  vom Raum aus gesehene gesamte Fassadenfläche in  $m^2$   
 Für Räume mit mehreren an der Schallübertragung beteiligten Außenflächen (z. B. Eckräume mit zwei Außenwänden, Dachwohnungen mit Außenwand und Dachfläche) gilt die vom Raum aus gesehene gesamte Außenfläche als  $S_s$ , d. h. die Summe der gesamten abgewinkelten Flächen, die den Raum nach außen begrenzen.  
 $S_G$  Grundfläche des Raumes in  $m^2$

Im Rahmen des Nachweises muss der errechnete Wert von  $R'_{w,ges}$  um den in /2/ festgelegten Sicherheitsbeiwert vermindert und das erforderliche gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß erf.  $R'_{w,ges}$  mit dem Korrekturwert Außenlärm  $K_{AL}$  korrigiert werden. Für die vereinfachte Ermittlung der Unsicherheit gilt die Festlegung gemäß /2/ mit einem Abschlag von 2 dB.

### 3. Schalltechnische Ausgangsdaten

#### 3.1 Straßenverkehr

Von Seiten der Stadt Sachsenheim wurden Angaben zum Verkehrsaufkommen auf der K 1635 /8/ aus den zugänglichen Unterlagen der Straßenverkehrszentrale übermittelt. Die Zählraten aus dem Jahr 2019 werden unter Berücksichtigung einer jährlichen Zunahme von 1% auf das Jahr 2030 hochgerechnet.

In den Vorschriften der RLS-19 /3/ werden – im Unterschied zu der bisher angewandten Rechenvorschrift RLS-90 – andere Umrechnungsfaktoren für die Ermittlung der stündlichen Verkehrsstärke  $M$  betrachtet. Darüber hinaus werden in Bezug auf den gesamten Lkw-Verkehr 2 verschiedene Fahrzeuggruppen (Lkw1 und Lkw2) mit unterschiedlichen Anteilen berücksichtigt.

In der Tabelle 2 der RLS-19 /3/ sind die Berechnungsfaktoren zusammen gestellt, mit denen aus der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke DTV die jeweiligen Kennwerte für Ermittlung der schalltechnischen Ausgangsdaten ermittelt werden.

**Tabelle 2:** Faktoren zur Ermittlung der maßgebenden stündlichen Verkehrsmenge  $M$  aus dem DTV und den maßgebenden Lkw-Anteilen  $p_1$  und  $p_2$  gemäß Tabelle 2 in /3/

Straßenart	tags (06.00 – 22.00 Uhr)			nachts (22.00 – 06.00 Uhr)		
	$M$ in Kfz/h	$p_1$ in %	$p_2$ in %	$M$ in Kfz/h	$p_1$ in %	$p_2$ in %
Bundesautobahnen und Kraftfahrstraßen	$0,0555 \cdot DTV$	3	11	$0,0140 \cdot DTV$	10	25
Bundesstraßen	$0,0575 \cdot DTV$	3	7	$0,0100 \cdot DTV$	7	13
Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen	$0,0575 \cdot DTV$	3	5	$0,0100 \cdot DTV$	5	6
Gemeindestraßen	$0,0575 \cdot DTV$	3	4	$0,0100 \cdot DTV$	3	4

Für die K 1635 wird die zulässige Höchstgeschwindigkeit im Bereich des Plangebietes bis zum geplanten Kreisverkehr an der östlichen Ortsgrenze im Hinblick auf die künftige Entwicklung entsprechend den Angaben der Stadt Sachsenheim mit 50 km/h berücksichtigt. Östlich des Kreisverkehrs werden die außerhalb geschlossener Ortschaften zulässigen Höchstgeschwindigkeiten angesetzt.

In der folgenden Tabelle sind die schalltechnischen Kenndaten für die berücksichtigten Straßenabschnitte zusammen gestellt:

**Tabelle 3-1:** Ausgangsdaten der berücksichtigten Straßen für die Berechnungen nach /3/

Kenngroße	Ausgangsdaten für Straßenabschnitt ...		
	SQ_Str I	SQ_Str IIa/b	SQ_Str III
Durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge DTV [Kfz/24h]	4.000	je 2.000	4.000
Maßgebende stündliche Verkehrsstärke M [Kfz/h]:			
tags (6 – 18 Uhr)	230,0	je 115,0	230,0
nachts (22 – 6 Uhr)	40,0	je 20,0	40,0
Maßgebender Lkw-Anteil p1 Lkw o. Anhänger >3,5 to + Busse [%]:			
tags (6 – 18 Uhr)		3	
nachts (22 – 6 Uhr)		5	
Maßgebender Lkw-Anteil p2 Lkw m. Anhänger +Sattel- kraftfz. >3,5 to [%]:			
tags (6 – 18 Uhr)		5	
nachts (22 – 6 Uhr)		6	
Längsneigungskorrektur $D_{LN,FzG}(g, \nu_{FzG})$ : Ansatz $-4 < g < 2$ %			0,0 dB
Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,SDT,FzG}(\nu_{FzG})$ : Ansatz nicht geriffelter Gussasphalt			0,0 dB
Geschwindigkeit [km/h]:			
tags (6 – 18 Uhr)	50		100/80 <sup>1)</sup>
nachts (22 – 6 Uhr)	50		100/80 <sup>1)</sup>
Schalleistungspegel $L_w'$ [dB(A)]:			
tags (6 – 18 Uhr)	78,3	75,3	84,1
nachts (22 – 6 Uhr)	71,1	68,0	76,8

<sup>1)</sup>: Pkw/Lkw

## 3.2 Schienenverkehr

Die Ermittlung des längenbezogenen Schallleistungspegels  $L'_{WA}$  als Ausgangsgröße für die Berechnungen der Schallimmissionen durch den Schienenverkehr erfolgt nach den Berechnungsvorschriften der Schall 03 /4/ von 2014. Darin wird gegenüber der Ausgabe von 1990 kein pauschaler Schienenbonus von 5 dB(A) gegeben. Die schalltechnischen Kennwerte werden darüber hinaus frequenzabhängig in Oktaven ermittelt. In die Ausgangswerte fließen neben der Art der Schienenfahrzeuge (Diesel- bzw. E-Lok, Personenzugwaggons oder Güterwaggons ohne und mit Aufbauten) auch die Achszahl, die Geschwindigkeit sowie die Anzahl der Züge im Tages- und Nachtzeitraum ein. Des Weiteren hängen die Schallemissionspegel auch von der Art der Fahrbahn (hier Schwellengleis im Schotterbett) ab.

Im Bereich des Bahnhofes Sachsenheim an der Bahnstrecke Bietigheim - Vaihingen/Enz gibt es nach den vorliegenden Unterlagen der Deutschen Bahn AG /7/ zwei Abschnitte mit unterschiedlichen maximal zulässigen Höchstgeschwindigkeiten. Für diese beiden Abschnitte (SQ\_Bahn I und SQ\_Bahn II) ergeben sich anhand der übermittelten Zugzahlen und Zugkonstellationen folgende schalltechnische Kenndaten, die für die Berechnung der Schallimmissionen im Plangebiet herangezogen werden:

- SQ\_Bahn I:  $L'_{WA} = 91,8 / 91,6$  dB(A)/m tags/nachts
- SQ\_Bahn II:  $L'_{WA} = 90,3 / 90,7$  dB(A)/m tags/nachts

## 4. Grundlagen / Immissionshöhe / Rechenmodelle

---

### 4.1 Grundlagen

Die Berechnung der Schallimmissionen durch den Straßenverkehr im Plangebiet erfolgt nach /3/. Für die Schallimmissionen durch den Schienenverkehr sind die Berechnungsvorschriften gemäß /4/ maßgebend.

Für die Berechnungen wird das EDV-Programm Cadna/A der Fa. DataKustik GmbH in München verwendet.

Die im Plangebiet zu erwartenden Immissionspegel werden für jeden einzelnen Emittenten unter Berücksichtigung des jeweiligen Ausbreitungsweges (Abstand des Emittenten zur Bebauung, Abschirmung durch Hindernisse etc.) berechnet. Die berücksichtigten Schallquellen werden für die Berechnungen in ausreichend kleine Teilschallquellen unterteilt. Die Schallimmissionspegel sämtlicher Teilschallquellen an einem Immissionsort werden energetisch zum Gesamt-Schallimmissionspegel addiert.

### 4.2 Immissionshöhen

Die Schallimmissionen im Plangebiet durch die berücksichtigten Schallquellen werden flächenhaft als Immissionsraster ohne Berücksichtigung der geplanten Bebauung für folgende Immissionshöhen ermittelt:

- + 2 m über Gelände (EG)
- + 5 m über Gelände (ca. 1.OG)
- + 7,5 m über Gelände (ca. 2.OG)

### 4.3 Rechenmodell

Das Rechenmodell zur Ermittlung der Schallimmissionen im Bereich des Plangebietes „Birkenfeld“ ist in der Anlage 1-2 dargestellt. Im Rechenmodell sind die topografischen Gegebenheiten enthalten. Die bestehenden Gebäude werden als abschirmende und reflektierende Flächen angesetzt.

Die Schallausbreitungsrechnung wird grundsätzlich für die Mitwindsituation mit einer mittleren Windgeschwindigkeit von 3 m/sec durchgeführt.

## 5. Berechnung der Schallimmissionen / Bewertung

---

### 5.1 Berechnungsergebnisse / Bewertung

Die Immissionspegel für den Straßen- und Schienenverkehr im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Birkenfeld“ sind in den Anlagen 2-1 bis 3-2 mit folgender Zuordnung dargestellt:

- Straßenverkehr: Immissionspegel tags und nachts Anlage 2-1 und 2-2
- Schienenverkehr: Immissionspegel tags und nachts Anlage 3-1 und 3-2

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Birkenfeld“ berechneten Immissionspegel entsprechen zugleich den Beurteilungspegeln gemäß der RLS-19 /3/ bzw. Schall 03 /4/. Anhand der Immissionsraster lassen sich folgende Ergebnisse festhalten:

- Für den Straßenverkehr wird der Orientierungswert tags für ein Allgemeines Wohngebiet [55 dB(A)] bis zu einem Abstand von ca. 45 bis 80 m zur K 1635 überschritten. Im Nachtzeitraum liegen Überschreitungen des Orientierungswertes nachts [45 dB(A)] in einem Bereich zwischen 55 bis 125 m von der K 1635 vor.
- Für den Schienenverkehr werden die Orientierungswerte tags im gesamten Plangebiet eingehalten. Im Nachtzeitraum liegen die berechneten Beurteilungspegel im gesamten Plangebiet über dem Orientierungswert nachts.
- In Bezug auf eine akzeptable Aufenthaltsqualität von Außenwohnbereichen – Balkone, Loggien, Terrassen – sollen nach verschiedenen Urteilen bei Beurteilungspegeln von mehr als 65 dB(A) Maßnahmen zum Schutz dieser Außenwohnbereiche ergriffen werden. Eine Überschreitung dieses „Grenzwertes“ ist im Bereich der geplanten Wohngebäude nicht zu erwarten.

### 5.2 „Maßgeblicher Außenlärmpegel“

In den Bereichen des Plangebietes, in denen bestehende und geplante Gebäude von Überschreitungen der Orientierungswerte betroffen sind, müssen die Aufenthaltsräume der betroffenen Gebäude durch passive Schallschutzmaßnahmen (bauliche Maßnahmen an den Gebäuden) vor den Lärmbelastungen des Straßenverkehrs geschützt werden. Als geeignete Maßnahmen werden in /1a, 1b/

die Gebäudeanordnung,  
die Grundrissgestaltung und  
die baulichen Schallschutzmaßnahmen

genannt.

Die Kennzeichnung der Überschreitungen der Orientierungswerte nach /1a, 1b/ ist allein nicht ausreichend zum Schutz von Aufenthaltsräumen vor den Verkehrsgeräuschen. Es sollte mindestens der Hinweis auf /2/ und die Bemessung der Außenbauteile nach dem „Maßgeblichen Außenlärmpegel“ in den Bebauungsplan aufgenommen werden.

Auf der Grundlage der berechneten Immissionspegel für den Straßen- und Schienenverkehr werden die „maßgeblichen Außenlärmpegel“ gemäß /2/ ermittelt. Die „maßgeblichen Außenlärmpegel“ werden aus dem berechneten Beurteilungspegel gebildet, indem ein Zuschlag von 3 dB(A) zum Beurteilungspegel (gilt als Freifeldpegel) addiert wird. Aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen wird der Beurteilungspegel für Schienenverkehr pauschal um 5 dB gemindert.

Die Ermittlung der „maßgeblichen Außenlärmpegel“ erfolgt prinzipiell auf der Grundlage der Beurteilungspegel tags, sofern der Beurteilungspegel nachts mindestens 10 dB(A) niedriger liegt. Im Falle einer geringeren Differenz ist gemäß /2/ zur Ermittlung des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ der Beurteilungspegel nachts mit einem Zuschlag von insgesamt 13 dB(A) zu verwenden.

Sowohl für den Straßen- als auch Schienenverkehr liegen die Differenzen zwischen den Pegeln tags und nachts bei weniger als 10 dB(A), so dass hier für die Festlegung des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ die oben beschriebene Vorgehensweise (Zuschlag von 13 dB(A) auf den Beurteilungspegel nachts) anzusetzen ist.

