

**Stadt Raunheim**  
**Bebauungsplan 61.23.44 "Am Pfarrgarten"**

**Artenschutzrechtliche Prüfung hinsichtlich der Betroffenheit  
gemäß § 44 BNatSchG geschützter Arten**

**Auftraggeber:**

**Stadt Raunheim**

Fachdienstleitung III.2 Stadtplanung  
Am Stadtzentrum 1  
**65479 Raunheim**

**Auftragnehmer:**

**natur  
Profil**

Planung und Beratung  
Dipl. Ing. M. Schaefer  
Alte Bahnhofstraße 15  
61169 Friedberg  
Tel.: 0 60 31-20 11  
Fax: 0 60 31-76 42  
E-Mail: [info@naturprofil.de](mailto:info@naturprofil.de)

Oktober 2021

**Bearbeitung:**

Projektleitung: M. Schaefer (Dipl.-Ing.)

Sachbearbeitung: M. Schaefer (Dipl.-Ing.)  
A. Stehr (B. Sc.)

Layout: M. Schulzek (Sekretariat)

## Inhalt

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>3</b>
1.1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG .....	3
1.2	LAGE UND UMFANG DES VORHABENS .....	3
1.3	RECHTLICHE GRUNDLAGEN.....	6
1.4	METHODIK .....	8
1.4.1	<i>Methodisches Vorgehen</i> .....	8
1.4.2	<i>Einbeziehung von Maßnahmen</i> .....	9
1.5	DATENGRUNDLAGEN.....	10
<b>2</b>	<b>STANDORTPOTENZIALE</b> .....	<b>10</b>
2.1	GRUNDLEGENDE BIOTOP- UND HABITATSTRUKTUREN.....	10
2.2	PFLANZENARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE .....	19
2.3	TIERGRUPPEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE .....	19
2.3.1	<i>Weichtiere, Käfer, Libellen, Fische, Amphibien</i> .....	19
2.3.2	<i>Schmetterlinge</i> .....	20
2.3.4	<i>Säugetiere</i> .....	20
2.4	EUROPÄISCHE VOGELARTEN NACH ART. 1 DER VSCHRL.....	21
2.5	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG SOWIE VORGEZOGENE AUSGLEICHSMABNAHMEN .....	23
2.5.1	<i>Vermeidungsmaßnahmen („mitigation measures“)</i> .....	23
2.5.2	<i>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)</i> .....	24
2.6	BETROFFENHEIT VON GESCHÜTZTEN ARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE BZW. EUROPÄISCHEN VOGELARTEN NACH ART. 1 DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE.....	24
2.6.1	<i>Betroffenheit von Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie</i> .....	24
2.6.2	<i>Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie</i> ..	25
<b>3</b>	<b>NATURSCHUTZFACHLICHE AUSNAHMEVORAUSSETZUNGEN</b> .....	<b>26</b>
3.1	GEMÄß § 45 ABS. 7 BNATSCHG IN VERBINDUNG MIT ART. 16 (1) FFH-RL BZW. ART. 9 (1) VSCHRL .....	26
<b>4</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG UND PRÜFUNGSERGEBNIS</b> .....	<b>26</b>
<b>5</b>	<b>QUELLEN</b> .....	<b>28</b>
	<b>ANHANG 1: VERTIEFENDE EINZELARTEN-PRÜFUNG</b> .....	<b>29</b>
	<b>ANHANG 2: DARSTELLUNG DER BETROFFENHEITEN ALLGEMEIN HÄUFIGER VOGELARTEN</b> .....	<b>41</b>

## Abbildungen

Abbildung 1: Lage im Raum .....	4
Abbildung 2: Geltungsbereich des Bebauungsplans, Prüfbereiche und näheres Umfeld .....	5
Abbildung 3: Biotopstruktur im Prüfungsbereich 1 und näheres Umfeld .....	11
Abbildung 4: Gartennutzung im Prüfungsbereich 1 .....	12
Abbildung 5: Biotopstruktur im Prüfungsbereich 2 und näheres Umfeld .....	13
Abbildung 6: Feuerwehrgelände mit randlichem Gehölzbestand .....	14
Abbildung 7: Götterbaum und Baumhecke in den Randbereichen des Feuerwehrgrundstücks .....	14
Abbildung 8: Rückwärtige Ansicht des Indoor-Spielplatzes .....	15
Abbildung 9: Baumbestand zwischen Indoor-Spielplatz und Feuerwehr .....	15
Abbildung 10: Pioniergehölz und Hochstaudensaum im rückwärtigen Grundstück des Indoor-Spielplatzes .....	16
Abbildung 11: Struktureichere Bereiche der Wohngrundstücke an der Frankfurter Straße .....	17
Abbildung 12: Einzelhausbebauung mit Verdichtungspotenzial .....	17
Abbildung 13: älterer Obstbaum in Hausgarten .....	18
Abbildung 14: Doppelhausbebauung nördliche Frankfurter Straße .....	18
Abbildung 15: Gehölzbestand am nördlichen Spielplatz .....	19
Abbildung 16: Dachüberstand mit Einflugmöglichkeiten für Vögel und Fledermäuse .....	22
Abbildung 17: Gebäudespalten mit Potenzial für Tagesschlafplätze, Wohngebäude eher geringem Quartierpotenzial .....	22

## Tabellen

Tabelle 1: Betroffenheit von Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie im Wirkraum des Vorhabens .....	25
Tabelle 2: Betroffenheit von Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie im Wirkraum des Vorhabens .....	26

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Raunheim beabsichtigt für einen ca. 9 ha großen Bereich im Norden der Ortslage eine städtebauliche Neuordnung. Um Art und Maß der baulichen Nutzung für die Gemengelage konfliktfrei und verbindlich zu definieren sowie in Teilbereichen eine bauliche Verdichtung zu ermöglichen, soll ein Bebauungsplan (B-Plan) für den teilweise bebauten Innenbereich aufgestellt werden.

Die Neuordnung und ggf. Ausdehnung der baulichen Nutzung kann mit Eingriffen in Gebäude- und Vegetationsstrukturen verbunden sein. Um ausschließen zu können, dass artenschutzrechtliche Restriktionen den späteren Bauvorhaben entgegenstehen, wird auf der Ebene der Bebauungsplanung eine artenschutzrechtliche Prüfung hinsichtlich der Betroffenheit „besonders geschützter Arten“ (FFH- und VSchRL) gegenüber den Verbotstatbeständen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vorgenommen. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist ein Vorkommen besonders geschützter Tierarten (v. a. europäische Vogelarten, ggf. Fledermausarten) nicht auszuschließen.

Im vorliegenden Fachbeitrag werden die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle heimischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) ermittelt und dargestellt. Sofern Verbotstatbestände erfüllt werden, sind die naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 BNatSchG zu prüfen. Der Fachbeitrag Artenschutz wird gemäß dem aktuellen Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, herausgegeben vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Stand 2015), erarbeitet.

## 1.2 Lage und Umfang des Vorhabens

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes erstreckt sich im Nordosten am Rand des Raunheimer Siedlungsbereichs. Das Gebiet umfasst einen teils bebauten Streifen zwischen der entlang des Mains verlaufenden Bundesstraße 43 und der südöstlich parallel verlaufenden Frankfurter Straße. Im Westen hat der Geltungsbereich eine Ausdehnung von ca. 190 m und verschmälert sich Richtung Nordosten auf etwa 95 m Breite. In Südwest-Nordost-Richtung hat das Gebiet eine Ausdehnung von ca. 650 m. Außerdem wird im Südwesten die Waldstraße mit der östlich anliegenden Wohnbebauung einbezogen. Daraus ergibt sich ein Geltungsbereich von etwa 9 ha Größe.

Derzeit wird der westliche Teil des Gebietes vom Friedhof Raunheim geprägt, der zum Teil einen größeren Baumbestand aufweist, aber auch gehölzarme Gräberfelder mit höherem Anteil befestigter Flächen. Der Friedhof wird von Gemeinbedarfsflächen (Heimatismuseum, Martin-Luther-Kirche) im Westen und einer gemischten Bebauung aus Gewerbe (z. B. Gastronomie) und Wohnen in Einzel- und Mehrfamilienhäusern umgeben. Nach Nordosten folgen Flächen für kirchliche Zwecke, die Feuerwehr und ein gewerblich betriebener Indoor-Spielplatz an. Daran schließt sich ein von Wohnbebauung mit Einzel- und Doppelhäusern dominierter Bereich an. Ganz im Nordosten befindet sich eine Trafostation und eine Grünfläche mit einem kleinen Spielgelände und einem mehr oder weniger dichten Gehölzbestand.

Außer auf dem Friedhof und der Grünfläche finden sich zusammenhängende Gehölzbestände entlang der B 43. Die Frankfurter Straße wird von einer markanten Baumreihe aus Kiefern gesäumt. Die übrigen Freiflächen weisen meist kleinere intensiv gepflegte Gärten und Grünanlagen oder befestigte Hof- und Stellplatzflächen auf. Die Bundesstraße isoliert den Geltungsbereich vom Main bzw. seinen Uferbereichen und führt zu Lärmbelastungen. Im Osten und Süden grenzen großflächig bebaute Gewerbekomplexe an, welche die gebietseigenen Vegetations- und Habitatstrukturen ebenfalls isolieren und durch Siedlungstätigkeit beeinträchtigen.

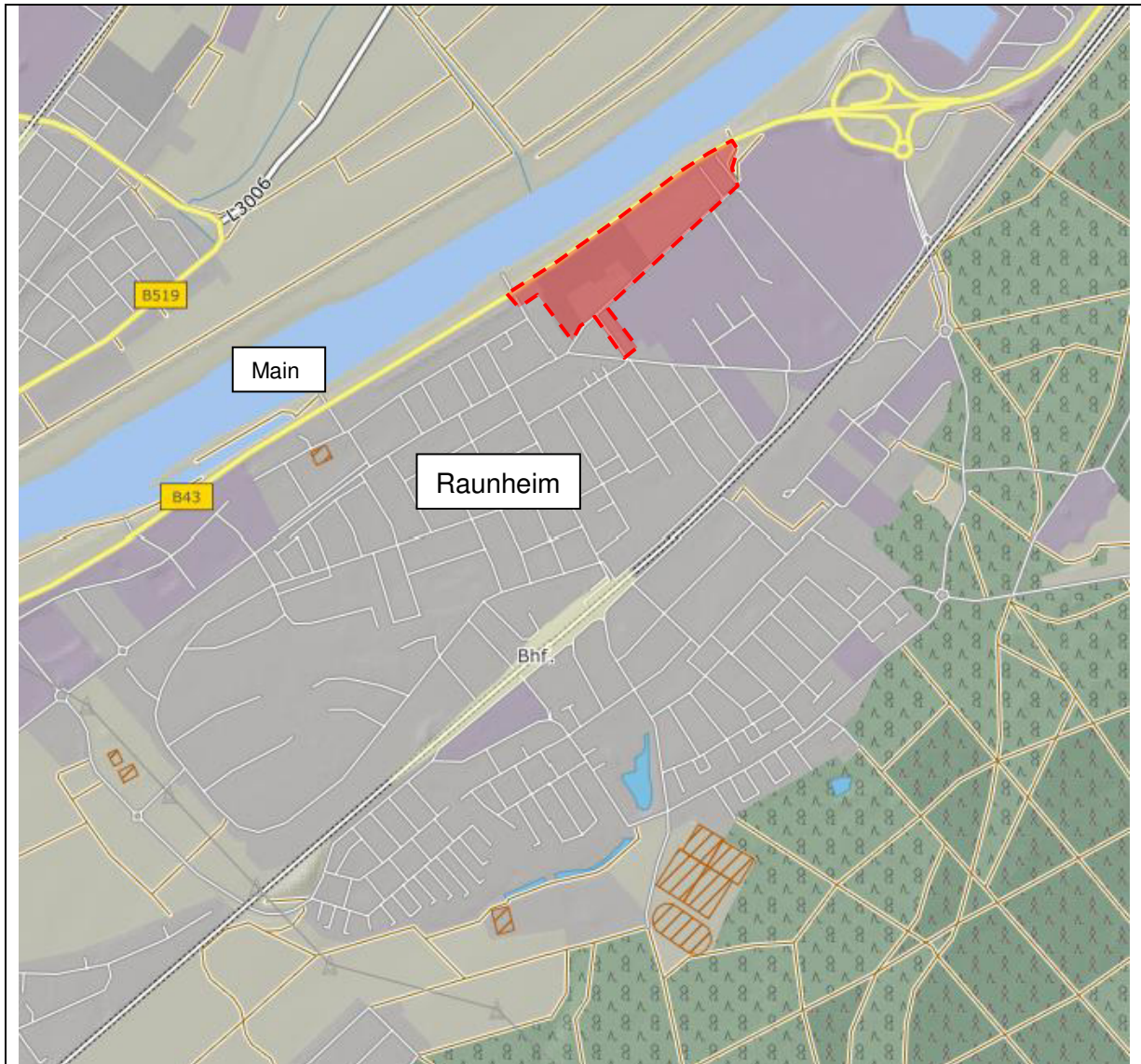


Abbildung 1: Lage im Raum (rot = Planungsgebiet)

(Quelle: Geoportal Hessen)

Der Bebauungsplan setzt zum Einen im zentralen Bereich zwischen Friedhof und Frankfurter Straße ein Wohngebiet und ein Urbanes Gebiet fest. Im Wohngebiet ist eine Bebauung von 40 % der Grundfläche mit der entsprechenden Überschreitung für Nebenanlagen zulässig. Im Urbanen gebiet handelt es sich um 50 % Bebauung mit einer Überschreitung bis zu 70%. Die Gebäudehöhe wird auf zwei Vollgeschosse begrenzt. Die Planung ermöglicht vor allem auf zwei bisher unbebauten Grundstücken eine entsprechende bauliche Entwicklung (Prüf-



bereich 1), während die Festsetzungen auf den übrigen Grundstücken in etwa der aktuellen baulichen Ausnutzung entsprechen.

Nordöstlich des Friedhofs wird ein weiteres Urbanes Gebiet festgesetzt, dass vor allem für das Feuerwehrgelände und den Indoor-Spielplatz neue bauliche Nutzungen ermöglicht (Prüfbereich 2). Die Moschee des Marokkanischen Freundschaftskreises wurde bereits umgesetzt. Die Grundflächenzahl wird ebenfalls mit 0,5 und Überschreitung auf 0,7 festgesetzt. Allerdings sind hier drei Vollgeschosse zulässig.



Abbildung 2: Geltungsbereich des Bebauungsplans (rot), Prüfbereiche (gelb) und näheres Umfeld

Für die übrigen Teile des Geltungsbereiches werden im wesentlichen bereits bestehende Grünflächen, Gemeinbedarfsflächen und Wohnbebauung bauplanungsrechtlich gesichert.

Für die Wohngrundstücke werden zwei Vollgeschosse zugelassen, was in Einzelfällen eine Nachversichtung bzw. Aufstockung ermöglicht.

### 1.3 Rechtliche Grundlagen

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. EG Nr. L 206/7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 2009/147/EG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 02.04.1979 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. EG Nr. L 20/7) verankert.

Die Vorgaben des europäischen Artenschutzes werden im Bundesnaturschutzgesetz (vom 29.07.2009) in den §§ 44 und 45 BNatSchG geregelt.

Alle Gesetzeszitate beziehen sich im Folgenden – falls nicht anders angegeben - auf diese Fassung.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** sind folgendermaßen gefasst:

*"Es ist verboten,*

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

Diese Verbote werden in dem für Vorhaben nach Baugesetzbuch (BauGB) und damit für die Aufstellung von Bebauungsplänen relevanten **Absatz 5** des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) konkretisiert:

- "<sup>1</sup> Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5.*
- <sup>2</sup> Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen*



1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
  2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
  3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.
- <sup>3</sup> Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.
- <sup>4</sup> Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend.
- <sup>5</sup> Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Entsprechend obigem Satz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in **Anhang IV der FFH-Richtlinie** aufgeführten **Tier- und Pflanzenarten** sowie die **heimischen europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie**.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmevoraussetzungen des **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** erfüllt sein.

Artikel 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie und Art. 9 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sind hierbei zu beachten.

Als für Vorhaben nach dem BauGB einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden, dass:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind,

- keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Population einer Art zu erwarten ist bzw. bei derzeitig schlechtem Erhaltungszustand eine Verbesserung nicht behindert wird.

Unter Berücksichtigung des Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie bedeutet dies bei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:

- das Vorhaben darf zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führen und
- das Vorhaben darf bei Arten, die sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, diesen nicht weiter verschlechtern.

Bei europäischen Vogelarten darf das Vorhaben den aktuellen Erhaltungszustand nicht verschlechtern (Aufrechterhaltung des Status Quo).

Gemäß Satz 5 des **§ 39 Abs. 1 BNatSchG** ist es ferner verboten, Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen; zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen. Diese Verbote gelten jedoch nicht für zulässige Bauvorhaben, wenn nur geringfügiger Gehölzbewuchs zur Verwirklichung der Baumaßnahmen beseitigt werden muss.

## 1.4 Methodik

### 1.4.1 Methodisches Vorgehen

Grundsätzlich bezieht sich die Artenschutzprüfung auf den **Wirkraum des Vorhabens**, d. h. den Bereich der Landschaft bzw. des Stadtgebietes, in dem erfahrungsgemäß oder mit hinreichender Gewähr erkennbar – als Folge der Festsetzungen des Bebauungsplans - mit bau-, anlage- und/oder betriebsbedingten Auswirkungen gegenüber den zu beurteilenden Arten zu rechnen ist. Der im weiteren als „**Planungsgebiet**“ bezeichnete Raum entspricht hier in erster Linie den Teilbereichen, für die der Bebauungsplan eine neue Bebauung oder eine höhere bauliche Nutzung ermöglicht. Dabei handelt es sich um zwei kleinere, derzeit als Garten genutzte Flurstücke südlich des Friedhofs sowie das Feuerwehr-Gelände und das Indoor-Spielplatz-Grundstück. In den Teilbereichen, in denen der B-Plan gewissermaßen den Bestand festsetzt oder darstellt, sind ebenfalls artenschutzrechtlich relevante Eingriffe in Habitatstrukturen möglich. Dies gilt für Bauvorhaben innerhalb der bestehenden Wohnsiedlung ebenso wie für eine Umgestaltung innerhalb des Friedhofs oder des Spielplatzes. Diese Eingriffe stehen jedoch nicht in ursächlichem Zusammenhang mit dem hier zu bewertenden Bebauungsplan, sondern wären auch ohne seine Aufstellung möglich. Für derartige Vorhaben werden allgemeine Hinweise gegeben und Maßnahmen benannt, die für die Vermeidung von Verbotstatbeständen erforderlich sein können.

Anfang Oktober.2019 wurde das Planungsgebiet aufgesucht und hinsichtlich einer möglichen Existenz und gegebener Potenziale von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von gem. § 44 BNatSchG geschützten Arten überprüft. Neben den Bäumen und Gebüschern wurde insbesondere an Gebäuden nach Strukturen und Hinweisen gesucht, die ggf. auf Fortpflanzungs-

und Ruhestätten geschützter Tierarten (hier v. a. Vögel und Fledermäuse) hindeuten oder ein besonderes Potenzial für solche erkennen lassen. Jahreszeitlich bedingt konnten keine belastbaren Kartierungen durchgeführt werden. Aus diesem Grund erfolgt eine Potenzialabschätzung auf Grundlage der vorgefundenen Biotop- und Habitatstrukturen im Sinne einer „worst-case“-Betrachtung.

Für die als relevant eingestuftes Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäischen Vogelarten wird im nächsten Schritt geprüft, ob die in § 44 BNatSchG genannten Verbotstatbestände erfüllt werden. Wenn Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG erfüllt sein sollten, erfolgt ggf. die Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG. Im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Prüfung werden hierfür ausschließlich die naturschutzfachlichen Voraussetzungen geprüft. Dabei wird ggf. ermittelt, ob die in den Art. 12 und 13 der FFH-Richtlinie bzw. ob die in Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie genannten Verbote einschlägig sind. Ist ein oder sind mehrere Verbote erfüllt, wird geprüft, ob die naturschutzfachlichen Befreiungsvoraussetzungen des Artikels 16 der FFH-Richtlinie bzw. des Artikels 9 i.V.m. Art. 13 der Vogelschutzrichtlinie vorliegen.

### 1.4.2 Einbeziehung von Maßnahmen

In die Beurteilung, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt sind, können Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sowie ggf. Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität einbezogen werden.

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (mitigation measures) setzen am Projekt an. Sie führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass - auch individuenbezogen - keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt<sup>1</sup>.

Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen, continuous ecological functionality-measures) setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an. Sie dienen dazu, die Funktion der konkret betroffenen Lebensstätte für die betroffene (Teil-)Population in qualitativer und quantitativer Hinsicht zu erhalten. Dabei muss die Kontinuität der Lebensstätte gesichert sein. CEF-Maßnahmen müssen den Charakter kompensatorischer Vermeidungsmaßnahmen (die in der Eingriffsregelung i. d. R. Ausgleichsmaßnahmen darstellen) besitzen und einen unmittelbaren räumlichen Bezug zum betroffenen Habitat erkennen lassen, z. B. in Form einer Vergrößerung eines Habitats oder der Neuschaffung von Habitaten in direkter funktionaler Beziehung zu diesem.