Die „maßgeblichen Außenlärmpegel“ im Plangebiet „Birkenfeld“ sind in der Anlage 4 dargestellt. Die „maßgeblichen Außenlärmpegel“ resultieren aus der energetischen Addition der Beurteilungspegel durch den Straßen- und Schienenverkehr.

Danach sind im Plangebiet für die Außenbauteile der geplanten Gebäude die Anforderungen der Lärmpegelbereiche II bis IV gemäß /2/ einzuhalten.

### 5.3 Genauigkeit der Prognose

Die Qualität der Prognose kann - bei den topographischen und geometrischen Gegebenheiten (mittlere Höhe < 30 m, Abstand < 1000 m) - gemäß der Tabelle 5 der DIN ISO 9613-2 mit einer „geschätzten Genauigkeit“ von 3 dB(A) angegeben werden.

## 6. Zusammenfassung

---

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchungen für das Bebauungsplanverfahren zum Bebauungsplan „Birkenfeld“ im Teilort Kleinsachsenheim der Stadt Sachsenheim wurden die Schallimmissionen durch den Straßenverkehr auf der K 1635 sowie durch den Schienenverkehr auf der Bahnstrecke Bietigheim – Vaihingen/Enz untersucht. Die Untersuchungen erfolgten nach den Vorschriften der RLS-19 /3/ und der Schall 03 /4/. Die schalltechnischen Ausgangsdaten wurden auf der Grundlage der Straßenverkehrsdaten der Stadt Sachsenheim /8/ sowie den Angaben der Deutschen Bahn AG für den Zugverkehr /7/ ermittelt.

Anhand der für den Straßen- und Schienenverkehr berechneten Schallimmissions- und Beurteilungspegel lassen sich folgende Ergebnisse festhalten:

- Für den Straßenverkehr wird der Orientierungswert tags für ein Allgemeines Wohngebiet [55 dB(A)] bis zu einem Abstand von ca. 45 bis 80 m zur K 1635 überschritten. Im Nachtzeitraum liegen Überschreitungen des Orientierungswertes nachts [45 dB(A)] in einem Bereich zwischen 55 bis 125 m von der K 1635 vor.
- Für den Schienenverkehr werden die Orientierungswerte tags im gesamten Plangebiet eingehalten. Im Nachtzeitraum liegen die berechneten Beurteilungspegel im gesamten Plangebiet über dem Orientierungswert nachts.

Zum Schutz von Aufenthaltsräumen in geplanten Gebäuden müssen passive Schallschutzmaßnahmen (bauliche Maßnahmen an den Gebäuden) getroffen werden. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Birkenfeld“ müssen für die Außenbauteile der möglichen Gebäude die Anforderungen der Lärmpegelbereiche II bis IV gemäß /2/ eingehalten werden.

Im Folgenden sind Vorschläge für die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan „Birkenfeld“ zusammen gestellt:

Grundlage für die Festsetzungen zu den Vorkehrungen zur Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen ist das Gutachten B-Plan "Birkenfeld" in Sachsenheim-Kleinsachsenheim Untersuchung der Schallimmissionen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens" des Ingenieurbüros W&W Bauphysik GbR, Leutenbach, vom xx.xx.2021

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind an den Außenbauteilen der baulichen Anlagen Vorkehrungen gemäß DIN 4109-1 und DIN 4109-2 vom Januar 2018 zum Schutz gegen Außenlärm zu treffen. Es werden deshalb Bereiche für die „maßgeblichen Außenlärmpegel“ (Lärmpegelbereiche) festgesetzt und in den Planteil übernommen.

Für die innerhalb der gekennzeichneten Lärmpegelbereiche liegenden Fassaden (siehe Grafik in der Planzeichenerklärung) sind Vorkehrungen zur Geräuschkürzung zu treffen.

Im Einzelfall ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens rechnerisch die Einhaltung der Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile in Abhängigkeit von der Nutzung, des Fensterflächenanteils und der Raumgröße nach DIN 4109-1 und DIN 4109-2 nachzuweisen. Dabei können ausnahmsweise abweichend von den festgesetzten Lärmpegelbereichen geringere bauliche Anforderungen entsprechend DIN 4109-1 ausreichend sein, wenn der Nachweis über eine geringere Lärmbelastung des Bauvorhabens gutachterlich erbracht wird.

Mit den baulichen Maßnahmen ist sicherzustellen, dass in den Aufenthaltsräumen Innen-schallpegel (Beurteilungspegel) von tags 35 dB(A) und nachts 30 dB(A) nicht überschritten werden. In den Schlafräumen sollten tags 30 dB(A) nicht überschritten werden.

In der DIN 18005-1, Beiblatt 1 wird darauf hingewiesen, dass bei Außenlärmbelastungen von über 45 dB(A) ungestörter Schlaf bei Fenstern in Kippstellung häufig nicht mehr möglich ist. In Bezug auf Schlafräume incl. Kinderzimmern sollten daher schallgedämmte Lüftungseinrichtungen eingebaut werden. Festlegungen, die sich aus dem Lüftungskonzept für die einzelnen Gebäude ergeben, bleiben davon unberührt und müssen im Rahmen der Objektplanung umgesetzt werden.

## Schlussblatt

---

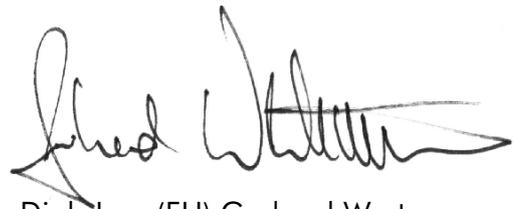
Dieser Bericht umfasst insgesamt 23 Seiten Text und Anlagen.

Leutenbach, den 04.11.2021

### **W&W Bauphysik GbR**

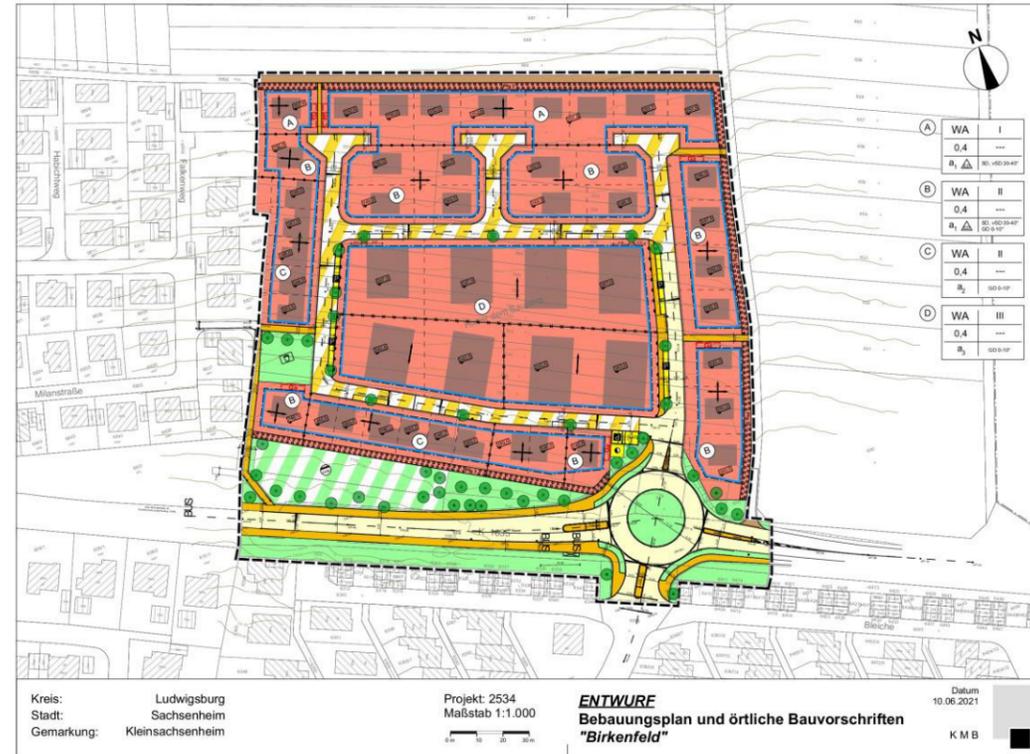


Dipl.-Ing. (FH) Michael Werner



Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Wertnauer

Lageplan zum B-Plan „Birkenfeld“, Stand 10.06.2021  
(Maßstab ca. 1: 2.750)



Lageplan mit Abgrenzung B-Plan „Birkenfeld“ (Maßstab ca. 1: 2.750)



Lageplan Geländehöhen Übergang Plangebiet „Ost III“/„Birkenfeld“  
(Maßstab ca. 1: 1.000)



Anlage:  
**1-1**

Berichtsdatum:  
04.11.2021

Projekt-Nr.:  
2021-025

**W&W**  
Bauphysik  
Wiesentalstr. 65  
71397 Leutenbach  
T: 07195/95 03 64  
F: 07195/95 03 66

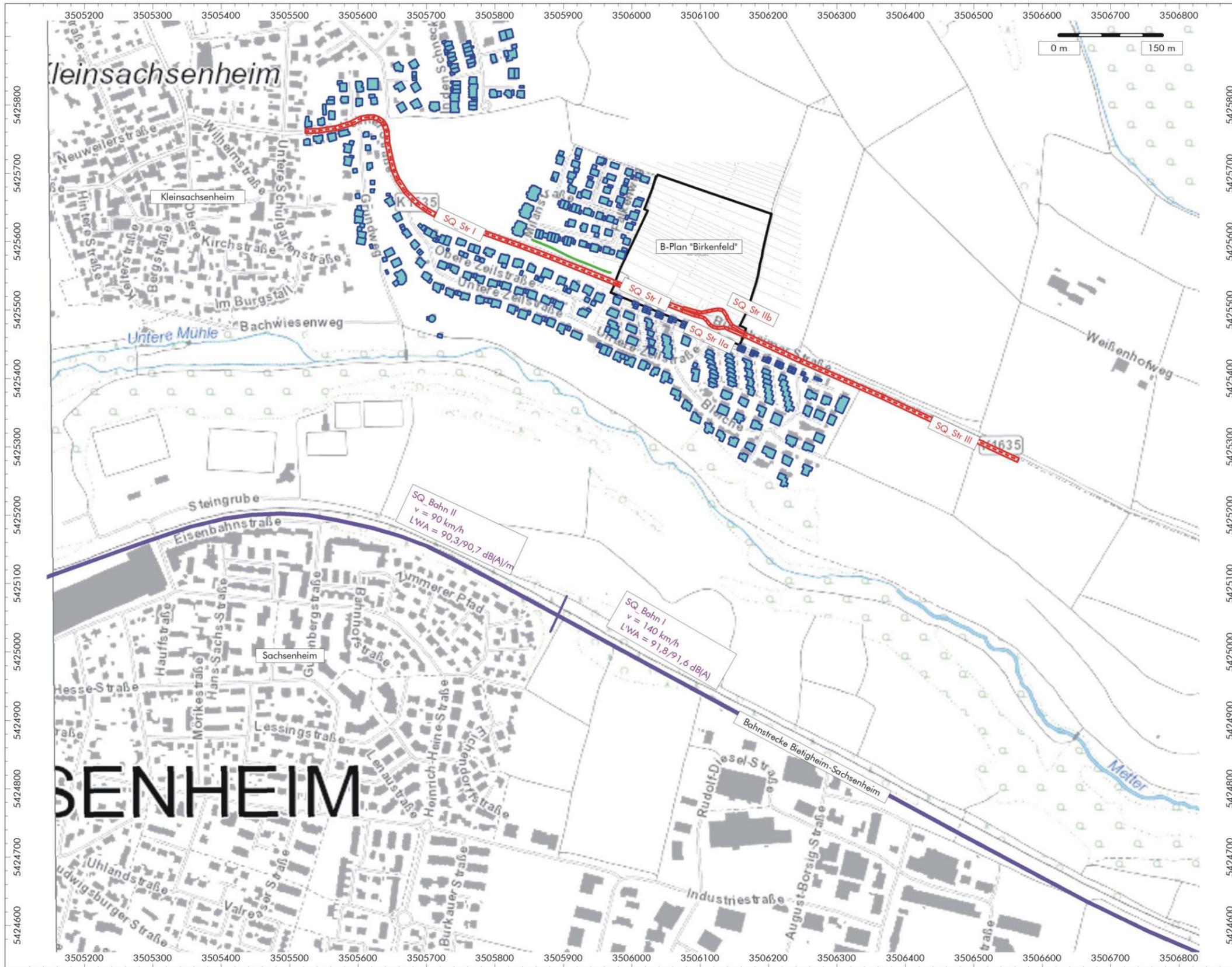
Sachbearbeiter:  
Werner

Projekt:  
**Bebauungsplan „Birkenfeld“ in Sachsenheim-Kleinsachsenheim**  
Untersuchung der Schallimmissionen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens

- Darstellung:
- Lageplan mit Abgrenzung des Geltungsbereichs für den B-Plan „Birkenfeld“
  - Lageplan zum B-Plan „Birkenfeld“ (Stand 10.06.2021)
  - Lageplan Geländehöhen im Übergang Plangebiet „Ost III“/„Birkenfeld“

Maßstab: siehe Darstellungen





Anlage:

1-2

Berichtsdatum:

04.11.2021

Projekt-Nr.:

2021-025



Wiesentalstr. 65  
71397 Leutenbach  
T: 07195/95 03 64  
F: 07195/95 03 66

Sachbearbeiter:

Werner

Projekt:

**Bebauungsplan „Birkenfeld“ in Sachsenheim-Kleinsachsenheim**

Untersuchung der Schallimmissionen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens

Darstellung:

- Rechenmodell Schallimmissionen Straßen- und Schienenverkehr

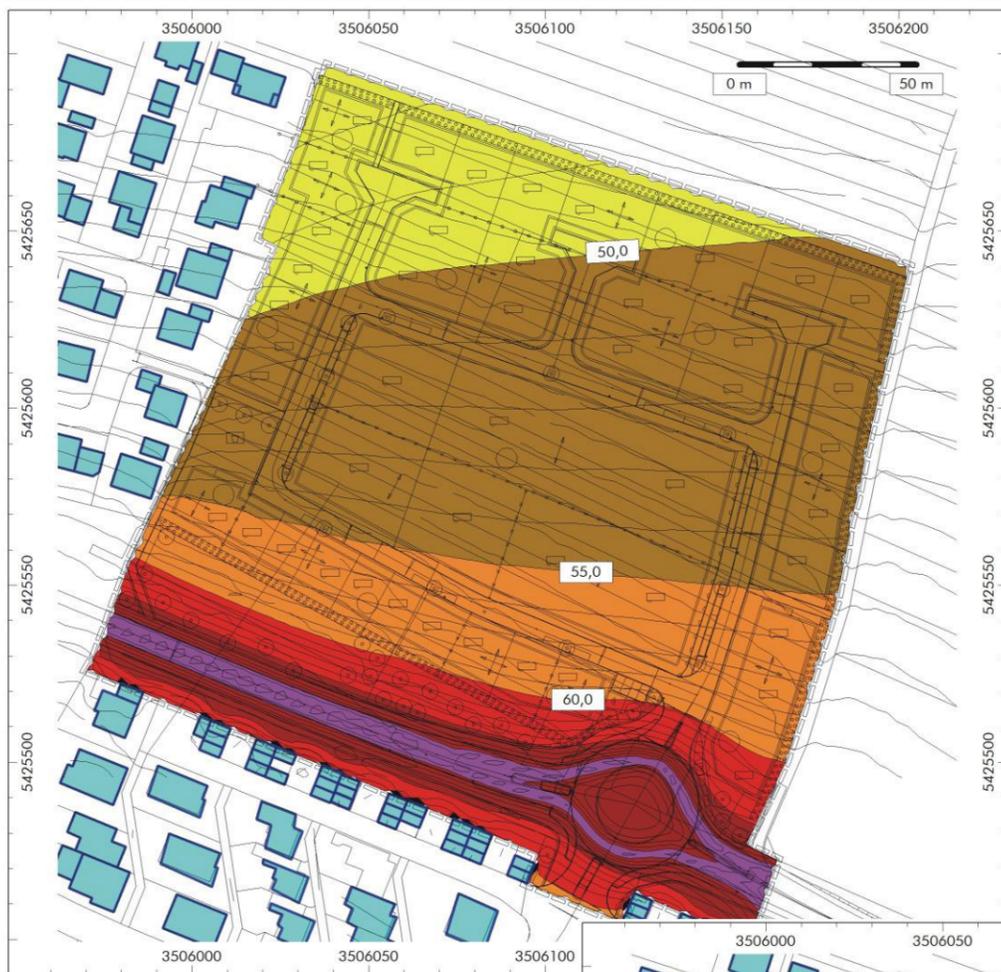
Legende:

- Straße
- Schiene
- Haus
- Schirm

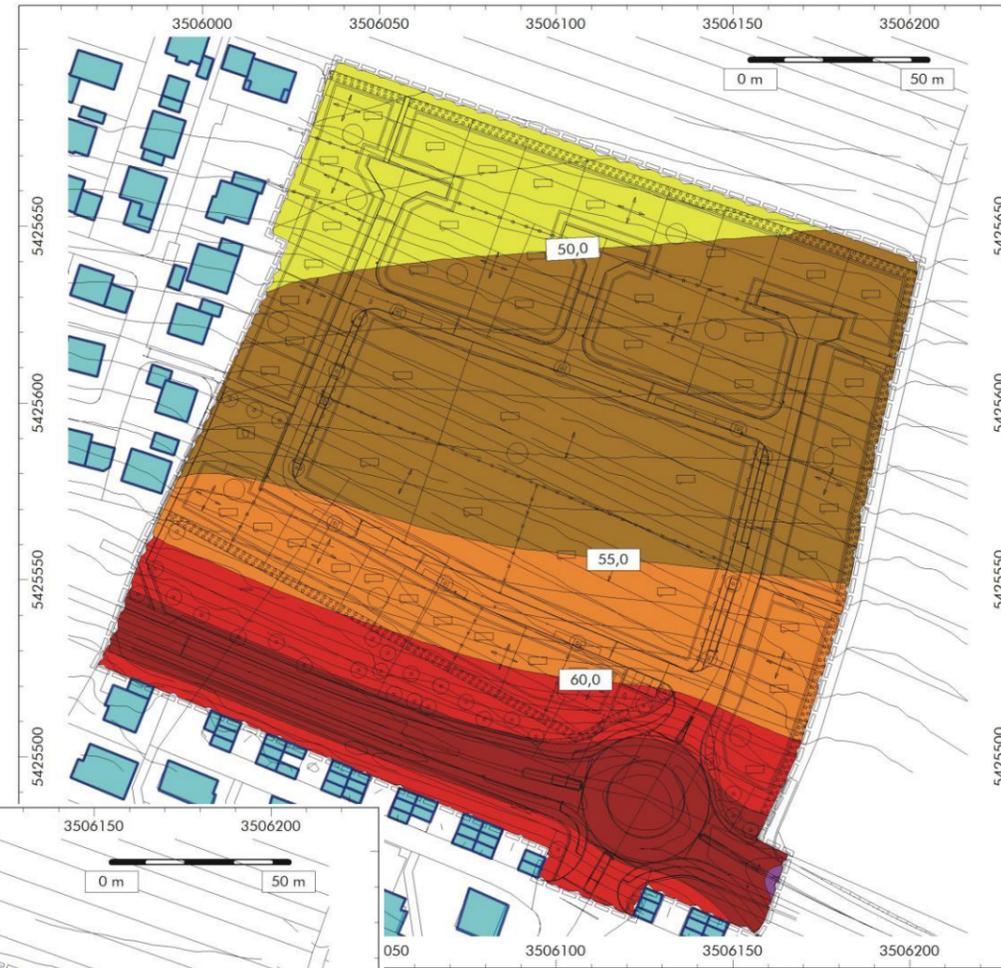
Maßstab: ca. 1: 6.000



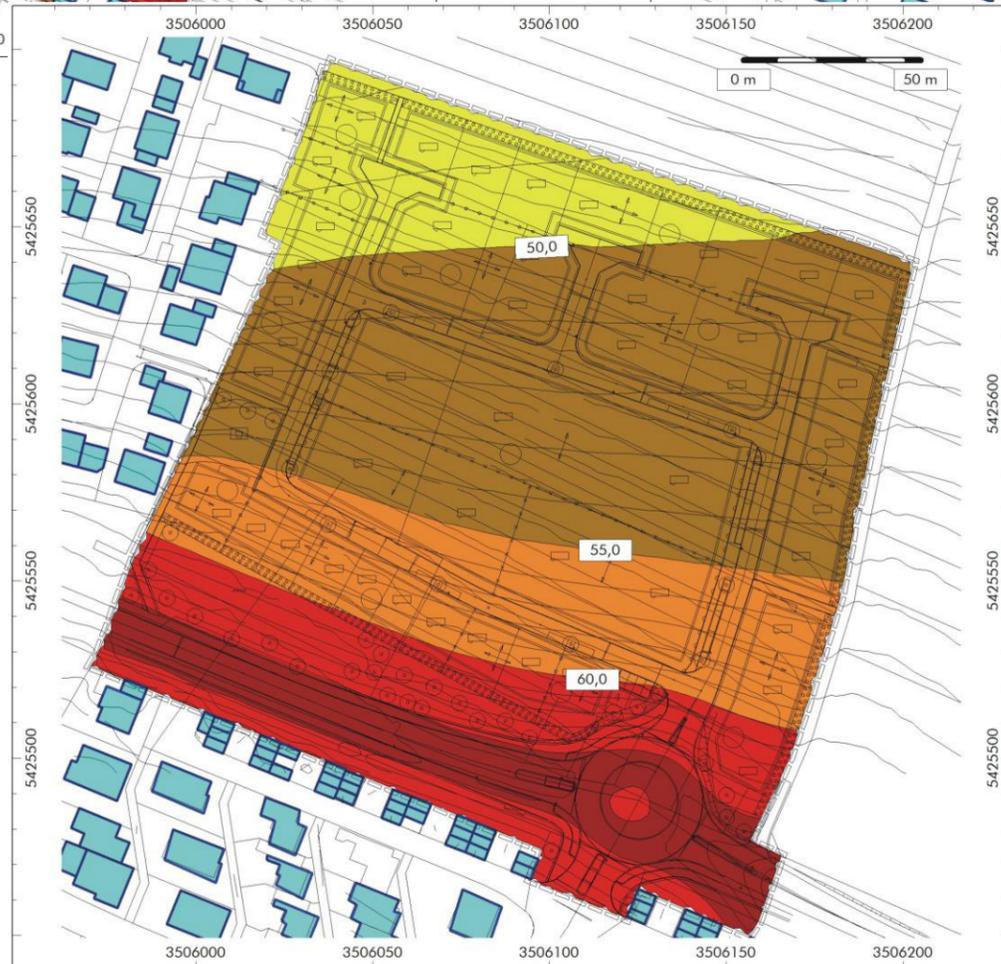
Immissionshöhe 2 m über Gelände



Immissionshöhe 5 m über Gelände



Immissionshöhe 7,5 m über Gelände



Anlage:  
**2-1**

Berichtsdatum:  
**04.11.2021**

Projekt-Nr.:  
**2021-025**

**W&W**  
Bauphysik  
Wiesentalstr. 65  
71397 Leutenbach  
T: 07195/95 03 64  
F: 07195/95 03 66

Sachbearbeiter:  
**Werner**

Projekt:  
**Bebauungsplan „Birkenfeld“ in Sachsenheim-Kleinsachsenheim**  
Untersuchung der Schallimmissionen im Rahmen des Bauabwägungsverfahrens

Darstellung:  
Beurteilungspegel Straßenverkehr nach RLS-19 K 1635

Situation:  
„freie“ Schallausbreitung ohne Bebauung im Plangebiet

Beurteilungszeitraum:  
Tags (6 – 22 Uhr)



Immissionshöhe:  
2 / 5 / 7,5 m über Gelände

Pegelraster:

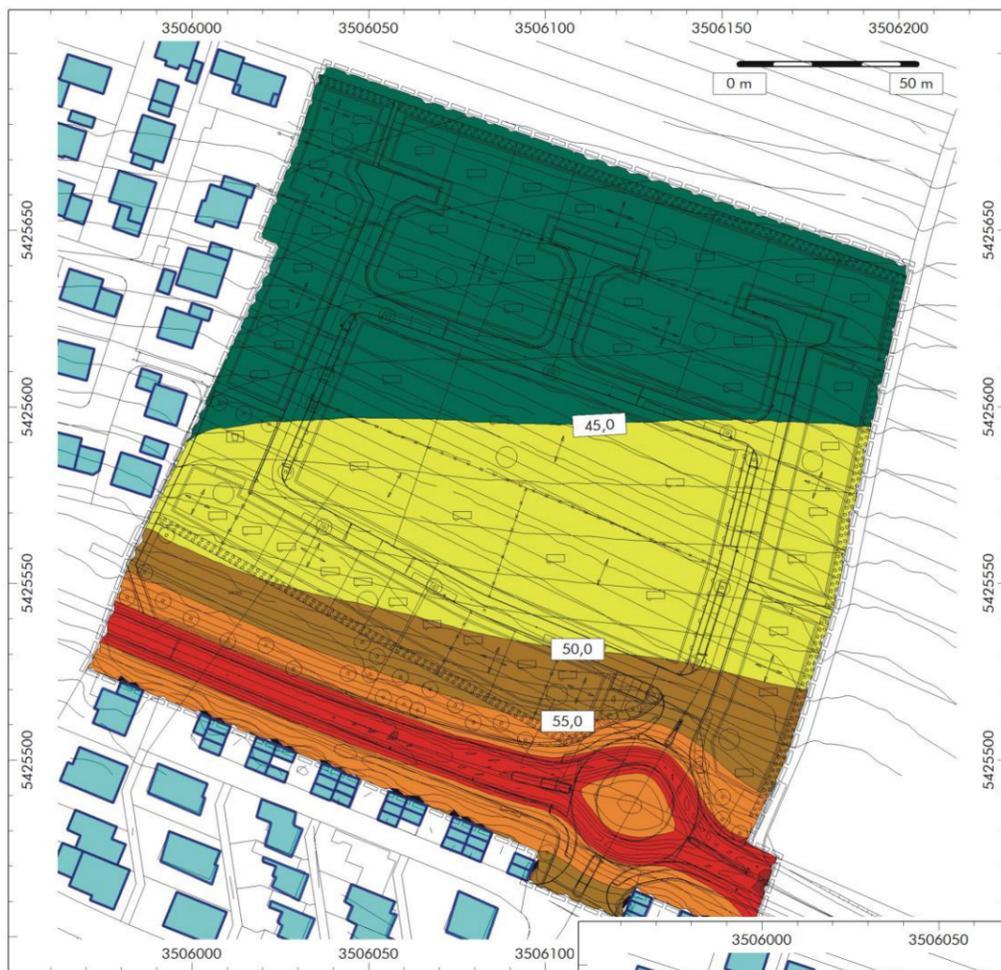
...	≤ 35.0	
35.0 < ...	≤ 40.0	
40.0 < ...	≤ 45.0	← ORW WA nachts
45.0 < ...	≤ 50.0	
50.0 < ...	≤ 55.0	← ORW WA tags
55.0 < ...	≤ 60.0	
60.0 < ...	≤ 65.0	
65.0 < ...	≤ 70.0	
70.0 < ...	≤ 75.0	
75.0 < ...	≤ 80.0	
80.0 < ...		