Werden trotz der Durchführung von Maßnahmen zur Vermeidung und/oder CEF-Maßnahmen Verbotstatbestände erfüllt, so dienen kompensatorische Maßnahmen (compensatory measures) dem Erhalt des derzeitigen (günstigen) Erhaltungszustandes der betroffenen Art. Diese Maßnahmen müssen aus den spezifischen Empfindlichkeiten und ökologischen Erfordernissen der jeweiligen betroffenen Art bzw. Population abgeleitet werden, d.h. sie sind auf die jeweilige Art und die Funktionalität auszurichten (im Bebauungsplan stellen sie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dar). Auch hinsichtlich der zeitlichen Komponente ist zu beachten, dass keine Zeitlücke entsteht, in der eine irreversible Schwächung der Population zu erwarten ist.

---

<sup>1</sup> Vgl. Ausführungen in Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, Draft-Version 5, April 2006.

Kompensatorische Maßnahmen dienen in der artenschutzrechtlichen Prüfung dem Nachweis, dass die naturschutzfachlichen Voraussetzungen (Nachweis des Verweilens im derzeitigen günstigen Erhaltungszustand) vorliegen.

## 1.5 Datengrundlagen

Der vorliegende Artenschutzbeitrag basiert auf den während der Begehung am 10.10.2019 gewonnenen Erkenntnissen und folgend aufgeführten Standardwerken.

- Vögel in Hessen, Brutvogelatlas (Hess. Gesellschaft f. Ornithologie u. Naturschutz, 2010)
- Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland (Bundesamt für Naturschutz, 2003 u. 2004)
- Verbreitung der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie, Nationaler Bericht – Bewertung der FFH-Arten (Bundesamt für Naturschutz, 2007)

## 2 STANDORTPOTENZIALE

In den folgenden Kapiteln liegt der Focus auf den standörtlichen Gegebenheiten für ein Vorkommen europarechtlich geschützter Pflanzen- und Tierarten der Anhänge IV und V FFH-RL sowie der Vogelarten gem. VSchRL und/oder Verordnung (EG) Nr. 338/97. Darüber hinaus sind die standörtlichen Gegebenheiten für ein Vorkommen allgemein wildlebender Pflanzen und Tiere geprüft. Dabei werden die beiden Prüfbereiche, in denen Eingriffe in Gebäude- und Vegetationsstrukturen als Folge der B-Plan-Festsetzungen zu erwarten sind, detailliert betrachtet, während für die übrigen Teile des Geltungsbereiches eine allgemeine Einschätzung vorgenommen wird.

### 2.1 Grundlegende Biotop- und Habitatstrukturen

Im Prüfbereich 1 (Flurstücke 244/2 und 245/2, Frankfurter Straße Nr. 30 und 32) überwiegt eine Haus- bzw. Freizeitgartennutzung. Die Grundstücke werden vor allem von mehr oder weniger extensiv gepflegten Rasenflächen eingenommen. Gehölze (meist Ziersträuchern) ziehen sich entlang der Grundstücksgrenzen. Auf den Nachbargrundstücken stehen einzelne Bäume: westlich handelt es sich um Nadelbäume; östlich ragen zwei größere Laubbäume mit einem gewissen Habitatpotenzial in den Prüfungsbereich. Bauliche Anlagen (Geräte- oder Gartenhütten) fehlen.

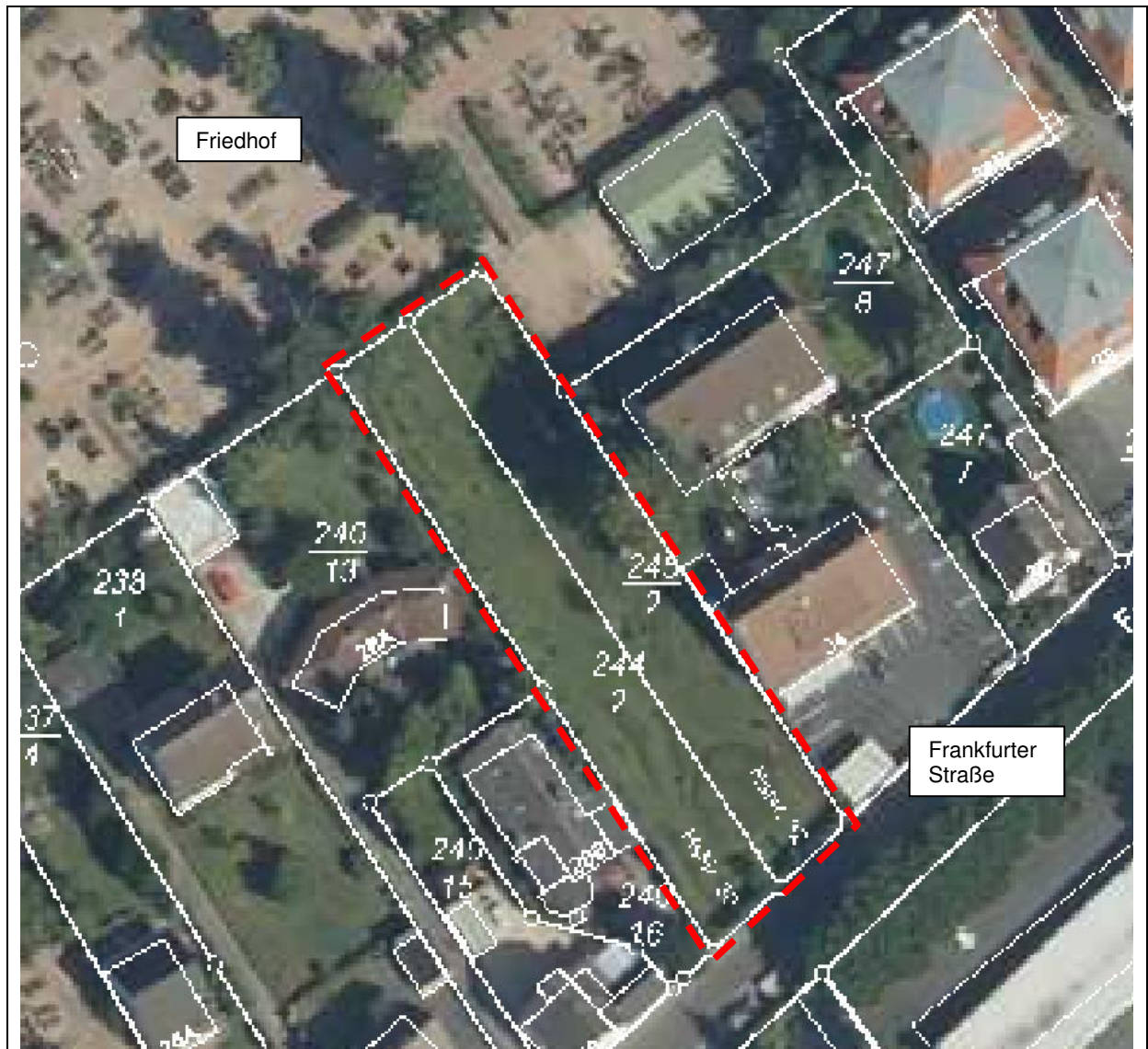


Abbildung 3: Biotopstruktur im Prüfungsbereich 1 (rot) und näheres Umfeld





Abbildung 4: Gartennutzung im Prüfungsbereich 1

Im Prüfbereich 2 (Flurstücke 278/3, 279/2 und 281/3, Frankfurter Straße Nr. 52 60) dominieren größere Gebäudestrukturen, die von befestigten Hof- und Stellplatzflächen umgeben sind. Das Bauvorhaben der Moschee des Marokkanischen Freundschaftskreises wurde bereits umgesetzt. Bauliche Veränderungen sind somit in erster Linie auf dem Gelände der Feuerwehr und dem Indoor-Spielplatz vorgesehen. An den Grundstücksgrenzen befinden sich mehr oder weniger strukturierte Baum- oder Strauchhecken aus überwiegend Laubgehölzen, die im Norden der Straßenparzelle der B 43 zuzurechnen sind. Im rückwärtigen Grenzbereich zwischen Indoor-Spielplatz und angrenzendem Wohngebiet handelt es sich um spontanen Aufwuchs von Pioniergehölzen, umgeben von einem Saum ruderaler Stauden. Der Baumbestand weist aufgrund des geringen Alters oder der kontinuierlichen Pflege keine Baumhöhlen oder –spalten auf, die für Höhlenbrüter oder Fledermausquartiere nutzbar wären. Soweit zum Zeitpunkt der Begehung einsehbar, konnten keine geeigneten Strukturen festgestellt werden. Auch für Dauernester ergaben sich keine Hinweise. Ansonsten weist nur der rückwärtige Teil des Feuerwehrgeländes eine zusammenhängende Rasenfläche auf.

Die zur Disposition stehenden Gebäude von Feuerwehr und Indoor-Spielplatz weisen insgesamt nur ein geringes Nistpotenzial für gebäudebrütende Vögel oder Quartiermöglichkeiten für gebäudebewohnende Fledermäuse auf. Insbesondere an den Feuerwehrgebäuden mangelt es an Vorsprüngen, Nischen und Hohlräumen, die für Vögel oder Fledermäuse nutzbar wären. Lediglich ein Nebengebäude mit Efeubewuchs kann Nistgelegenheiten bieten. Demgegenüber weisen die Gebäude des Indoor-Spielplatzes an verschiedenen Stellen Spalten und Öffnungen auf, durch die sich Vögel oder Fledermäuse dahinterliegende Hohlräume erschließen könnten. Konkrete Nutzungsspuren waren im Zuge der Begehungen jedoch nicht zu erkennen.



Abbildung 5: Biotopstruktur im Prüfungsbereich 2 (rot) und näheres Umfeld





Abbildung 6: Feuerwehrgelände mit randlichem Gehölzbestand



Abbildung 7: Götterbaum (links) und Baumhecke (rechts) in den Randbereichen des Feuerwehrgeländes





Abbildung 8: Rückwärtige Ansicht des Indoor-Spielplatzes



Abbildung 9: Baumbestand zwischen Indoor-Spielplatz und Feuerwehr



Abbildung 10: Pioniergehölz und Hochstaudensaum im rückwärtigen Grundstück des Indoor-Spielplatzes

Die umgebenden Wohngrundstücke werden von Einzel- und Doppelhausgrundstücken mit Nebengebäuden, Garagen, Carports und kleineren Freiflächen geprägt. Grundsätzlich bietet der bewohnte Gebäudebestand nur eingeschränkte Nist- und Quartiermöglichkeiten, vor allem, wenn es sich um neue oder in gutem Sanierungszustand befindliche Gebäude handelt. Konkrete Hinweise auf derartige Lebensstätten hatten sich bei der Begehung nicht ergeben. Ein Vorkommen einzelner Niststätten von Vögeln oder Tagesschlagplätzen von Fledermäusen ist in oder an Haupt- oder Nebengebäuden jedoch aktuell bzw. bis zu späteren baulichen Eingriffen nicht ausgeschlossen.

Die privaten Freiflächen haben überwiegend einen Ziergartencharakter mit geringem bis mittlerem Gehölzbestand. Im Nordosten finden sich auch einzelne Nutzgarten- bzw. Grabelandparzellen. Größere Laubbäume, die für Höhlenbrüter oder Fledermäuse geeignete Strukturen bieten könnten sind nur vereinzelt in den Wohngebieten vorhanden.





Abbildung 11: Strukturreichere Bereiche der Wohngrundstücke an der Frankfurter Straße



Abbildung 12: Einzelhausbebauung mit Verdichtungspotenzial (links)





Abbildung 13: älterer Obstbaum in Hausgarten



Abbildung 14: Doppelhausbebauung nördliche Frankfurter Straße

Als öffentliche Grünflächen bieten der Friedhof im westlichen Teil des Geltungsbereiches und der Spielplatz im äußersten Norden Lebensräume für wildlebende Tier- und Pflanzenarten. Innerhalb des Friedhofs ist hier der bereichsweise vorhandene ältere Baumbestand von



Bedeutung. Der kleine Spielbereich im Norden der Frankfurter Straße wird von Sträuchern umgeben, die im Nahbereich noch in das Spielgeschehen einbezogen werden und etwas lichter sind. Zur Bundesstraße und zur Unterführung der B 43 hin ist der Gehölzbestand mehr oder weniger undurchdringlich. Hier finden am ehesten gebüschbrütende Vogelarten mögliche Niststätten.



Abbildung 15: Gehölzbestand am nördlichen Spielplatz

## 2.2 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Das Plangebiet liegt gemäß Bundesamt für Naturschutz (2007) nicht innerhalb der Verbreitungsgebiete der im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Pflanzenarten. Für die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Pflanzenarten bieten die Gärten und sonstigen Freiflächen im innerörtlichen Bereich von Raunheim auch keine auch nur annähernd geeigneten Standortbedingungen. Ein Vorkommen solcher Arten ist ausgeschlossen.

## 2.3 Tiergruppen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

### 2.3.1 Weichtiere, Käfer, Libellen, Fische, Amphibien

Das Planungsgebiet liegt nicht innerhalb der Verbreitungsgebiete der im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Käfer, Weichtiere, Libellen, Fische und Amphibien oder weist keine den Lebensraumsansprüchen der Arten entsprechenden Habitatstrukturen auf (z. B. entsprechende Altbäume für totholzbewohnende Käfer oder Gewässer für Muscheln, Libellen, Fi-

sche und Amphibien). Ein Vorkommen von Tierarten dieser Gruppen im Wirkraum des Vorhabens ist daher sicher ausgeschlossen.

### 2.3.2 Schmetterlinge

Von den im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Schmetterlingsarten erstrecken sich die Verbreitungsgebiete des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auch über das Messtischblatt 5916 (Hochheim). Die Art ist eng an extensiv genutzte Wiesen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs als Wirtspflanze gebunden. Da derartige Lebensräume und auch die Pflanzenart im innerörtlich gelegenen Planungsgebiet nicht vorkommen, kann ein Vorkommen ausgeschlossen werden. Außerdem liegt der Geltungsbereich im Verbreitungsgebiet des Nachtkerzenschwärmers, der primär Graben- und Bachufervegetation mit Weidenröschen oder sekundär Ruderalfluren mit Nachtkerzen als Lebensraum für seine Entwicklung benötigt. Auch diese Vegetationsformen und Raupenfutterpflanzen sind im Geltungsbereich des B-Plans nicht oder allenfalls als Einzelexemplare zu finden. Eine Betroffenheit der Art ist durch den Bebauungsplan daher ebenfalls nicht gegeben.

### 2.3.3 Reptilien

Die Verbreitungsgebiete von vier im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Reptilienarten erstrecken sich auch über das Messtischblatt 5916. Im Rheingau und Wiesbadener Raum liegt ein kleines Verbreitungsgebiet der Äskulapnatter, dass sich allerdings nicht bis auf die linke Mainseite erstreckt. Außerdem ist ein Vorkommen der Art im innerörtlichen Bereich ausgeschlossen.

Für Mauereidechse und Schlingnatter, die trocken-warme Lebensräume mit vegetationsfreien Sandstellen und/oder Gesteinsbiotopen benötigen, liegen im Planungsgebiet keine geeigneten Habitatstrukturen vor. Auch für die am ehesten zu erwartende Zauneidechse liegen aufgrund der innerörtlichen Lage keine günstigen Lebensraumbedingungen vor, die ein Vorkommen erwarten lassen. Die vorhandenen besonnten, krautigen Säume sind nur kleinflächig ausgebildet und liegen isoliert innerhalb bebauter Bereiche, so dass keine ausreichenden Voraussetzungen für eine residente Population vorliegen.

### 2.3.4 Säugetiere

Die Verbreitungsgebiete des Europäischen Feldhamsters, der Wildkatze und der Haselmaus erstrecken sich zwar auch über das Messtischblatt 5916. Die von diesen Tierarten benötigten Lebensräume sind im innerörtlich gelegenen Planungsgebiet jedoch nicht vorhanden, sodass ein Vorkommen sicher ausgeschlossen werden kann.

Denkbar ist hingegen ein Vorkommen einzelner Fledermausarten, auch wenn die Struktur der Gebäude und Freiflächen – abgesehen vom Friedhof – sowohl für die Nahrungssuche als auch hinsichtlich des Quartierspotenzials als eher ungünstig zu bewerten ist. Im Bereich des Messtischblattes 5916 haben insgesamt 16 Fledermausarten ein Verbreitungsgebiet. Innerhalb des Geltungsbereiches sind allerdings nur siedlungsorientierte und störungstolerante Arten zu erwarten. Abgesehen von dem Friedhofsgelände bieten die kleinflächigen Gärten und Grünanlagen allenfalls nachrangige Zwischenjagdreviere auf dem Weg zwischen Quartier und den außerörtlichen Jagdreviere. Als relevante Arten kommen in erster Linie gebäu-

debewohnende Fledermausarten in Betracht. Möglich sind Vorkommen von Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Grauem Langohr und Großem Mausohr, wobei am ehesten mit der vergleichsweise anspruchslosen Zwergfledermaus zu rechnen ist. Indizien für ein Quartiervorkommen von Fledermäusen, ergaben sich im Zuge der Begehung allerdings nicht. Ein Besatz von Spalten und Hohlräumen an Haupt- oder Nebengebäuden kann aktuell oder bis zu einem Abriss oder Umbau jedoch nicht völlig ausgeschlossen werden.

## 2.4 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der VSchRL

Das Planungsgebiet bietet aufgrund der innerörtlichen Lage und den umliegenden ausgedehnten Gewerbegebieten und Verkehrsflächen allenfalls ungefährdeten und ubiquitären Vogelarten der Siedlungen und Grünanlagen einen Teil-Lebensraum. Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten, d. h. Niststätten, bieten Sträucher und Bäume. Als potenzielle Brutvögel im Gehölzbestand kommen u. a. Arten wie Amsel, Buchfink, Grünfink, Mönchgrasmücke, Girlitz, Singdrossel, Rotkehlchen und Zaunkönig in Betracht. Elster, Rabenkrähe oder Ringeltaube können ggf. in größeren Bäumen bzw. Baumgruppen Niststätten errichten. Sommergoldhähnchen und Gimpel nutzen ggf. die vorhandenen Nadelbaumbestände. Ein Besatz durch diese Arten bis zum Baubeginn ist grundsätzlich möglich. Der Besatz durch höhlenbrütende Arten (bspw. Blaumeise, Kohlmeise oder Star) ist aufgrund des zunächst nicht erkennbaren Angebotes an Baumhöhlen in erster Linie in Nistkästen innerhalb von Privatgärten denkbar.

An den Gebäuden im Planungsgebiet können gebäudebrütende Arten nicht ausgeschlossen werden, auch wenn keine konkreten Hinweise auf Niststätten gefunden wurden und das Potenzial hierfür zum Teil gering ist (z. B. am Feuerwehrgebäude). Als Brutvögel kommen Hausrotschwanz oder Haussperling in Betracht. Mehlschwalben sind aufgrund der dichten Bebauung und städtischen Prägung eher unwahrscheinlich.

Bei der Beseitigung von Bäumen und Sträuchern sowie baulichen Veränderungen an Gebäuden können somit Fortpflanzungs- und Ruhestätten verloren gehen. Vor diesem Hintergrund sind Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen.





Abbildung 16: Dachüberstand mit Einflugmöglichkeiten für Vögel und Fledermäuse (Indoor-Spielplatz)

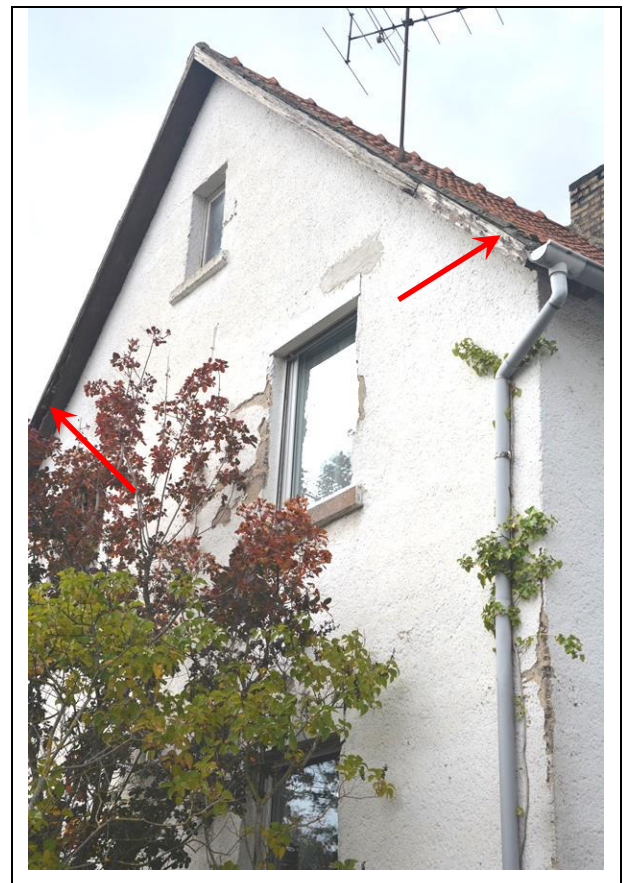


Abbildung 17: links: Gebäudespalten mit Potenzial für Tagesschlafplätze (Indoor-Spielplatz),  
rechts: Wohngebäude eher geringem Quartierpotenzial

## 2.5 Maßnahmen zur Vermeidung sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

### 2.5.1 Vermeidungsmaßnahmen („mitigation measures“)

Um eine Beschädigung oder Zerstörung potenzielle Lebensstätten von Vögeln oder ggf. auch Quartieren von Fledermäusen und damit verbundene Tötungen oder Verletzungen zu verhindern, sind für den „worst case“ folgende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen:

- **Bauzeitenregelung und Baufeldkontrolle**

Die vorgesehene und unvermeidbare Beseitigung von Gehölzen ist nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar des Folgejahres durchzuführen. Soweit notwendig kann zu anderen Zeiten auch eine Nachsuche in den zu beseitigenden Gehölzen auf genutzte Vogelnester oder auch eine Quartiersnutzung durch Fledermäuse erfolgen. Wenn sich dabei keine positiven Befunde auf eine Nutzung als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte ergeben, wäre eine Beseitigung der Gehölze aus artenschutzrechtlicher Sicht auch zu anderen Zeiten unkritisch.