Maßstab: ca. 1: 2.000

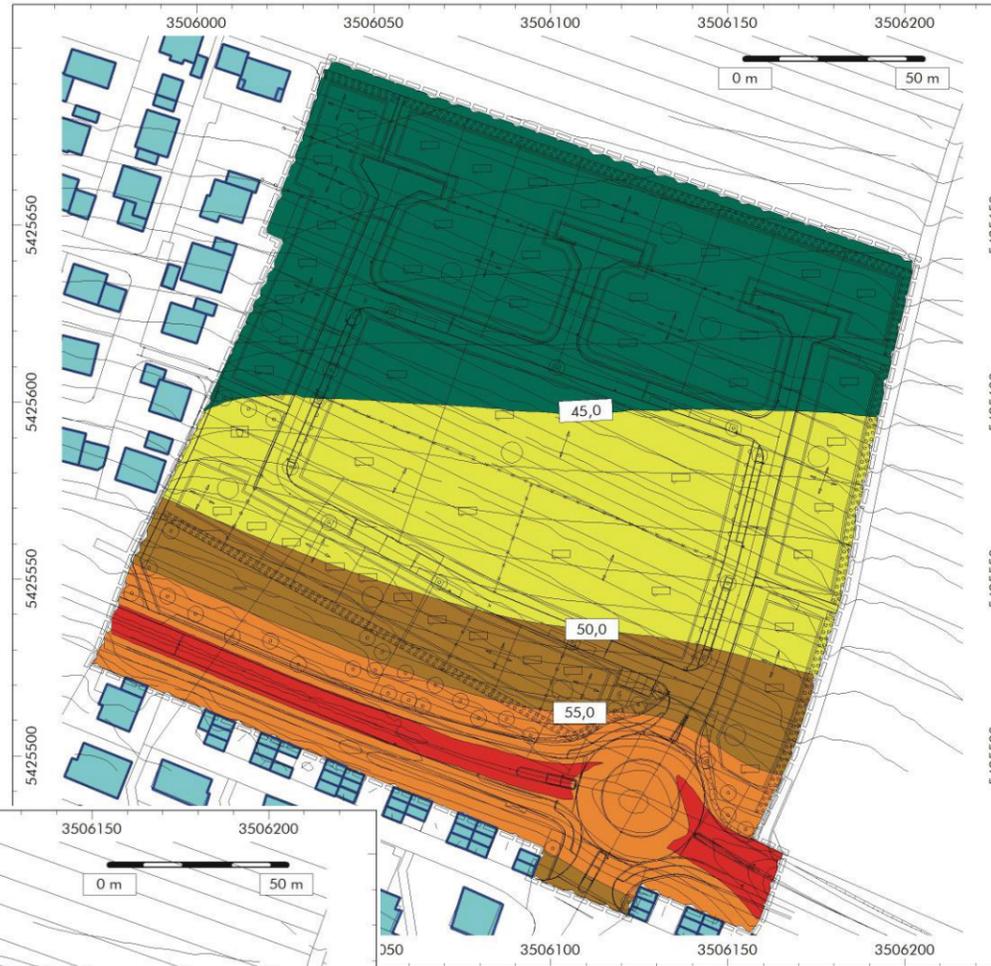


Hinweis:  
Die Lärmkarte kann aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, Rastergrößen etc. nur eingeschränkt mit Einzelpunktberechnungen verglichen werden.

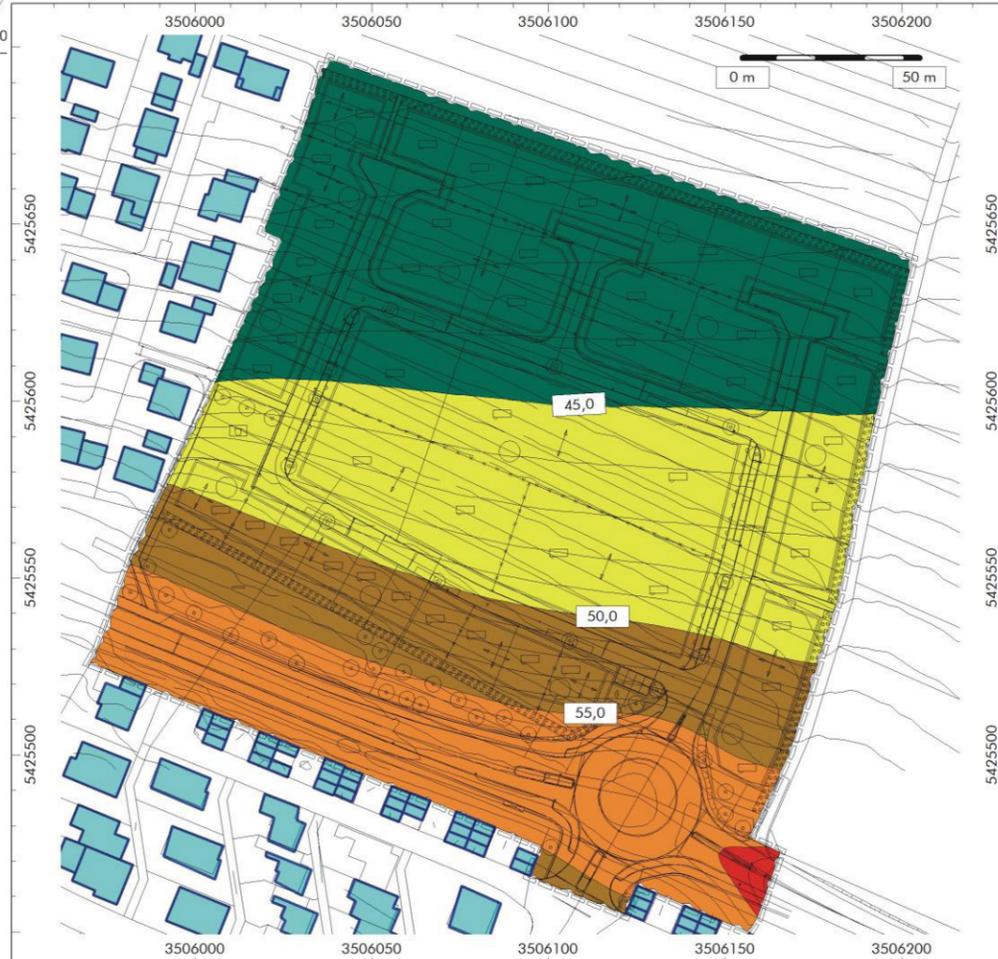
Immissionshöhe 2 m über Gelände



Immissionshöhe 5 m über Gelände



Immissionshöhe 7,5 m über Gelände



Anlage:  
**2-2**

Berichtsdatum:  
**04.11.2021**

Projekt-Nr.:  
**2021-025**

**W&W**  
Bauphysik  
Wiesentalstr. 65  
71397 Leutenbach  
T: 07195/95 03 64  
F: 07195/95 03 66

Sachbearbeiter:  
**Werner**

Projekt:  
**Bebauungsplan „Birkenfeld“ in Sachsenheim-Kleinsachsenheim**  
Untersuchung der Schallimmissionen im Rahmen des Bauungsplanverfahrens

Darstellung:  
Beurteilungspegel Straßenverkehr nach RLS-19 K 1635

Situation:  
„freie“ Schallausbreitung ohne Bebauung im Plangebiet

Beurteilungszeitraum:  
Nachts (22 – 6 Uhr)



Immissionshöhe:  
2 / 5 / 7,5 m über Gelände

Pegelraster:

...	<= 35.0	
35.0 < ...	<= 40.0	
40.0 < ...	<= 45.0	← ORW WA nachts
45.0 < ...	<= 50.0	
50.0 < ...	<= 55.0	← ORW WA tags
55.0 < ...	<= 60.0	
60.0 < ...	<= 65.0	
65.0 < ...	<= 70.0	
70.0 < ...	<= 75.0	
75.0 < ...	<= 80.0	
80.0 < ...		

Maßstab: ca. 1: 2.000



Hinweis:  
Die Lärmkarte kann aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, Rastergrößen etc. nur eingeschränkt mit Einzelpunktberechnungen verglichen werden.



Immissionshöhe 2 m über Gelände



Immissionshöhe 5 m über Gelände



Immissionshöhe 7,5 m über Gelände

Anlage:  
**3-1**

Berichtsdatum:  
**04.11.2021**

Projekt-Nr.:  
**2021-025**

**W&W**  
Bauphysik  
Wiesentalstr. 65  
71397 Leutenbach  
T: 07195/95 03 64  
F: 07195/95 03 66

Sachbearbeiter:  
**Werner**

Projekt:  
**Bebauungsplan „Birkenfeld“ in Sachsenheim-Kleinsachsenheim**  
Untersuchung der Schallimmissionen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens

Darstellung:  
Beurteilungspegel Schienenverkehr nach Schall 03

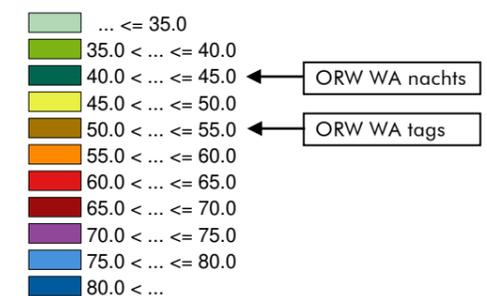
Situation:  
„freie“ Schallausbreitung ohne Bebauung im Plangebiet

Beurteilungszeitraum:  
Tags (6 – 22 Uhr)



Immissionshöhe:  
2 / 5 / 7,5 m über Gelände

Pegelraster:



Maßstab: ca. 1: 2.000



Hinweis:  
Die Lärmkarte kann aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, Rastergrößen etc. nur eingeschränkt mit Einzelpunktberechnungen verglichen werden.



Immissionshöhe 2 m über Gelände



Immissionshöhe 5 m über Gelände



Immissionshöhe 7,5 m über Gelände

Anlage:  
**3-2**

Berichtsdatum:  
**04.11.2021**

Projekt-Nr.:  
**2021-025**

**W&W**  
Bauphysik  
Wiesentalstr. 65  
71397 Leutenbach  
T: 07195/95 03 64  
F: 07195/95 03 66

Sachbearbeiter:  
**Werner**

Projekt:  
**Bebauungsplan „Birkenfeld“ in Sachsenheim-Kleinsachsenheim**  
Untersuchung der Schallimmissionen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens

Darstellung:  
Beurteilungspegel Schienenverkehr nach Schall 03

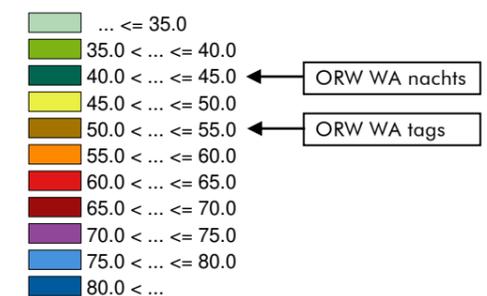
Situation:  
„freie“ Schallausbreitung ohne Bebauung im Plangebiet

Beurteilungszeitraum:  
Nachts (22 – 6 Uhr)



Immissionshöhe:  
2 / 5 / 7,5 m über Gelände

Pegelraster:



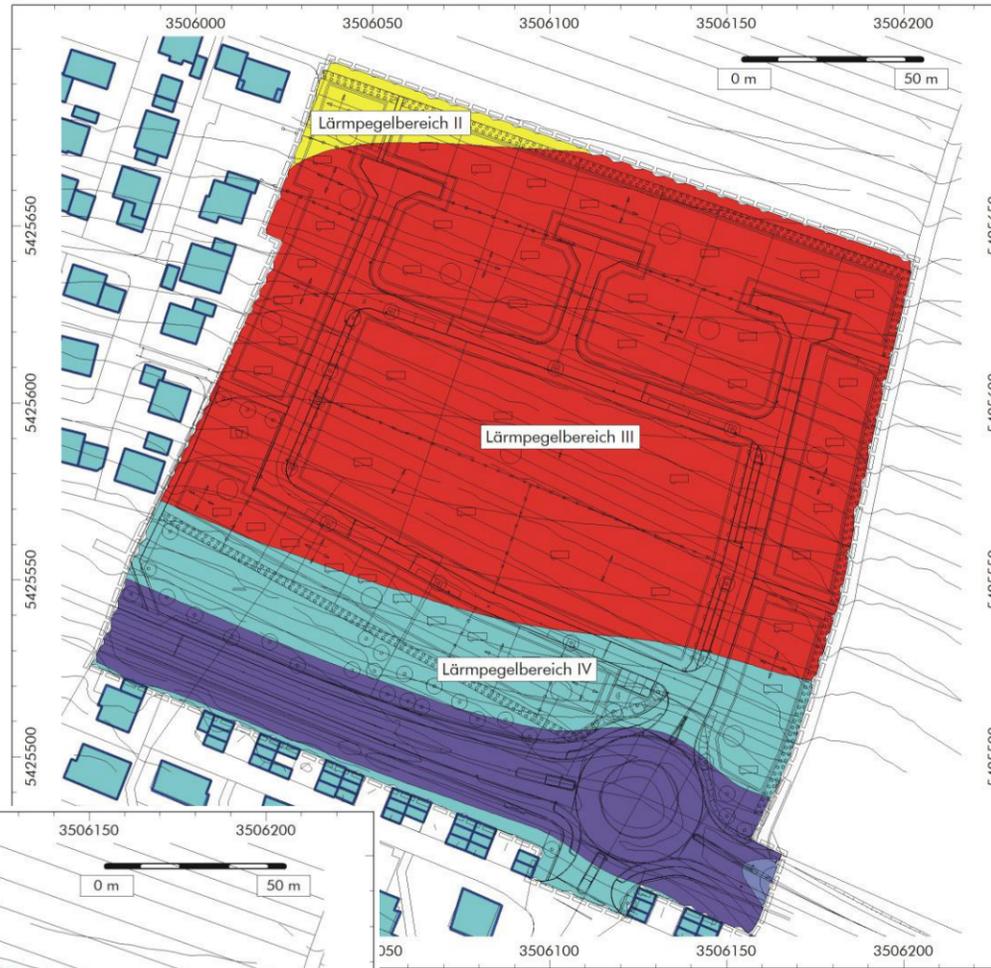
Maßstab: ca. 1: 2.000



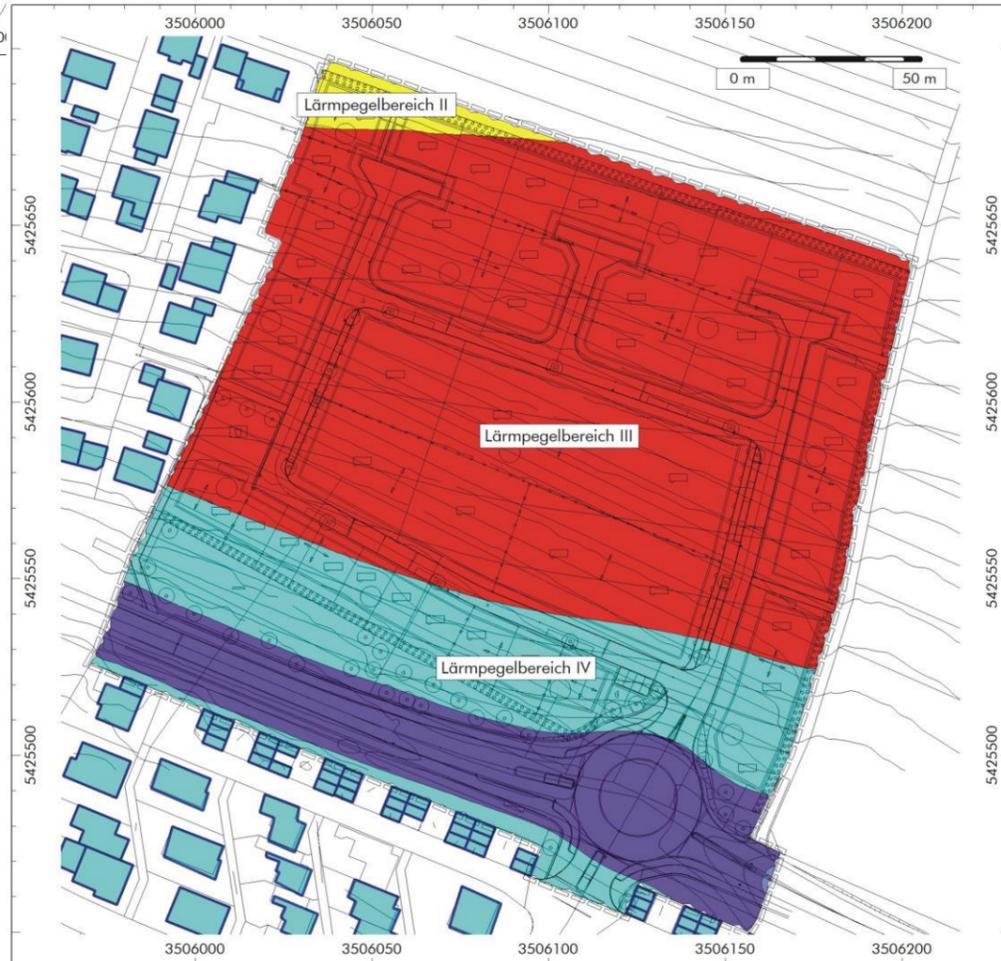
Hinweis:  
Die Lärmkarte kann aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, Rastergrößen etc. nur eingeschränkt mit Einzelpunktberechnungen verglichen werden.



Immissionshöhe 2 m über Gelände



Immissionshöhe 5 m über Gelände



Immissionshöhe 7,5 m über Gelände

Anlage: <b>4</b>
Berichtsdatum: <b>04.11.2021</b>
Projekt-Nr.: <b>2021-025</b>

**W&W**  
Bauphysik  
Wiesentalstr. 65  
71397 Leutenbach  
T: 07195/95 03 64  
F: 07195/95 03 66

Sachbearbeiter:  
**Werner**

Projekt:  
**Bebauungsplan „Birkenfeld“ in Sachsenheim-Kleinsachsenheim**  
Untersuchung der Schallimmissionen im Rahmen des Bauabwägungsverfahrens

Darstellung:  
„maßgeblicher Außenlärmpegel“/Lärmpegelbereich Straßenverkehr  
Grundlage DIN 4109-2, Ausgabe 01/2018

Situation:  
Straßen- und Schienenverkehr zusammen

Immissionshöhe:  
2 / 5 / 7,5 m über Gelände

Pegelraster:

- $50,0 < \dots \leq 55,0$  Lärmpegelbereich I
- $55,0 < \dots \leq 60,0$  Lärmpegelbereich II
- $60,0 < \dots \leq 65,0$  Lärmpegelbereich III
- $65,0 < \dots \leq 70,0$  Lärmpegelbereich IV
- $70,0 < \dots \leq 75,0$  Lärmpegelbereich V
- $75,0 < \dots \leq 80,0$  Lärmpegelbereich VI
- $80,0 < \dots$  Lärmpegelbereich VII

Maßstab: ca. 1: 2.000



Hinweis:  
Die Lärmkarte kann aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, Rastergrößen etc. nur eingeschränkt mit Einzelpunktberechnungen verglichen werden.

# Tierökologisches Gutachten

zum Bebauungsplan

**„Birkenfeld“**

in Sachsenheim-Kleinsachsenheim

Auftraggeber:

Stadt Sachsenheim  
Äußerer Schloßhof 5  
74343 Sachsenheim  
Tel.: 07147/28-0 Fax: 07147/28-200  
E-Mail: [info@sachsenheim.de](mailto:info@sachsenheim.de)

Auftragnehmer:

**gruen**  
werkgruppe

Fuchs & Kusterer - Landschaftsarchitekten - PartGmbH  
Mendelssohnstraße 25 • 70619 Stuttgart  
Fon 0711.4792940 • Fax 0711.4792840  
[info@werkgruppe-gruen.de](mailto:info@werkgruppe-gruen.de)

Bearbeitung:

Peter Endl

Dipl.-Biologe

Mitarbeit:

Jörg Daiss

September 2021

Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>1 Aufgabenstellung .....</b>	<b>2</b>
<b>2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes .....</b>	<b>2</b>
<b>3 Methodik.....</b>	<b>5</b>
<b>4 Ergebnisse .....</b>	<b>5</b>
4.1 Allgemein .....	5
4.2 Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> ).....	7
4.3 Turmfalke ( <i>Falco tinnunculus</i> ).....	9
<b>5 Baumhöhlenuntersuchung.....</b>	<b>10</b>
5.1 Methodik .....	10
5.2 Ergebnisse.....	10
<b>6 Gutachterliches Fazit .....</b>	<b>11</b>
<b>7 Literatur.....</b>	<b>11</b>
<b>8 Anhang .....</b>	<b>13</b>

## 1 Aufgabenstellung

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans „Birkenfeld“ in Sachsenheim, Ortsteil Kleinsachsenheim, wurde im Februar 2021 eine Übersichtsbegehung und eine Habitatpotentialanalyse durchgeführt (WERKGRUPPE GRUEN, 2021A).

Aufgrund der Ergebnisse der Übersichtsbegehung i.V.m. der Habitatpotenzialanalyse waren weitergehende Erfassungen ausgewählter Tierarten (Erfassung der Feldlerche und des Rebhuhns, Kontrolle der potenziellen Quartierbäume auf Vorkommen baumhöhlenbewohnender Vogelarten sowie holzwohnender Käferarten) erforderlich.

## 2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt am östlichen Ortsrand des Sachsenheimer Ortsteiles Kleinsachsenheim an der „Bietigheimer Straße“ (K 1635) im Gewann „Hinter dem Sauberg“ und umfasst ca. 3,5 ha. Nördlich und östlich schließen Ackerflächen an, südlich und westlich die Wohnbebauungen an der „Unteren Zeilstraße“ bzw. dem „Falkenweg“.

Im Untersuchungsgebiet liegen keine nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 33 NatSchG B.-W. geschützten Biotope, Naturdenkmäler und Schutzgebiete.

Im Untersuchungsgebiet liegen keine Kernflächen, Kernräume und Suchräume des Biotopverbunds (LUBW 2021).



Abb. 1: Luftbild mit Abgrenzung Untersuchungsgebiet (LUBW, 2021)



**Abb. 2:** Städtebaulicher Vorentwurf (STADT SACHSENHEIM, 2020)

Für die Erfassung der Feldlerche und des Rebhuhns wurden über das Untersuchungsgebiet hinaus die westlich und nördlich angrenzenden Offenlandflächen in den Gewannen „Schneeberg“, „Sachsenheimer Weg“, „Äusserer Haslacher Weg“, „Birken“, „Sträßle“, „Grubenäcker“ und „Talrein“ mit einbezogen. Sie umfassen ca. 44,2 ha. Im Folgenden wird dieses Gebiet als Suchraum bezeichnet. Die Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes und des Suchraums sind in der Abb. 3 dargestellt.



**Abb. 3:** Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (rot) und Suchraum (gelb) (GOOGLE SATELLITE, 2021)



**Abb. 4:** Blick von Westen auf das Untersuchungsgebiet im Juni



**Abb. 5:** Grünstreifen und Obstbäume im südlichen Untersuchungsgebiet an der „Bietigheimer Straße“

### 3 Methodik

Die Avifauna eines zu untersuchenden Gebietes lässt sich auf verschiedene Weise ermitteln. Eine Übersicht hierzu geben u.a. SÜDBECK ET AL. (2005). Bei der vorliegenden Untersuchung wurde eine vollständige, quantitative Erfassung der Feldlerche (Revierkartierung) durchgeführt.

Je nach angewandter Methode ist mit Fehlerquellen zu rechnen (vgl. FLADE 1994; BIBBY, BURGESS & HILL; 1995). Im Normalfall ist bei der angewandten Methode von einer 90%-igen Erfassung des Brutvogelartenbestandes auszugehen. Die Brutvogelkartierung (Erstbrut der Feldlerche und Vorkommen des Rebhuhns) erfolgte über drei Begehungen zwischen April und Juni 2021. Die Begehungsdaten sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Bei den Erfassungen wurden Beobachtungen aller im Untersuchungsgebiet, im Suchraum und der näheren Umgebung vorkommenden Vogelarten mit aufgenommen (z.B. nahrungssuchende und revieranzeigende Vogelarten, Durchzügler, Nestfunde).

Tab. 1: Feldlerche – Methodik		
Datum	Kartiermethodik	Witterung
27.04.2021	Revierkartierung	ab 7.45 Uhr, 5 °C, sonnig, Wind 5 – 10 km/h
21.05.2021	Revierkartierung	ab 8.30 Uhr, 12 °C, bedeckt, Wind 10 km/h
28.06.2021	Revierkartierung	ab 10.00 Uhr, 25 °C, sonnig, kein Wind

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Allgemein

Insgesamt liegen Nachweise von 36 Vogelarten im Untersuchungsgebiet und des Suchraums sowie der näheren Umgebung vor. Von den nachgewiesenen Arten können drei aktuell als Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet und Suchraum gewertet werden, für fünf weitere Arten besteht Brutverdacht. 13 Arten brüten im Umfeld und nutzen teilweise das Gebiet zur Nahrungssuche. Weitere 15 Arten brüten im Umfeld ohne direkten Bezug zum Untersuchungsgebiet bzw. konnten hier nicht festgestellt werden. Insgesamt ist das Untersuchungsgebiet, der Suchraum und das nähere Umfeld mit der ermittelten Brutvogelartenzahl, bezogen auf die Gesamtfläche, als artenarm einzustufen. Die Brutvorkommen der Blaumeise, der Feldlerche und des Turmfalken sind in der Karte 2 im Anhang dargestellt.