- **Kontrolle von Gebäuden vor Beginn von Abriss oder Umbaumaßnahmen**

Vor einem Abriss von Gebäuden oder Gebäudeteilen ist eine Kontrolle hinsichtlich besetzter Niststätten von Vögeln sowie von Fledermausquartieren durchzuführen. Für Vögel können Brutvorkommen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar des Folgejahres auch ohne vorlaufende Kontrolle ausgeschlossen werden. Werden bei der Kontrolle genutzte Nester oder Fledermausquartiere angetroffen, sind unter Beteiligung der Unteren Naturschutzbehörde geeignete Maßnahmen einzuleiten, um eine Tötung oder Verletzung von Individuen zu vermeiden (z. B. Umsiedlung von Fledermäusen oder Verschiebung des Baubeginns bis zum Ausfliegen von Jungvögeln).

- **Schutz von Biotopstrukturen**

Bei Baumaßnahmen, die sich im Kontaktbereich zu angrenzenden Bäumen und Gehölzen befinden, sind gemäß der DIN 18320 (Allg. Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Landschaftsbauleistungen) Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) anzuwenden.

- **Vermeidung von Vogelschlag an Gebäuden**

Zur Reduzierung des Vogelschlagrisikos bei großflächig transparenten Glasflächen können nach dem jeweiligen Stand der Wissenschaft geeignete Maßnahmen (z. B. kleinteilige Untergliederung, Einarbeitung oder Anbringung von Streifen oder anderen Mustern, Verwendung von halbtransparentem Glas) vorgesehen werden. Übereckverglasungen, stark spiegelnde Oberflächen und Durchblicke sollten vermieden werden.

Die folgenden Maßnahmen sind aus Gründen des besonderen Artenschutzes gemäß Naturschutzrecht nicht zwingend, da sich durch die städtebauliche Neuordnung nicht zwangsläufig eine derartige Beeinträchtigung der Arten ergibt. Die Maßnahmen tragen jedoch zur Verbesserung der Habitatbedingungen in neu bebauten Plangebietsteilen bei.

- **Künstliche Nisthilfen und Quartiere**

Für den Verlust potenzieller oder tatsächlich besetzter Niststätten oder Quartiere können im nahen Umfeld an geeigneten Baumbeständen oder Gebäuden entsprechende Ersatzstrukturen (Nistkästen, Fledermauskästen etc.) in entsprechender Anzahl anzubringen.

- **Tierfreundliche Beleuchtung**

Für die Außenbeleuchtung an Gebäuden und im Straßenraum sollten ausschließlich insektenfreundliche Leuchtmittel (Natrium-Niederdruckdampf- LED-Lampen) mit max. 3000 Kelvin Farbtemperatur verwendet werden. Außerdem sollten die Lampen nach unten ausgerichtet sein bzw. nur nach unten abstrahlen. Damit werden auch Beeinträchtigungen von anderen nachaktiven Tieren (z. B. Fledermäuse) minimiert.

## **2.5.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)**

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG bzw. CEF-Maßnahmen („continuous ecological functionality-measures“, Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität<sup>2</sup>) können - soweit erforderlich - festgesetzt werden, damit das Tötungs- bzw. das Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 bzw. Nr. 3 BNatSchG) nicht erfüllt wird. Da durch die vorstehenden Vermeidungsmaßnahmen vorhabenbedingte Tötungen bzw. Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden können, werden keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

## **2.6 Betroffenheit von geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bzw. europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie**

### **2.6.1 Betroffenheit von Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie**

Von den potenziell im Planungsgebiet vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist eine Betroffenheit von in erster Linie gebäudebewohnenden Fledermausarten möglich. Im Prüfbereich 1 kann diese jedoch ausgeschlossen werden, da hier keine Gebäudestrukturen vorliegen. Im Prüfbereich 2 sind vor allem an den Gebäuden des Indoor-Spielplatzes und weniger am Feuerwehrgebäude ein Besatz von Spalten und Hohlräumen bis zu Abriss- oder Umbaumaßnahmen möglich. Gleiches gilt für die ältere Wohnbebauung sowie Nebengebäude im weiteren Geltungsbereich des Bebauungsplans. Die ökologische Funktion der ggf. von Eingriffen betroffenen potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im umliegenden Gebäudebestand gewahrt.

Vorkommen von Quartieren in Baumhöhlen oder –spalten sind insbesondere auf dem Friedhofsgelände nicht völlig ausgeschlossen. In den eigentlichen Prüf- und Eingriffsbereichen ist ein Baumbestand mit Quartierpotenzial jedoch nicht vorhanden, weshalb hier von keiner aus

---

<sup>2</sup> Vgl. Ausführungen in Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, Draft-Version 5, April 2006.

dem Bebauungsplan resultierenden Betroffenheit ausgegangen und auf eine vertiefende Prüfung verzichtet wird.

Erhebliche Störungen oder eine signifikante Zunahme von Kollisionsrisiken sind nicht zu erwarten, da es sich bereits um bebauten Bereiche handelt und keine relevante Steigerung des Ziel- und Quellverkehrs zu erwarten ist.

Als häufigste Art ist eine Betroffenheit der Zwergfledermaus, die hier exemplarische vertiefend geprüft wird, am ehesten zu erwarten.

*Tabelle 1: Betroffenheit von Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie im Wirkraum des Vorhabens*

Art	Vorkommen im Untersuchungsgebiet bzw. Wirkraum des Vorhabens	Vermeidungs- und/oder CEF-Maßnahmen	Erfüllung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG
Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)	Nachrangige (Teil)-Jagdreviere in Gärten und entlang von Gehölzrändern (z. B. an der B 43).  Potenzielle Quartiere an bzw. in geeigneten Gebäuden.	- Bauzeitenregelung - Baufeldkontrolle.	nein

## 2.6.2 Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Im Prüfbereich 1 kommen nur in geringem Umfang als Niststandorte geeignete Gehölzbestände vor. Die Gartenflächen stellen vielmehr ein nicht essenzielles (Teil-)Nahrungsrevier für ungefährdete Vogelarten dar. Im Prüfbereich sind von der baulichen Neuordnung ggf. Niststätten in Baum- und Strauchbeständen betroffen. Außerdem kann der Abriss oder Umbau von Gebäuden zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gebäudebrütender Vogelarten führen, auch wenn das Angebot geeigneter Strukturen eher gering ausfällt. Gleiches gilt für die umliegenden Wohngrundstücke und Grünflächen. Durch eine Bauzeitenregelung bzw. Baufeldkontrolle - können Tötungen bzw. Verletzungen vermieden werden. Die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird angesichts des verbleibenden Angebotes an Gebäude- und Gehölzstrukturen im Umfeld weiterhin gewährleistet.

Erhebliche, d. h. populationsrelevante Störungen von Vögeln im näheren Umfeld während der Bauphasen sind nicht zu erwarten, da es sich um siedlungsbezogene und störungstolerante Arten handelt und eine entsprechende Vorbelastung gegeben ist. Auch für Vögel ist keine signifikante Zunahme von Kollisionsrisiken zu erwarten. Der Verlust von Nahrungshabitatflächen ist für die ggf. betroffenen Arten aufgrund der nicht essentiellen Funktion und geringen Größe der jeweiligen Eingriffe aus artenschutzrechtlicher Sicht ebenfalls unerheblich.

Girlitz und Hausperling befinden sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand und werden deshalb einer vertiefenden Einzelartenprüfung unterzogen. Für diese häufigen Arten ist eine vereinfachte Prüfung (vgl. Anhang 2) ausreichend.

In der nachfolgenden Tabelle wird daher nur die Betroffenheit von Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand dargestellt. Eine ausführliche Prüfung der Arten ist im Anhang 1 dokumentiert

*Tabelle 2: Betroffenheit von Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie im Wirkraum des Vorhabens*

Art	Vorkommen im Untersuchungsgebiet bzw. Wirkraum des Vorhabens	Vermeidungs- und/oder CEF-Maßnahmen	Erfüllung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG
Girlitz (Serinus serinus)	Potenziell in Gehölzbeständen innerhalb der Gärten und Grünanlagen.	- Bauzeitenregelung und/oder Baufeldkontrolle.	nein
Haussperling (Passer domesticus)	Potenziell an den Gebäuden im Prüfbereich 2 (v. a. Indoor-Spielplatz) sowie den umliegenden Wohn- und Nebengebäuden).	- Bauzeitenregelung und/oder Baufeldkontrolle.	nein

### 3 NATURSCHUTZFACHLICHE AUSNAHMEVORAUSSETZUNGEN

#### 3.1 Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 (1) FFH-RL bzw. Art. 9 (1) VSchRL

Da weder für Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie noch für europäische Vogelarten der VSchRL Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden, kommen für eine Zulassung des Vorhabens die Ausnahmegesetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht zum Tragen.

### 4 ZUSAMMENFASSUNG UND PRÜFUNGSERGEBNIS

Im Wirkraum der artenschutzrechtlich relevanten Nutzungsänderungen ist ein Vorkommen von besonders geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Fledermausarten) oder europäischen Vogelarten nicht ausgeschlossen bzw. zu erwarten. Dabei werden zwei Prüfbereiche unterschieden, in denen aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes in Habitatstrukturen eingegriffen werden kann.

Hinsichtlich der Fledermäuse (in erster Linie der Zwergfledermaus) führen mögliche Baumaßnahmen an Gebäuden potenziell zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Tötung von Individuen. Durch eine Baufeldkontrolle und Schutzmaßnahmen im Falle eines tatsächlichen Besatzes lassen sich Verbotstatbestände vermeiden.

Im Planungsgebiet kommen brütend v. a. ubiquitäre ungefährdete Vogelarten der Siedlungen und siedlungsnahen Freiräume vor. Die Brutvögel verlieren zwar teilweise ihren angestamm-

ten Lebensraum, doch bleiben im Umfeld hinreichend gleichwertige Lebensstätten bestehen. Störungen durch den Baubetrieb oder die spätere Nutzung der Bauflächen führen nicht zum Eintritt von Verbotstatbeständen. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen wird zudem eine Tötung von Jungvögeln oder Zerstörung von Gelegen verhindert. In diesem Kontext ist die Beseitigung von Gehölzen nur im Zeitraum vom 1.10. bis 28/29.02 eines Jahres zulässig oder aber vorher der Bestand auf einen Besatz hin zu kontrollieren (Bauzeitenregelung, Baufeldkontrolle). Gleiches gilt für einen Abriss oder Umbau von Gebäuden, die ggf. gebäudebrütenden Arten wie dem Haussperling oder dem Hausrotschwanz Nistmöglichkeiten bieten. Außerdem sind bei großflächigen Glasfassaden entsprechende Schutzmaßnahmen gegen vermehrten Vogelschlag vorzusehen.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) werden in keinem Fall erforderlich, da die Eingriffe nur kleinflächig erfolgen und gleichwertige Habitatstrukturen in ausreichendem Umfang bestehen bleiben. Die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Lebensstätten bleibt im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Die Prüfung der Betroffenheit kommt vor diesem Hintergrund zu dem Ergebnis, dass mit der Umsetzung der Wohnbebauung im Kontext mit den Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 61.23.44 "Am Pfarrgarten" keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden.

- Eine Verletzung oder Tötung von tatsächlich oder potenziell vorkommenden, besonders geschützten Arten (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) ist, unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen und dem Schutz angrenzender hochwertiger Biotopstrukturen ausgeschlossen bzw. kann vermieden werden.
- Bau- oder betriebsbedingte Störungen (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) sind unerheblich.
- Die ökologische Funktion der potenziell von Eingriffen betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) bleibt im räumlichen Zusammenhang gewahrt.



## 5 QUELLEN

- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/1; Bonn-Bad Godesberg.
- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/2; Bonn-Bad Godesberg.
- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2007 und 2013): Nationaler Bericht – Bewertung der FFH-Arten, Verbreitung der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie, Stand Oktober 2007
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen.
- Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e. V. - HGON (Hrsg.) (2010): Vögel in Hessen, Brutvogelatlas, Eczell
- Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (Vogelschutzrichtlinie).
- Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie).
- Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens.

Friedberg, den 20.10.2021



# ANHANG 1: VERTIEFENDE EINZELARTEN-PRÜFUNG

## SÄUGETIERE

Allgemeine Angaben zur Art				
<b>1. Durch das Vorhaben betroffene Art</b>				
<b>Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)</b>				
<b>2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen</b>				
<input checked="" type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	.....	RL Deutschland	
<input type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	.....3	RL Hessen	
		.....	ggf. RL regional	
<b>3. Erhaltungszustand</b>				
Bewertung nach Ampel-Schema: <b>unbekannt</b> <b>günstig</b> <b>ungünstig-unzureichend</b> <b>ungünstig-schlecht</b>				
<b>EU</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<a href="http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/">(http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/)</a>				
<b>Deutschland: kontinentale Region</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<a href="http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html">http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html</a>				
<b>Hessen</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(HMUKLV: Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung, Anhänge 3 und 4)				
<b>4. Charakterisierung der betroffenen Art</b>				
<b>4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen</b>				
<p>Die Zwergfledermaus ist ein typischer Spaltenbewohner an Gebäuden. Ihre Quartiere befinden sich hinter Schiefer- und Eternitverkleidungen, Verschalungen, Zwischendächern, Hohlblockmauern und sonstigen kleinen Spalten an der Außenseite von Gebäuden. Einzeltiere werden mittlerweile aber häufig auch in Baumhöhlen oder -spalten angetroffen. Die Wochenstubenkolonien wechseln regelmäßig ihr Quartier. Als Jagdgebiete der Zwergfledermaus werden häufig Waldränder, Hecken und andere Grenzstrukturen beschrieben, aber auch an und über Gewässern ist die Art regelmäßig anzutreffen. Die Jagdgebiete liegen meist in einem Radius von etwa 2 km um das Quartier, können aber während der Tragzeit und Jungenaufzucht auch bis zu 5,1 km entfernt liegen. Die Zwergfledermaus ernährt sich vorwiegend von kleinen Insekten wie Mücken oder Kleinschmetterlingen. Im Winter (Oktober/November bis März/April) sucht sie unterirdische Höhlen, Keller oder Stollen zum Überwintern auf. Wie im Sommer hängt sie dort nicht frei, sondern kriecht in enge Spalten. Anscheinend regelmäßig gibt es in einer Region ein zentrales Massenwinterquartier, das im Spätsommer von Tausenden von Individuen erkundet wird und von einem Teil als Winterquartier genutzt wird. Die schwärmenden bzw. überwinterten Zwergfledermäuse kommen aus den Sommerquartieren, die in einem Radius von bis zu 40 km um das Winterquartier liegen. Die Wochenstuben werden ab Mai bezogen, die Geburt der Jungtiere erfolgt</p>				

meist Mitte Juni bis in den Juli hinein. 4 Wochen nach der Geburt sind die Jungtiere selbstständig und die Wochenstube löst sich auf. Dann schwärmen die Tiere aus, um sich zu paaren und die Winterquartiere aufzusuchen. Gegenüber Licht und Lärm ist die Zwergfledermaus nur wenig empfindlich.

## 4.2 Verbreitung

Die Zwergfledermaus kommt in weiten Teilen Europas vor, die nördlichsten Nachweise stammen aus Südfinnland. Die Art ist die in Deutschland am häufigsten nachgewiesene Art und kommt flächendeckend vor. Die Zwergfledermaus ist offenkundig ebenfalls die häufigste Fledermausart Hessens. Aufgrund der flächigen Verbreitung und des häufigen Vorkommens ist die Zwergfledermaus momentan die einzige Fledermausart, bei der keine flächige Gefährdung anzunehmen ist.

### Vorhabensbezogene Angaben

## 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Die Art nutzt wahrscheinlich die Gehölzränder als Flugstrecken und Jagdgebiete. An oder in den Gebäuden im Prüfbereich 2 kann eine Quartiersnutzung in Einzelfällen nicht ausgeschlossen werden.

## 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden?  ja  nein  
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Im Fall eines Besatzes würden Abriss oder Umbau von Gebäuden zum Verlust von Ruhestätten führen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?  ja  nein

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt?  ja  nein  
(§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)  
(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

Angesichts des verbleibenden Angebotes an Gebäudestrukturen im Umfeld bleibt die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen potenziellen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten..

d) Wenn nein, kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?  ja  nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein.  ja  nein

## 6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

- a) **Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?**  ja  nein  
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Bei einem Besatz der Quartiere können die Baumaßnahmen an Gebäuden zur Verletzung oder Tötung von Individuen führen.

- b) **Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?**  ja  nein

### Baufeldkontrolle

Zur sicheren Vermeidung der Tötung von Tieren sind die zum Abriss vorgesehenen Gebäudeteile auf einen Besatz durch Fledermäuse zu überprüfen. Eventuell vorgefundene oder angetroffene Tiere sind zu bergen und in geeignete Lebensräume außerhalb des Eingriffsbereichs zu verbringen.

- c) **Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen oder verletzt oder verbleibt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Tieren?**

ja  nein

Durch die Baufeldkontrolle können Tötungen bei unvermeidbaren Eingriffen in potenzielle Quartiere vermieden werden. Durch die spätere Nutzung der Baugrundstücke ergibt sich kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die Art.

- c) **Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen oder verletzt oder verbleibt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Tieren?**

ja  nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.  ja  nein

## 6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?**  ja  nein

Es handelt sich insgesamt um räumlich und zeitlich begrenzte Beeinträchtigungen. Nächtliche Bauarbeiten werden nicht erforderlich. Eine relevante Unterbrechung von Flugkorridoren – die als Störung aufgefasst werden könnte - kommt in dem bereits bebauten Gebiet nicht zum Tragen. Somit kann ausgeschlossen werden, dass der Erhaltungszustand einer lokalen Population eine Verschlechterung erfährt, zumal es sich bei der Zwergfledermaus um eine Art mit hoher Störungstoleranz handelt.

- b) **Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?**  ja  nein



c) Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen vollständig vermieden?

ja  nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja  nein

## 7. Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände eintreten.

## 8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.
- liegen die Ausnahmeveraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.
- sind die Ausnahmeveraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

## VÖGEL

### Allgemeine Angaben zur Art

#### 1. Durch das Vorhaben betroffene Art

**Girlitz (*Serinus serinus*)**

#### 2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

<input type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	.....	RL Deutschland
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	.....V	RL Hessen
		.....	ggf. RL regional

#### 3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema: **unbekannt** **günstig** **ungünstig-unzureichend** **ungünstig-schlecht**

**EU**

<http://bd.eionet.europa.eu/article12/progress?period=1&conclusion=bs>

**Deutschland: kontinentale Region**

**Hessen**

(VSW (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten in Hessen; s. Anlage 3)

#### 4. Charakterisierung der betroffenen Art

##### 4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

Der Girlitz ist ursprünglich ein Bewohner halboffener, mosaikartig gegliederter Landschaften (z. B. Auwälder) mit lockerem Baumbestand, Gebüschgruppen und Flächen mit niedriger Vegetation. Die Art ist ein Freibrüter und bevorzugt heutzutage die Nähe menschlicher, v. a. dörflicher Siedlungen. Sie kommt häufig in Baumschulflächen, Kleingarten- und Obstbaugebieten, Parks, Gärten oder Friedhöfen vor. Wichtige Habitatstrukturen für ein ausreichendes Nahrungsangebot ist eine samen tragende Staudenvegetation im Sommer. Als Schlüsselfaktoren für eine Besiedlung werden bestimmte Anteile von Laub- und Nadelbäumen von mindestens 8 m Höhe und stellenweise offene Böden genannt.

Die Girlitze ziehen als Kurzstrecken- oder Teilzieher zum Teil im Spätsommer in die Überwinterungsgebiete in Südfrankreich und Ost-Spanien. Das Brutrevier wird ab Ende März bezogen.