**Tab. 2:** Nachgewiesene Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet und Suchraum  
 RL: Rote Liste, BW: Baden-Württemberg, D: Deutschland, 0: Ausgestorben oder Verschollen, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet; 3: gefährdet, P: Potenziell gefährdet, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; V: Vorwarnliste, R: Art mit geografischer Restriktion D: Datengrundlage unzureichend; BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, § besonders geschützte Art, §§ Streng geschützte Art; VS-RL: Vogelschutzrichtlinie: \* Art. 1, Anh I: Anhang I der VS-RL

Nr.	Artnamen (deutsch)	Art	Brutpaare	Brutpaare /10 ha	Rote Liste BW	Rote Liste D	geschützt nach BNatSchG	VS-RL
1.	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	6	1,4	3	3	§	*
2.	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	1	0,2	-	-	§	*
3.	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	2	0,4	V	-	§§	*

**Tab. 3:** Sonstige nachgewiesene Vogelarten.  
 B: Brutvogel, BVU/NG: Brutvogel der Umgebung und Nahrungsgast; RL: Rote Liste, BW: Baden-Württemberg, D: Deutschland, 0: Ausgestorben oder Verschollen, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; P: Potenziell gefährdet, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; V: Vorwarnliste, R: Art mit geografischer Restriktion D: Datengrundlage unzureichend; BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, § besonders geschützte Art, §§ Streng geschützte Art; VS-RL: Vogelschutzrichtlinie: \* Art. 1, Anh I: Anhang I der VS-RL

Nr.	Artnamen (deutsch)	Art	Status	Rote Liste BW	Rote Liste D	geschützt nach BNatSchG	VS-RL
1.	Amsel *	<i>Turdus merula</i>	B	-	-	§	*
2.	Buchfink *	<i>Fringilla coelebs</i>	B	-	-	§	*
3.	Grünfink *	<i>Carduelis chloris</i>	B	-	-	§	*
4.	Mönchsgrasmücke *	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	-	-	§	*
5.	Rotkehlchen *	<i>Erithacus rubecula</i>	B	-	-	§	*
6.	Dohle	<i>Corvus monedula</i>	BVU/NG	-	-	§	*
7.	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BVU/NG	-	-	§	*
8.	Elster	<i>Pica pica</i>	BVU/NG	-	-	§	*
9.	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	BVU/NG	-	-	§§	*
10.	Haustaube, Straßentaube	<i>Columba livia domestica</i>	BVU/NG	-	-	§	*
11.	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	BVU/NG	-	-	§§	*
12.	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	BVU/NG	V	3	§	*
13.	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BVU/NG	-	-	§	*
14.	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	BVU/NG	3	V	§	*
15.	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BVU/NG	-	-	§	*
16.	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	BVU/NG	-	-	§§	Anh. I
17.	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	BVU/NG	-	-	§	*
18.	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	BVU/NG	-	-	§§	Anh. I
19.	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BVU	-	-	§	*
20.	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BVU	-	-	§	*
21.	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BVU	-	-	§	*
22.	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	BVU	V	-	§	*
23.	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BVU	V	-	§	*
24.	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	BVU	-	-	§	*
25.	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BVU	-	-	§	*
26.	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	BVU	V	-	§	*
27.	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BVU	-	-	§	*
28.	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	BVU	3	V	§	*
29.	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BVU	-	-	§	*
30.	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BVU	-	3	§	*
31.	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BVU	-	-	§	*
32.	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	BVU	-	-	§	*
33.	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BVU	-	-	§	*

\* Brutverdacht im Gehölzbestand im südlichen Untersuchungsgebiet entlang der „Bietigheimer Straße“. Methodisch nicht erfasst, da vorhabenbedingt keine Betroffenheit und nicht im Untersuchungsumfang des vorliegenden Gutachtens.

<b>Tab. 4:</b> Anzahl der Rote Liste Arten Baden-Württemberg – Vögel. BV: Brutvogel, BVU/NG: Brutvogel im Umfeld und Nahrungsgast; RL 0: Ausgestorben oder Verschollen, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: Stark gefährdet, 3: Gefährdet, V: Arten der Vorwarnliste						
Status	RL 0	RL 1	RL 2	RL 3	V	Gesamt
B	-	-	-	1	1	2
BVU/NG	-	-	-	2	4	6
Gesamt	0	0	0	3	5	8

<b>Tab. 5:</b> Anzahl der Rote Liste Arten Bundesrepublik Deutschland – Vögel. BV: Brutvogel, BVU/NG: Brutvogel im Umfeld und Nahrungsgast; RL 0: Ausgestorben oder Verschollen, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: Stark gefährdet, 3: Gefährdet, V: Arten der Vorwarnliste						
Status	RL 0	RL 1	RL 2	RL 3	V	Gesamt
B	-	-	-	1	-	1
BVU/NG	-	-	-	2	2	4
Gesamt	0	0	0	3	2	5

Mit 10 landesweit und / oder bundesweit gefährdeten bzw. als schonungsbedürftig (Vorwarnliste) eingestuft Vogelarten weisen das Untersuchungsgebiet und die Umgebung eine geringe Zahl gefährdeter Vogelarten auf.

Sämtliche heimischen Vogelarten, somit auch die im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten, sind nach Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt, mehrere im Umfeld brütende Arten sind als streng geschützt eingestuft (siehe Tab. 6).

<b>Tab. 6:</b> Streng geschützte Arten nach Bundesnaturschutzgesetz. B: Brutvogel, BVU/NG: Brutvogel im Umfeld und Nahrungsgast, DZ/ÜF: Durchzügler/Überfliegend	
Status	Vogelarten
B	Turmfalke
BVU/NG	Grünspecht, Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan

#### 4.2 Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Die Feldlerche gilt als charakteristische Art der Felder und offenen Landschaften. Sie ist landesweit verbreitet und häufig. BAUER ET AL. 2016 geben 85.000 - 100.000 Brutpaare an bei sehr starken Brutbestandsabnahmen in den letzten 30 Jahren um mehr als 50%. Der Erhaltungszustand der Art ist als ungünstig einzustufen.

Die Feldlerche ist die einzige im Untersuchungsgebiet brütende Offenlandbrutvogelart. Weitere Arten wie z.B. die Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*), das Rebhuhn (*Perdix perdix*) oder der Kiebitz (*Vanellus vanellus*) konnten nicht nachgewiesen werden.

Insgesamt wurden im Rahmen der vorliegenden Erfassung sechs Revierpaare der Feldlerche für die Erstbrut nachgewiesen. Mit sechs Brutpaaren / 44,2 ha weisen das Untersuchungsgebiet und der Suchraum eine mäßig hohe Brutpaardichte der Feldlerche auf. Unter Berücksichtigung der geeigneten Habitatstrukturen (Acker- und Grünlandflächen, Rohbodenflächen, Ackerbrachen mit ausreichend Abstand zu Vertikalstrukturen wie z.B. Gehölzbeständen) ergibt sich eine Brutpaardichte von 1,4 Brutrevieren / 10 ha. Die Brutvorkommen liegen überwiegend auf der Hochfläche im nördlichen Untersuchungsgebiet sowie in geeigneten Ackerflächen (Getreide) im zentralen Untersuchungsgebiet. Das Fehlen von Brutvorkommen im östlichen Untersuchungsgebiet ist vermutlich mit der ungünstigen Bewirtschaftungsform im Frühjahr 2021 zu erklären, da diese Flächen erst spät eingesät wurden (Rübenanbau). Regelmäßig konnten hier jedoch bei allen Begehungen nahrungssuchende Feldlerchen festgestellt werden. Die Blühbrachen in diesem Bereich erfüllen zumindest für die Feldlerche nicht ihre Funktion, möglicherweise sind die darüber verlaufenden HV-Leitungen ein limitierender Faktor. Feldlerchen meiden i.d.R. diese Bereiche, da hier keine Revier- und Singflüge möglich sind.

Die Brutvorkommen sind in der Karte 2 im Anhang dargestellt.



**Abb. 6:** Feldlerche (Archivbild)



**Abb. 7:** Bruthabitat der Feldlerche im Gewann „Hinter dem Sauberg“ nördlich des Geltungsbereich des Bebauungsplans



**Abb. 8:** Bruthabitat der Feldlerche im Gewinn „Grubenacker“ im nördlichen Untersuchungsgebiet (Suchraum)



**Abb. 9:** Blühbrache und Ackerflächen im südöstlichen Untersuchungsgebiet mit HV-Leitungen (Suchraum)

#### 4.3 Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Der Turmfalke brütet an Gebäuden in Städten, in Feldscheuern und Steinbrüchen. Gerne bezieht er auch Nistkästen. Im Offenland befinden sich Brutplätze auch in größeren Gehölzen, hier überwiegend in Nadelbäumen. Die Nahrung besteht überwiegend aus Mäusen, die er mit Hilfe seines charakteristischen „Rüttelflugs“ u.a. auf landwirtschaftlichen Flächen erbeutet. Er ist landesweit verbreitet und mäßig häufig. Landesweit wird ein Gesamtbestand von 5.000 – 7.000 Brutpaaren angenommen (BAUER ET. AL. 2016). Der Erhaltungszustand der Art ist als gut (günstiger Erhaltungszustand) einzustufen, er ist als streng geschützt eingestuft. Der Turmfalke ist Art der landesweiten Roten Liste (RL V, „Vorwarnliste“). Er brütete mit zwei Brutpaaren im Untersuchungsgebiet, die Lage der Brutplätze befanden sich in für die Art ungewöhnlich räumlicher Nähe. Die Brutplätze lagen nur ca. 130 m voneinander entfernt. Ein Brutplatz befand sich in einem Nistkasten in einer Scheuer. Ein weiterer Brutplatz in einem Nistkasten an einem HV-Mast. Die Lage der Brutplätze ist in der Karte 2 im Anhang dargestellt.

## 5 Baumhöhlenuntersuchung

### 5.1 Methodik

Die Erfassung der Baumhöhlen und Nistkästen erfolgte bei der Übersichtsbegehung i.V.m. der Habitatpotenzialanalyse am 25.02.2021. Dabei wurden Baumart, Stammumfang in 1,50 m Brusthöhe und Art der Höhlungen aufgenommen. Eine endoskopische Untersuchung der Baumhöhlen erfolgte am 28.06.2021 unter Verwendung eines Endoskops (Findoo Profiline Plus).

### 5.2 Ergebnisse

Die Untersuchung erbrachte keine Hinweise auf ein Vorkommen von holzbewohnenden Käferarten. Mulm oder Fraßspuren an Holz, die auf eine Besiedlung durch holzbewohnende Käferarten schließen lassen, war in den Baumhöhlen nicht festzustellen. In einem der Bäume wurde bei den Kartierungen im Rahmen der faunistischen Erfassungen zum Vorkommen der Feldlerche die Blaumeise als Brutvogelart nachgewiesen. In einer Baumhöhle wurde eine vermutlich durch eine Maus eingetragene Haselnuss gefunden.

Art		Stamm Ø ca. in cm	Abb.-Nr.	Bemerkungen
deutsch	botanisch			
Kirsche	<i>Prunus spec.</i>	48	12	Nistkasten aus Holz, keine Belegung 2021.
Apfel	<i>Malus dom.</i>	35	10, 13	Zwei Faulhöhlen am Stamm in ca. 1,50 m Höhe. Brutplatz Blaumeise in ca. 20 cm tiefer Höhle. Eingetragene Nuss in ca. 10 cm tiefer Höhle.
Apfel	<i>Malus dom.</i>	30	11	Tiefe Faulhöhle an Mittelstamm, keine Belegung.



**Abb. 10:** Faulhöhle in einem Apfelbaum, Brutplatz der Blaumeise



**Abb. 11:** Faulhöhle am Mittelstamm eines Apfelbaums



**Abb. 12:** Nistkasten an einem Kirschbaum



**Abb. 13:** Endoskopaufnahme aus der Faulhöhle in einem Apfelbaum mit eingetragener Haselnuss

## 6 Gutachterliches Fazit

Die Feldlerche brütet mit sechs Brutpaaren im Untersuchungsgebiet. Dabei ergibt sich für zwei Brutpaare eine direkte Betroffenheit durch den Bebauungsplan „Birkenfeld“, da die Vorkommen in unmittelbarer Nähe liegen. Die vorgezogene Umsetzung einer CEF-Maßnahme „Anlage von zwei Bunt-/Blühbrachen“ mit einer Größe von jeweils ca. 1.000 - 1.500 m<sup>2</sup> ist erforderlich. Der Turmfalke brütet mit zwei Brutpaaren im Untersuchungsgebiet, eine Betroffenheit durch den Bebauungsplan ist aufgrund der Entfernung und der Lage der Brutplätze nicht gegeben. Die Blaumeise konnte mit einem Brutpaar in einem Obstbaum nachgewiesen werden, die Brutplätze sind durch eine geeignete CEF-Maßnahme „Nisthöhlen für baumhöhlenbrütende Vogelarten“ zu ersetzen. Holzbewohnende Käferarten konnten nicht nachgewiesen werden.