##### 4.2 Verbreitung

Der Girlitz kommt in Teilen von Westeuropa sowie in Süd- und Mitteleuropa vor. Er ist in ganz Hessen als Brutvogel verbreitet und bevorzugt klimatische Gunstlagen und Ortschaften.

**Vorhabensbezogene Angaben****5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum**

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Die Art findet in den Baum- und Strauchbeständen im Planungsgebiet geeignete Habitatbedingungen.

**6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG****6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden?  ja  nein  
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Die potenziell von der Art genutzte Lebensstätten liegen innerhalb des direkten Eingriffsbereiches. Ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann daher nicht ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?  ja  nein

Bauzeitenregelung

Der Girlitz errichtet seine Niststätten jährlich neu. Indem die Beseitigung der Gehölzbestände außerhalb der Brutphase der Tiere (zwischen 01.10 und 01.03 des Folgejahres) durchgeführt wird, wird die Beseitigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im artenschutzrechtlichen Sinne vermieden.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt?  ja  nein  
(§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)  
(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

Die Eingriffe sind nur kleinräumig und es grenzen jeweils Biotopstrukturen mit gleichwertiger Habitatqualität an. Es ist somit davon auszugehen, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt bleibt.

d) Wenn nein, kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?  ja  nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein.  ja  nein

**6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)**

**a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?** ja  nein

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Die potenziell von der Art genutzte Lebensstätte liegt innerhalb des direkten Eingriffsbereiches. Baubedingte Verletzungen von Jungvögeln oder eine Zerstörung von Gelegen sind daher nicht auszuschließen. Außerdem können großflächige Glasflächen an neu errichteten Gebäuden zu einem vermehrten Vogelschlag führen.

**b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?** ja  neinBauzeitenregelung

Indem die Beseitigung der Gehölze außerhalb der Brutphase (zwischen 01.10 und 01.03 des Folgejahres) durchgeführt wird, können die Zerstörung von Gelegen und die Tötung von Jungvögeln vermieden werden.

Baufeldkontrolle

Zur sicheren Vermeidung der Tötung von Tieren können die zu beseitigenden Gehölze auf einen Besatz hin überprüft werden. Bei negativem Befund kann die Beseitigung der Gehölze auch außerhalb der vorstehenden Frist durchgeführt werden.

Vermeidung von Vogelschlag an Gebäuden

Durch z. B. kleinteilige Untergliederung, Einarbeitung oder Anbringung von Streifen oder anderen Mustern, Verwendung von halbtransparentem Glas sowie Vermeidung von Überdeckverglasungen, stark spiegelnde Oberflächen und Durchblicken kann eine signifikante Erhöhung des Vogelschlagrisikos vermieden werden.

**c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen oder verletzt oder verbleibt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Tieren?** ja  nein**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.** ja  nein**6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)****a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?** ja  nein

Die baubedingten Störungen mit räumlich und zeitlich begrenzter Wirkung führen nicht zu nachteiligen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population. Außerdem handelt es sich um eine siedlungsorientierte und störungstolerante Art. Somit tritt keine - im artenschutzrechtlichen Sinne - erhebliche Störung ein.

**b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?** ja  nein



c) Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen vollständig vermieden?

ja  nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja  nein

## 7. Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände eintreten.

## 8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.
- liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.
- sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

**Allgemeine Angaben zur Art****1. Durch das Vorhaben betroffene Art****Haussperling (*Passer domesticus*)****2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen**

<input type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	.....V	RL Deutschland
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	.....V	RL Hessen
		.....	ggf. RL regional

**3. Erhaltungszustand**

Bewertung nach Ampel-Schema: **unbekannt** **günstig** **ungünstig-unzureichend** **ungünstig-schlecht**

**EU**

<http://bd.eionet.europa.eu/article12/progress?period=1&conclusion=bs>

**Deutschland: kontinentale Region**

**Hessen**

(VSW (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten in Hessen; s. Anlage 3)

**4. Charakterisierung der betroffenen Art****4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen**

Der Haussperling gilt als ausgesprochener Kulturfolger in dörflichen sowie städtischen Siedlungen. Als Gebäudebrüter ist er an entsprechende Gebäudestrukturen mit Nischen und Höhlen gebunden, nimmt aber auch Nisthilfen an. Außerdem ist er auf ganzjährig verfügbare Nahrungsressourcen (Sämereien, Insekten) angewiesen. Außerhalb der Siedlungsbereiche brütet der Haussperling an Einzelgebäuden (Feldscheunen, Gehöfte), Fels –oder Erdwänden.

Haussperlinge brüten in der Regel in kleinen Kolonien von 10-20 Paaren im Zeitraum von März bis August. Als Standvögel nutzen sie auch im Winter ihre Nisthöhlen.

**4.2 Verbreitung**

Der Haussperling kommt in nahezu ganz Europa als Jahresvogel vor und ist in ganz Hessen verbreitet. In Hessen wird der Bestand mit 165.000-293.000 Revieren angegeben. Die Art gilt somit als nicht selten, jedoch sind in den letzten Jahren Bestandsabnahmen zu verzeichnen und der Trend weiter sich verschlechternd. Demnach erfolgte die Bewertung des landesweiten Erhaltungszustandes mit ungenügend bis unzureichend (gelb).

**Vorhabensbezogene Angaben****5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum**

nachgewiesen  sehr wahrscheinlich anzunehmen

Die Gebäudestrukturen im Planungsgebiet (Prüfbereich 2) bieten der Art zumindest teilweise geeignete Nistmöglichkeiten, so dass ein Brutvorkommen nicht ausgeschlossen werden kann.

## 6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

- a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden?  ja  nein  
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Bei Abriss oder Umbau von Gebäuden im Planungsgebiet (Prüfbereich 2) kann ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht ausgeschlossen werden.

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?  ja  nein

- c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt?  ja  nein  
(§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)  
(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

Angesichts der gleichwertigen Gebäudestrukturen im Umfeld bleibt die ökologische Funktion von potenziell betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

- d) Wenn nein, kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?  ja  nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein.  ja  nein

### 6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

- a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?  ja  nein  
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Die potenziell von der Art genutzte Lebensstätte liegt innerhalb des direkten Eingriffsbereiches. Baubedingte Verletzungen von Jungvögeln oder eine Zerstörung von Gelegen sind daher nicht auszuschließen. Außerdem können großflächige Glasflächen an neu errichteten Gebäuden zu einem vermehrten Vogelschlag führen.

**b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?** ja  neinBauzeitenregelung

Indem die Beseitigung der Gehölze außerhalb der Brutphase (zwischen 01.10 und 01.03 des Folgejahres) durchgeführt wird, können die Zerstörung von Gelegen und die Tötung von Jungvögeln vermieden werden.

Baufeldkontrolle

Zur sicheren Vermeidung der Tötung von Tieren können die zu beseitigenden Gehölze auf einen Besatz hin überprüft werden. Bei negativem Befund kann die Beseitigung der Gehölze auch außerhalb der vorstehenden Frist durchgeführt werden.

Vermeidung von Vogelschlag an Gebäuden

Durch z. B. kleinteilige Untergliederung, Einarbeitung oder Anbringung von Streifen oder anderen Mustern, Verwendung von halbtransparentem Glas sowie Vermeidung von Übereckverglasungen, stark spiegelnde Oberflächen und Durchblicken kann eine signifikante Erhöhung des Vogelschlagrisikos vermieden werden.

**c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen oder verletzt oder verbleibt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Tieren?** ja  nein**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.** ja  nein**6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)****a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?** ja  nein

Die baubedingten Störungen mit räumlich und zeitlich begrenzter Wirkung führen nicht zu nachteiligen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population. Außerdem handelt es sich um eine siedlungsorientierte und störungstolerante Art. Somit tritt keine - im artenschutzrechtlichen Sinne - erhebliche Störung ein.

**b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?** ja  nein

Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

**c) Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen vollständig vermieden?** ja  nein**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.** ja  nein



## 7. Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände eintreten.

## 8. Zusammenfassung

**Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:**

- Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt.

**Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen**

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.
- liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.
- sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

## ANHANG 2: Darstellung der Betroffenheiten allgemein häufiger Vogelarten

Für die aufgeführten Arten sind die Verbotstatbestände letztlich nicht zutreffend, da aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden kann, dass die ökol. Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG) weiterhin gewahrt wird bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population eintritt (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Daher müssen diese häufigen Arten keiner ausführlichen Prüfung unterzogen werden.

Art	Wiss. Name	Vorkommen	Schutzstatus nach § 10 BNatSchG	Status	Brutpaarbestand in Hessen	Potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit (Art/Umfang)	Hinweise auf landespflegerische (Vermeidungs-/Kompensations-) Maßnahmen, die dazu beitragen, den Eintritt eines Verbotstatbestandes zu verhindern.
						Nr. 1 <sup>3</sup>	Nr. 2	Nr. 3 <sup>4</sup>		
Amsel	Turdus merula	p	b	I	545.000	x	x	x	Die Beseitigung genutzter Fortpflanzungsstätten und die Tötung von Individuen im Nest (Nr. 1 u. 3) werden durch eine Bauzeitenregelung vermieden. Störungen (Nr. 2) an Brutstandorten im nahen Umfeld sind unerheblich bzw. nicht populationswirksam.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bauzeitenregelung</li> <li>- ggf. Baufeldkontrolle</li> <li>- Schutz angrenzender Biotopstrukturen</li> <li>- Vermeidung von Vogelschlag an Gebäuden</li> </ul>
Blaumeise	Cyanistes caeruleus	p	b	I	348.000	x	x		Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts des Umfangs des Bauvorhabens und der Störungstoleranz der Art.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermeidung von Vogelschlag an Gebäuden</li> </ul>
Buchfink	Fringilla coelebs	p	b	I	487.000	x	x	x	Die Beseitigung genutzter Fortpflanzungsstätten und die Tötung von Individuen im Nest (Nr. 1 u. 3) werden durch eine Bauzeitenregelung vermieden. Störungen (Nr. 2) an Brutstandorten im nahen Umfeld sind unerheblich bzw. nicht populationswirksam.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bauzeitenregelung</li> <li>- ggf. Baufeldkontrolle</li> <li>- Schutz angrenzender Gehölzbestände</li> <li>- Vermeidung von Vogelschlag an Gebäuden</li> </ul>
Elster	Pica pica	p	b	I	30.000-50.000	x	x	x	Die Tötung von Individuen im Nest (Nr. 1) wird durch eine Bauzeitenregelung vermieden. Störungen (Nr. 2) an Brutstandorten im nahen Umfeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bauzeitenregelung</li> <li>- ggf. Baufeldkontrolle</li> <li>- Schutz angrenzender Bio-</li> </ul>

<sup>3</sup> Verbotstatbestand wird durch Bauzeitenregelung vermieden.