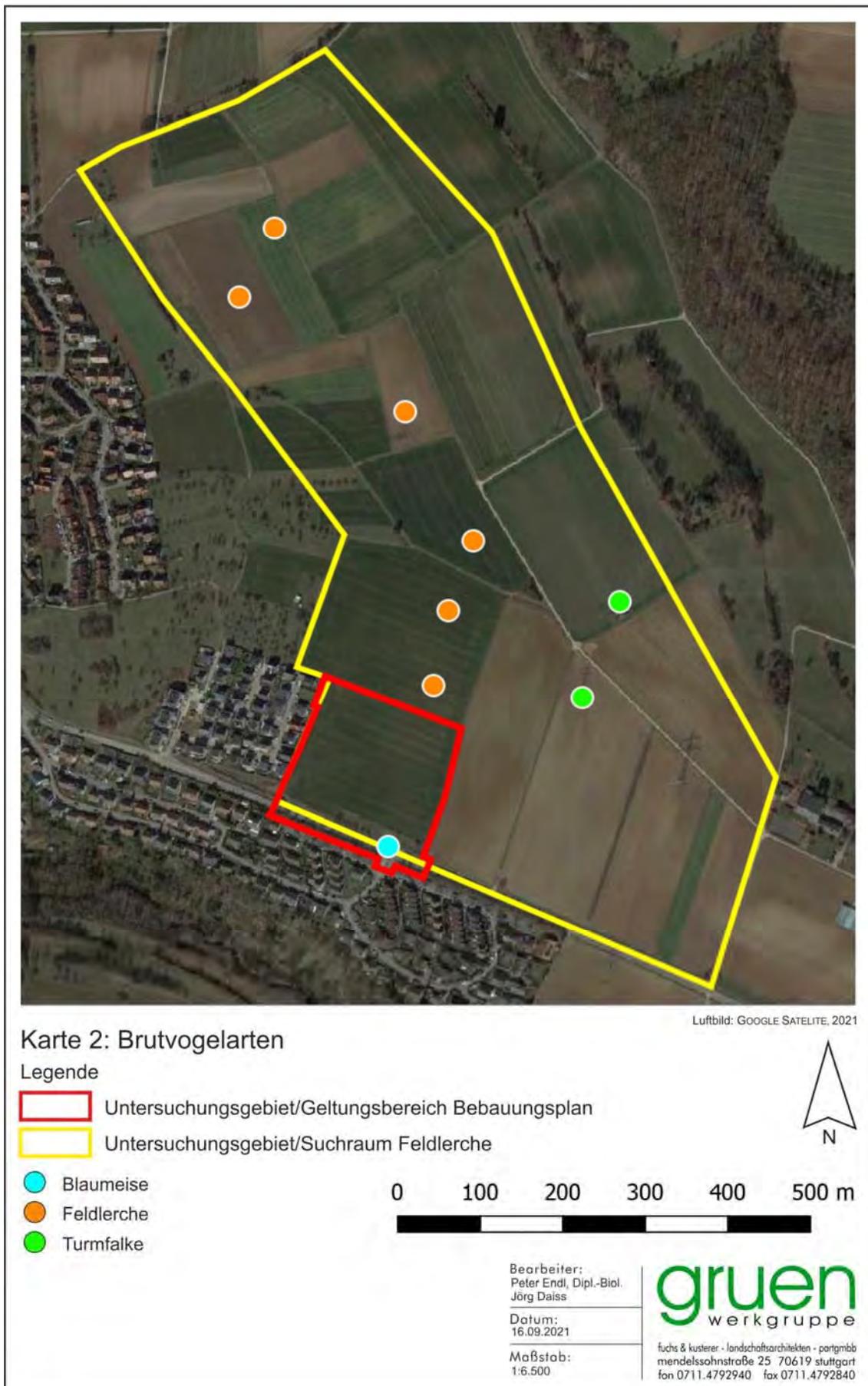
## 7 Literatur

- BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER UND U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs; 6. Fassung, Stand 31.12.2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz II
- BERTHOLD, P. & BEZZEL, E. (1980): Praktische Vogelkunde. Kilda Verlag.
- BEUTLER, A., GEIGER, A., KORNACKER, P. M., KÜHNLE, K.D., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., BOYE, P., DIETRICH, E. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Schriftenreihe: Natur und Landschaft, Bonn Bad-Godesberg 55, S. 48-52.
- BIBBY, C., BURGESS, N.D., HILL, D. (1995): Methoden der Feldornithologie. 251 S. Neumann Verlag.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere, in Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1), Bonn Bad Godesberg.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU) (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 Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2002): Verordnung zu Neufassung der Bundesartenschutzverordnung und zur Anpassung weiterer Rechtsvorschriften. Fassung vom 16. Februar 2005.
- EU (2006): 2. Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Zuletzt geändert durch Art. 1 der ÄndRL 2006/105/EG vom 20.11.2006.
- GELLERMANN, M. & SCHREIBER, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. Schriftenreihe Natur und Recht , Band 7.
- FLADE, M. (1995): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag 879 S.
- HÖLZINGER, J. (HRSG.) (1987): Die Vögel Baden-Württembergs – Band 1.2.: Gefährdung und Schutz. 1419 S.
- HÖLZINGER, J. (HRSG.) (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 3.2 Singvögel 2. Ulmer, 939 S.
- HÖLZINGER, J. (HRSG.) (1999): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 3.1 Singvögel 1. Ulmer, 861 S.
- HÖLZINGER, J., HRSG.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs – Band 2.3: Nicht-Singvögel 1. Pteroclididae (Flughühner) – Picidae (Spechte). 547 S.
- HÖLZINGER, J. & BOSCHERT, M. (HRSG.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs – Band 2.2: Nicht-Singvögel 2. Tetraonidae (Rauhfußhühner) – Alcidae (Alken). 880 S.
- NABU & DRV (HRSG.) (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte z. Vogelschutz 57.
- RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biodeskriptoren für den zooökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz S.159-178.
- SÜDBECK, P. ET AL. (HRSG.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell 2005. ISBN 3-00-015261-X, S. 80.
- TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. – Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008) Heft 1: 2 – 20.
- TRAUTNER, J. & JOOSS, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störungen“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten – Ein Vorschlag für die Praxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 9/2008 S. 265-272, Ulmer Verlag.
- TRAUTNER, J.; KOCKELKE, K.; LAMPRECHT, H. & MAYER, J (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand, Norderstedt. 234 S.
- USHER, M. & W. ERZ (1994): Erfassen und Bewerten im Naturschutz. Probleme – Methoden – Beispiele. Quelle & Meyer, Wiesbaden.
- VUBD (1998): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen.
- WERKGRUPPE GRUEN, 2021A: Übersichtsbegehung Artenschutz und Habitatpotentialanalyse zum Bebauungsplan „Birkenfeld“ in Sachsenheim-Kleinsachsenheim.
- WERKGRUPPE GRUEN, 2021B: Artenschutzrechtliche Maßnahmen zum Bebauungsplan „Birkenfeld“ in Sachsenheim-Kleinsachsenheim.

## 8 Anhang





# Übersichtsbegehung Artenschutz und Habitatpotenzialanalyse

zum Bebauungsplan

**„Birkenfeld“**

in Sachsenheim-Kleinsachsenheim

Auftraggeber: Stadt Sachsenheim  
Äußerer Schloßhof 5  
74343 Sachsenheim  
Tel.: 07147/28-0 Fax: 07147/28-200  
E-Mail: [info@sachsenheim.de](mailto:info@sachsenheim.de)

Auftragnehmer:

**gruen**  
werkgruppe

Fuchs & Kusterer - Landschaftsarchitekten - PartGmbH  
Mendelssohnstraße 25 • 70619 Stuttgart  
Fon 0711.4792940 • Fax 0711.4792840  
[info@werkgruppe-gruen.de](mailto:info@werkgruppe-gruen.de)

Bearbeitung: Peter Endl Dipl.-Biologe

Mitarbeit: Jörg Daiss

März 2021

---

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1 Aufgabenstellung .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes.....</b>	<b>1</b>
<b>3 Rechtliche Grundlagen Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).....</b>	<b>6</b>
<b>4 Methodik .....</b>	<b>7</b>
<b>5 Habitatpotenzialanalyse.....</b>	<b>7</b>
<b>5.1 Vögel.....</b>	<b>9</b>
<b>5.2 Reptilien.....</b>	<b>9</b>
<b>5.3 Amphibien .....</b>	<b>9</b>
<b>5.4 Holzbewohnende Käferarten und Falterarten .....</b>	<b>10</b>
<b>5.5 Säugetiere .....</b>	<b>10</b>
<b>5.6 Weitere Arten .....</b>	<b>11</b>
<b>6 Fazit.....</b>	<b>11</b>
<b>7 Literatur .....</b>	<b>12</b>

## 1 Aufgabenstellung

Aufgabenstellung war eine Übersichtsbegehung Artenschutz und Habitatpotenzialanalyse zum Bebauungsplan „Birkenfeld“ in Sachsenheim, Gemarkung Kleinsachsenheim, Landkreis Ludwigsburg.

Im Zuge der Übersichtsbegehung soll geprüft werden, ob gegebenenfalls artenschutzrechtliche Belange im Rahmen der weiteren Planung zu berücksichtigen sind.

Zur detaillierten Abgrenzung und Planung siehe Abbildungen 1 und 2.

## 2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt am östlichen Ortsrand des Sachsenheimer Ortsteiles Kleinsachsenheim an der „Bietigheimer Straße“ (K 1635) im Gewann „Hinter dem Sauberg“ und umfasst ca. 3,5 ha. Nördlich und östlich schließen Ackerflächen an, südlich und westlich die Wohnbebauungen an der „Unteren Zeilstraße“ bzw. dem „Falkenweg“.

Im Untersuchungsgebiet liegen keine nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 33 NatSchG B.-W. geschützten Biotope, Naturdenkmäler und Schutzgebiete.

Im Untersuchungsgebiet liegen keine Kernflächen, Kernräume und Suchräume des Biotopverbunds (LUBW 2021).



**Abb. 1:** Luftbild mit Abgrenzung Untersuchungsgebiet (LUBW, 2021)



**Abb. 2:** Geltungsbereich des Bebauungsplans/Planentwurf  
(STADT SACHSENHEIM / KMB PLAN | WERK | STADT GMBH, 2019)



**Abb. 3:** Ansicht von Nordosten auf das Untersuchungsgebiet



**Abb. 4:** Gehölze, Hecken und Sträucher an der „Bietigheimer Straße“



**Abb. 5:** Retentionsmulde an der „Bietigheimer Straße“



**Abb. 6:** Altgrasfläche, Ackerflächen und die westlich an das Untersuchungsgebiet angrenzende Wohnbebauung am „Falkenweg“



**Abb. 7:** Ackerflächen dominieren im Untersuchungsgebiet



**Abb. 8:** Streuobstbestand im südöstlichen Untersuchungsgebiet



**Abb. 9:** Ansicht aus Nordosten auf den Streuobstbestand an der „Bietigheimer Straße“  
und Ackerflächen



**Abb. 10:** Streuobstallee auf gemulchten Flächen und Straßenbegleitgrün



**Abb. 11:** Faulhöhle im Stamm eines Kirschbaums



**Abb. 12:** Faulhöhle und Totholz an einem Apfelbaum



**Abb. 13:** Nistkasten an einem Kirschbaum



**Abb. 14:** Nest der Elster im Gehölz an der  
„Bietigheimer Straße“



**Abb. 15:** Abzweigung in die „Untere Zeilstraße“  
mit Baumbestand

### 3 Rechtliche Grundlagen Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§ 7 BNatSchG definiert, welche Tier- und Pflanzenarten besonders bzw. streng geschützt sind. Nach § 7 Abs. (2) Nr. 13 sind **besonders geschützte Arten**:

- a) Tier- und Pflanzenarten der Anhänge A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97
- b) nicht unter Buchstabe a) fallende
  - aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) aufgeführt sind,
  - bb) „europäische Vogelarten“ (Artikel 1 VS-RL)
- c) Tier- und Pflanzenarten des Anhang 1, Spalte 2 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

Gemäß § 7 Abs. (2) Nr. 14 sind **streng geschützte Arten**: besonders geschützte Arten, die

- a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,
- b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL)
- c) in Anhang 1, Spalte 3 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) aufgeführt sind.

Die streng geschützten Arten sind demnach eine Teilmenge der besonders geschützten Arten.

Der § 44 BNatSchG ist die zentrale Vorschrift für den Artenschutz, die für die **besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten** unterschiedliche Verbote von Beeinträchtigungen definiert.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen, Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

#### **4 Methodik**

Die Übersichtsbegehung wurde am 25.02.2021 durchgeführt. Dabei erfolgte eine Erfassung potenzieller Habitate nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit der FFH-Richtlinie (Anhang IV) bzw. der Vogelschutzrichtlinie (Rote Liste Arten zzgl. Vorwarnlistenarten) geschützter Tierarten.

Des Weiteren wurde eine Habitatpotenzialanalyse nach dem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK) (LUBW 2021) durchgeführt.

#### **5 Habitatpotenzialanalyse**

Anhand der Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet wurde eine Habitatpotenzialanalyse unter Berücksichtigung der Ergebnisse der faunistischen Übersichtsbegehung sowie des ZAK (LUBW 2021) durchgeführt. Dabei wurden nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geschützte Arten (in Verbindung mit europarechtlich geschützten Arten) betrachtet.

Aufgrund der Habitatstrukturen ist ein Vorkommen geschützter und gefährdeter Brutvogelarten zunächst nicht auszuschließen.

Teilweise können Vorkommen der im Zielartenkonzept Baden-Württemberg für den Naturraum und die Habitatstrukturen angegebenen Brutvogelarten jedoch aufgrund fehlender Ausbildung der Habitatstrukturen ausgeschlossen werden.

Die überwiegende Fläche des Untersuchungsgebiets wird zusammenhängend als ein Schlag als Ackerfläche bewirtschaftet, angebaut wurde zuletzt Mais. Zum Zeitpunkt der Übersichtsbegehung war eine Ackergrasmischung eingesät, die Wuchshöhe betrug ca. 10 cm. Gehölze, Gebüsche und Hecken befinden sich ausschließlich am südlichen Rand des Untersuchungsgebiets größtenteils an der Böschung der „Bietigheimer Straße“. Die mit Ausnahme der Abzweigung „Untere Zeilstraße“ durchgängige Feldhecke ist mit Sträuchern, u.a. Liguster, Hagebutte und vereinzelt Hasel bewachsen. Den Baumbestand bilden Nussbäume, Buchen und Eichen. Nördlich entlang der Straße liegt ein kleiner Streuobstbestand bestehend aus einer neun Obstbäume umfassenden Streuobstallee und weiteren sieben vereinzelt stehenden Obstbäumen. An fünf der Obstbäume sind kleinere Baumhöhlen (Faulhöhlen) im Stammbereich vorhanden. Am Baumbestand im Untersuchungsgebiet sind insgesamt zwei Nistkästen für Meisenarten angebracht. Das Grünland des Streuobstbestandes sowie das Straßenbegleitgrün werden mit Ausnahme zweier Altgrasinseln im Zusammenhang mit den westlich davon liegenden Regenüberlaufbecken an der Straße regelmäßig gemulcht. Totholzhaufen, Trockenmauern und besonnte Böschungen sind nicht vorhanden.

Insgesamt wurden 12 Vogelarten im Untersuchungsgebiet und im Umfeld nachgewiesen. Von den nachgewiesenen Vogelarten können sechs als Vogelarten mit Brutverdacht im Untersuchungsgebiet gewertet werden bzw. wurden nachgewiesen, wobei sich die Brutplätze fast ausschließlich im Gebüsch- und Gehölzsaum entlang der „Beinsteiner Straße“ befinden. Ausnahme bildet die Feldlerche, für die - abhängig von der Bewirtschaftungsform der Ackerflächen - Brutverdacht im Untersuchungsgebiet besteht. Vier Individuen der Feldlerche konnten während der Übersichtsbegehung im näheren Umfeld nahrungssuchend sowie überfliegend beobachtet werden. Die Feldlerche ist Art der landes- und bundesweiten Roten Liste (RL 3, „gefährdet“).

Zu berücksichtigen bei der geringen Anzahl festgestellter Vogelarten ist der frühe Zeitpunkt der Übersichtsbegehung im Februar noch weitgehend außerhalb der Aktivitäts- und Anwesenheitszeit von Vogelarten. Ein Vorkommen streng geschützter Brutvogelarten und Vogelarten des Anhang I der VS-RL ist aufgrund der Habitatstrukturen, Bewirtschaftungsform und Lage an einer stark befahrenen Straße jedoch weitgehend auszuschließen.

**Tab. 1:** Arten im Untersuchungsgebiet.

B: Brutverdacht, BVU: Brutvogel im Umfeld; NG: Nahrungsgast; RL: Rote Liste, BW: Baden-Württemberg, D: Deutschland, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet; 3: gefährdet, P: Potenziell gefährdet, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; V: Vorwarnliste, R: Art mit geografischer Restriktion D: Datengrundlage unzureichend; BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, § besonders geschützte Art, §§ Streng geschützte Art; VS-RL: Vogelschutzrichtlinie: \* Art. 1, Anh I: Anhang I der VS-RL

Nr.	Artnamen (deutsch)	Art	Status	RL BW	RL D	geschützt nach BNatSchG	VS-RL
1.	Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	-	-	§	*
2.	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B	-	-	§	*
3.	Elster	<i>Pica pica</i>	B	-	-	§	*
4.	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B	3	3	§	*
5.	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	-	-	§	*
6.	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B	-	-	§	*
7.	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	BVU/NG	V	V	§	*
8.	Haustaube	<i>Columba livia domestica</i>	BVU/NG	-	-	§	*
9.	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	BVU/NG	-	-	§§	*
10.	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BVU/NG	-	-	§	*
11.	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	BVU/NG	V	-	§§	*
12.	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BVU	-	3	§	*

ZAK-Status:

LA = Landesart Gruppe A; LB = Landesart Gruppe B; N = Naturraumart; z = zusätzliche Zielart

Untersuchungsrelevanz:

- 1 = Arten, von denen mögliche Vorkommen bei vorhandenem Habitatpotenzial immer systematisch und vollständig lokalisiert werden sollten; die Beurteilung des Habitatpotenzials erfolgt durch Tierökologen im Rahmen einer Übersichtsbegehung.
- 2 = Arten, die bei vorhandenem Habitatpotenzial auf mögliche Vorkommen geprüft werden sollten; im Falle kleiner isolierter Populationen durch vollständige systematische Erfassung; bei weiterer Verbreitung im Untersuchungsgebiet durch Erfassung auf repräsentativen Probeflächen; die Bewertung des Habitatpotenzials erfolgt durch Tierökologen im Rahmen einer Übersichtsbegehung.
- 3 = Arten, die vorrangig der Herleitung und Begründung bestimmter Maßnahmentypen dienen; mögliche Vorkommen sind nach Auswahl durch das EDV-Tool nicht gezielt zu untersuchen.
- n.d. = Nicht definiert; Untersuchungsrelevanz bisher nur für die im Projekt vertieft bearbeiteten Artengruppen definiert.

## 5.1 Vögel

Tab. 2: Prüfliste Vögel				
Artnamen (deutsch)	Art	ZAK Status	Untersuchungsrelevanz	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	N	1	Vorkommen im Umfeld und überfliegend nachgewiesen
Grauwammer	<i>Emberiza calandra</i>	LA	1	Vorkommen aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	N	1	Vorkommen aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	LB	1	Vorkommen aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	LA	3	Vorkommen aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	LA	1	Vorkommen aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	N	1	Vorkommen aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	LA	1	Vorkommen nicht vollständig auszuschließen
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	N	1	Vorkommen aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	LA	3	Vorkommen aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	LB	1	Vorkommen aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Busch- und Baumfreibrüter		-	-	Vorkommen nachgewiesen (z.B. Elster)
Gebäudebrüter		-	-	Vorkommen aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Gewässer- und Röhrichtbrüter		-	-	Vorkommen aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Baumhöhlenbrüter		-	-	Vorkommen nachgewiesen (z.B. Kohlmeise)
Bodenbrüter		-	-	Vorkommen nachgewiesen (Feldlerche)

## 5.2 Reptilien

Tab. 3: Prüfliste Reptilien				
Artnamen (deutsch)	Art	ZAK Status	Untersuchungsrelevanz	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	N	1	Vorkommen aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen

Ein Vorkommen der Zauneidechse ist aufgrund fehlender Habitatstrukturen, auch im näheren Umfeld, auszuschließen.

## 5.3 Amphibien

Es sind keine aquatischen und terrestrischen Lebensräume für Amphibienarten, auch im näheren Umfeld, vorhanden. Ein Vorkommen ist daher aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen.

#### 5.4 Holzbewohnende Käferarten und Falterarten

Tab. 4: Prüfliste Holzbewohnende Käferarten, Falterarten				
Artnamen (deutsch)	Art	ZAK Status	Unter-suchungs-relevanz	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	N	n.d.	Vorkommen aufgrund Habitatstrukturen nicht vollständig auszuschließen
Juchtenkäfer	<i>Osmoderma eremita</i>	LA	n.d.	Vorkommen aufgrund Habitatstrukturen nicht vollständig auszuschließen
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Glaucopsyche nausithous</i>	LB	3	Vorkommen aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	LB	3	Vorkommen aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	LB	n.d.	Vorkommen aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen

Baumbestand mit entsprechenden Habitatstrukturen für holzbewohnende Käferarten (Totholz, Höhlen und Baumspalten) ist im Untersuchungsgebiet in geringem Umfang mit den Streuobstbäumen vorhanden.

Das Vorkommen von Falterarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kann ausgeschlossen werden, da entsprechende Eiablage- und Raupennahrungspflanzen fehlen.

#### 5.5 Säugetiere

Tab. 5: Prüfliste Säugetiere				
Artnamen (deutsch)	Art	ZAK Status	Unter-suchungs-relevanz	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	LB	n.d.	Vorkommen von Quartieren aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	LB	n.d.	Vorkommen von Quartieren aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	LB	n.d.	Vorkommen von Quartieren aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	LB	n.d.	Vorkommen von Quartieren aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	LB	n.d.	Vorkommen von Quartieren aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	N	n.d.	Vorkommen von Quartieren aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	N	n.d.	Vorkommen von Quartieren aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	LA	n.d.	Vorkommen von Quartieren aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen

Tab. 5: Prüfliste Säugetiere				
Artnamen (deutsch)	Art	ZAK Status	Untersuchungsrelevanz	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	LA	n.d.	Vorkommen von Quartieren aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>		n.d.	Vorkommen von Quartieren aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>		n.d.	Vorkommen von Quartieren aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>		n.d.	Vorkommen aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>		n.d.	Vorkommen von Quartieren aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		n.d.	Vorkommen von Quartieren aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>		n.d.	Vorkommen von Quartieren aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>		n.d.	Vorkommen von Quartieren aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Zweifarbige Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>		n.d.	Vorkommen von Quartieren aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		n.d.	Vorkommen von Quartieren aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen

Baumbestand mit entsprechenden Habitatstrukturen für baumhöhlenbewohnende Fledermausarten ist im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Die vorhandenen Baumhöhlen besitzen keine Eignung als Quartierstätten für Fledermausarten.

## 5.6 Weitere Arten

Ein Vorkommen weiterer nach BNatSchG geschützter und artenschutzrechtlich relevanter Arten kann aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen ausgeschlossen werden.

## 6 Fazit

Über die Übersichtsbegehung Artenschutz i.V.m. der Habitatpotenzialanalyse ist, für das Untersuchungsgebiet, ein Vorkommen von gebüsch-, baumfrei-brütenden und baumhöhlenbewohnenden Vogelarten, bodenbrütenden Vogelarten sowie holzbewohnenden Käferarten nachgewiesen bzw. nicht vollständig auszuschließen und bei der weiteren Planung zu berücksichtigen.

Daher ist in der weiteren Planungsphase eine weitergehende Erfassung erforderlich. Hierfür ist eine Kontrolle der potenziellen Quartierbäume auf Vorkommen baumhöhlenbewohnender Vogelarten sowie holzbewohnender Käferarten erforderlich.

Weiterhin ist eine Erfassung der Feldlerche und des Rebhuhns im Untersuchungsgebiet notwendig. Eine Erfassung der Amphibien, Reptilien, Tagfalter und der Haselmaus ist aufgrund fehlender Habitate nicht erforderlich.

## 7 Literatur

- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER UND U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs; 6. Fassung, Stand 31.12.2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz II
- BERTHOLD, P. & BEZZEL, E. (1980): Praktische Vogelkunde. Kilda Verlag.
- BIBBY, C., BURGESS, N.D., HILL, D. (1995): Methoden der Feldornithologie. 251 S. Neumann Verlag.
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (HRSG.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs - Band 1. Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. HÄUSSLER, U.; KRETZSCHMAR, F.; MÜLLER, E.; NAGEL, A.; PEGEL, M.; SCHLUND, W. & TURNI, H. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, p. 263-272. – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere, in Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1), Bonn Bad Godesberg.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU) (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 Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2002): Verordnung zu Neufassung der Bundesartenschutzverordnung und zur Anpassung weiterer Rechtsvorschriften. Fassung vom 16. Februar 2005.
- EBERT, G. (HRSG.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Ulmer Verlag Stuttgart.
- EBERT, G., HOFMANN, A., KARBIENER, O., MEINEKE, J.-U., STEINER, A. & TRUSCH, R. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004). LUBW Online-Veröffentlichung.
- EU (2006): 2. Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Zuletzt geändert durch RL 97/62/EG.
- FLADE, M. (1995): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW- Verlag 879 S.
- GELLERMANN, M. & SCHREIBER, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. Schriftenreihe Natur und Recht , Band 7.
- HÖLZINGER, J. (HRSG.) (1987): Die Vögel Baden-Württembergs – Band 1.2.: Gefährdung und Schutz. 1419 S.
- HÖLZINGER, J. (HRSG.) (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 3.2 Singvögel 2. Ulmer, 939 S.
- HÖLZINGER, J. (HRSG.) (1999): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 3.1 Singvögel 1. Ulmer, 861 S.
- HÖLZINGER, J., HRSG.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs – Band 2.3: Nicht-Singvögel 1. Pteroclididae (Flughühner) – Picidae (Spechte). 547 S.
- HÖLZINGER, J. & BOSCHERT, M. (HRSG.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs – Band 2.2: Nicht-Singvögel 2. Tetraonidae (Rauhfußhühner) – Alcidae (Alken). 880 S.
- LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer.

- LUBW (2017): Naturschutz-Praxis, Landschaftsplanung 3: Fachplan Landesweiter Biotopverbund – Arbeitshilfe, 64 S.
- NABU & DRV (HRSG.) (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte z. Vogelschutz 57.
- RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biodeskriptoren für den zooökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz S.159-178.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.
- TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. – Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008) Heft 1: 2 – 20.
- TRAUTNER, J. & JOOSS, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störungen“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten – Ein Vorschlag für die Praxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 9/2008 S. 265-272, Ulmer Verlag.
- TRAUTNER, J.; KOCKELKE, K.; LAMPRECHT, H. & MAYER, J (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand, Norderstedt. 234 S.
- VUBD (1998): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. S. 95-107.