<sup>4</sup> Verbotstatbestand trifft nur für regelmäßig genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu.

Art	Wiss. Name	Vorkommen	Schutzstatus nach § 10 BnatSchG	Status	Brutpaarbestand in Hessen	Potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 BnatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit (Art/Umfang)	Hinweise auf landespflegerische (Vermeidungs-/Kompensations-) Maßnahmen, die dazu beitragen, den Eintritt eines Verbotstatbestandes zu verhindern.
						Nr. 1 <sup>3</sup>	Nr. 2	Nr. 3 <sup>4</sup>		
									sind unerheblich bzw. nicht populationswirksam. Der potenzielle Verlust regelmäßig genutzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Nr. 3 - Dauernester im Baumbestand) kann durch die Art im Umfeld kompensiert werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- topstrukturen</li> <li>- Vermeidung von Vogelschlag an Gebäuden</li> </ul>
Gimpel	Pyrrhula pyrrhula	p	b	I	20.000 - 40.000	x	x	x	Die Beseitigung genutzter Fortpflanzungsstätten und die Tötung von Individuen im Nest (Nr. 1 u. 3) werden durch eine Bauzeitenregelung vermieden. Störungen (Nr. 2) an Brutstandorten im nahen Umfeld sind unerheblich bzw. nicht populationswirksam.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bauzeitenregelung</li> <li>- ggf. Baufeldkontrolle</li> <li>- Schutz angrenzender Biotopstrukturen</li> <li>- Vermeidung von Vogelschlag an Gebäuden</li> </ul>
Grünfink	Carduelis chloris	p	b	I	195.000	x	x	x	Die Beseitigung genutzter Fortpflanzungsstätten und die Tötung von Individuen im Nest (Nr. 1 u. 3) werden durch eine Bauzeitenregelung vermieden. Störungen (Nr. 2) an Brutstandorten im nahen Umfeld sind unerheblich bzw. nicht populationswirksam.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bauzeitenregelung</li> <li>- ggf. Baufeldkontrolle</li> <li>- Schutz angrenzender Gehölzbestände</li> <li>- Vermeidung von Vogelschlag an Gebäuden</li> </ul>
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	p	b	I	58.000-73.000	x	x	x	Die Tötung von Individuen im Nest (Nr. 1) wird durch eine Bauzeitenregelung vermieden. Störungen (Nr. 2) an Brutstandorten im nahen Umfeld sind unerheblich bzw. nicht populationswirksam. Der potenzielle Verlust regelmäßig genutzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Nr. 3 – an Gebäuden) kann durch die Art im Umfeld kompensiert werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bauzeitenregelung</li> <li>- ggf. Baufeldkontrolle</li> <li>- Vermeidung von Vogelschlag an Gebäuden</li> </ul>
Heckenbraunelle	Prunella modularis	p	b	I	148.000	x	x	x	Die Beseitigung genutzter Fortpflanzungsstätten und die Tötung von Individuen im Nest (Nr. 1 u. 3) werden durch eine Bauzeitenregelung ver-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bauzeitenregelung</li> <li>- ggf. Baufeldkontrolle</li> <li>- Schutz angrenzender Bio-</li> </ul>

Art	Wiss. Name	Vorkommen	Schutzstatus nach § 10 BnatSchG	Status	Brutpaarbestand in Hessen	Potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 BnatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit (Art/Umfang)	Hinweise auf landespflegerische (Vermeidungs-/Kompensations-) Maßnahmen, die dazu beitragen, den Eintritt eines Verbotstatbestandes zu verhindern.
						Nr. 1 <sup>3</sup>	Nr. 2	Nr. 3 <sup>4</sup>		
									mieden. Störungen (Nr. 2) an Brutstandorten im nahen Umfeld sind unerheblich bzw. nicht populationswirksam.	topstrukturen - Vermeidung von Vogelschlag an Gebäuden
Grünfink	Carduelis chloris	p	b	l	195.000	x	x	x	Die Beseitigung genutzter Fortpflanzungsstätten und die Tötung von Individuen im Nest (Nr. 1 u. 3) werden durch eine Bauzeitenregelung vermieden. Störungen (Nr. 2) an Brutstandorten im nahen Umfeld sind unerheblich bzw. nicht populationswirksam.	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle - Schutz angrenzender Biotopstrukturen - Vermeidung von Vogelschlag an Gebäuden
Kohlmeise	Parus major	p	b	l	4.500.000	x	x		Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts des Umfangs des Bauvorhabens und der Störungstoleranz der Art.	- Vermeidung von Vogelschlag an Gebäuden
Mönchgrasmücke	Sylvia atricapilla	p	b	l	326.000-384.000	x	x	x	Die Beseitigung genutzter Fortpflanzungsstätten und die Tötung von Individuen im Nest (Nr. 1 u. 3) werden durch eine Bauzeitenregelung vermieden. Störungen (Nr. 2) an Brutstandorten im nahen Umfeld sind unerheblich bzw. nicht populationswirksam.	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle - Schutz angrenzender Biotopstrukturen - Vermeidung von Vogelschlag an Gebäuden
Ringeltaube	Columba palumbus	p	b	l	220.000	x	x	x	Die Tötung von Individuen im Nest (Nr. 1) wird durch eine Bauzeitenregelung vermieden. Störungen (Nr. 2) an Brutstandorten im nahen Umfeld sind unerheblich bzw. nicht populationswirksam. Der potenzielle Verlust regelmäßig genutzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Nr. 3 - Dauernester im Baumbestand) kann durch die Art im Umfeld kompensiert werden.	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle - Schutz angrenzender Biotopstrukturen - Vermeidung von Vogelschlag an Gebäuden



Art	Wiss. Name	Vorkommen	Schutzstatus nach § 10 BnatSchG	Status	Brutpaarbestand in Hessen	Potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 BnatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit (Art/Umfang)	Hinweise auf landespflegerische (Vermeidungs-/Kompensations-) Maßnahmen, die dazu beitragen, den Eintritt eines Verbotstatbestandes zu verhindern.
						Nr. 1 <sup>3</sup>	Nr. 2	Nr. 3 <sup>4</sup>		
Rabenkrähe	Corvus corone	p	b	l	150.000	x	x	x	Die Tötung von Individuen im Nest (Nr. 1) wird durch eine Bauzeitenregelung vermieden. Störungen (Nr. 2) an Brutstandorten im nahen Umfeld sind unerheblich bzw. nicht populationswirksam. Der potenzielle Verlust regelmäßig genutzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Nr. 3 - Dauermester im Baumbestand) kann durch die Art im Umfeld kompensiert werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bauzeitenregelung</li> <li>- ggf. Baufeldkontrolle</li> <li>- Schutz angrenzender Biotopstrukturen</li> <li>- Vermeidung von Vogelschlag an Gebäuden</li> </ul>
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	p	b	l	240.000	x	x	x	Die Beseitigung genutzter Fortpflanzungsstätten und die Tötung von Individuen im Nest (Nr. 1 u. 3) werden durch eine Bauzeitenregelung vermieden. Störungen (Nr. 2) an Brutstandorten im nahen Umfeld sind unerheblich bzw. nicht populationswirksam.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bauzeitenregelung</li> <li>- ggf. Baufeldkontrolle</li> <li>- Schutz angrenzender Biotopstrukturen</li> <li>- Vermeidung von Vogelschlag an Gebäuden</li> </ul>
Sommersgoldhähnchen	Regulus ignicapilla	p	b	l	96.000 - 131.000	x	x	x	Die Beseitigung genutzter Fortpflanzungsstätten und die Tötung von Individuen im Nest (Nr. 1 u. 3) werden durch eine Bauzeitenregelung vermieden. Störungen (Nr. 2) an Brutstandorten im nahen Umfeld sind unerheblich bzw. nicht populationswirksam.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bauzeitenregelung</li> <li>- ggf. Baufeldkontrolle</li> <li>- Schutz angrenzender Biotopstrukturen</li> <li>- Vermeidung von Vogelschlag an Gebäuden</li> </ul>
Star	Sturnus vulgaris	p	b	l	186.000 - 243.000	x	x		Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts des Umfangs des Bauvorhabens und der Störungstoleranz der Art.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermeidung von Vogelschlag an Gebäuden</li> </ul>
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	p	b	l	203.000	x	x	x	Die Beseitigung genutzter Fortpflanzungsstätten und die Tötung von Individuen im Nest (Nr. 1 u. 3) werden durch eine Bauzeitenregelung vermieden. Störungen (Nr. 2) an Brut-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bauzeitenregelung</li> <li>- ggf. Baufeldkontrolle</li> <li>- Schutz angrenzender Biotopstrukturen</li> </ul>

Art	Wiss. Name	Vorkommen	Schutzstatus nach § 10 BnatSchG	Status	Brutpaarbestand in Hessen	Potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 BnatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit (Art/Umfang)	Hinweise auf landespflegerische (Vermeidungs-/Kompensations-) Maßnahmen, die dazu beitragen, den Eintritt eines Verbotstatbestandes zu verhindern.
						Nr. 1 <sup>3</sup>	Nr. 2	Nr. 3 <sup>4</sup>		
									standorten im nahen Umfeld sind unerheblich bzw. nicht populationswirksam.	- Vermeidung von Vogelschlag an Gebäuden
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	p	b	I	293.000	x	x	x	Die Beseitigung genutzter Fortpflanzungsstätten und die Tötung von Individuen im Nest (Nr. 1 u. 3) werden durch eine Bauzeitenregelung vermieden. Störungen (Nr. 2) an Brutstandorten im nahen Umfeld sind unerheblich bzw. nicht populationswirksam.	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle - Schutz angrenzender Biotopstrukturen - Vermeidung von Vogelschlag an Gebäuden

**Erläuterung:**

Vorkommen: n = nachgewiesen, p = potenziell  
 Schutzstatus: b = bes. geschützt, s = streng geschützt  
 Status: I = regelmäßiger Brutvogel, III = Neozoen oder Gefangenschaftsflüchtling



## **SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG**

**Bebauungsplan Nr. 61.23.44 "Am Pfarrgarten",  
Stadt Raunheim**

### **AUFTRAGGEBER:**

Stadt Raunheim  
Am Stadtzentrum 1  
65479 Raunheim

### **BEARBEITER:**

Dr. Frank Schaffner

**BERICHT NR.:** 19-2865

08.12.2019

---

**DR. GRUSCHKA Ingenieurgesellschaft mbH**

**Schalltechnisches Büro**

64297 Darmstadt - Strohweg 45 - Tel. 0 61 51 / 2 78 99 67  
[dr.gruschka.gmbh@t-online.de](mailto:dr.gruschka.gmbh@t-online.de) - [www.dr-gruschka-schallschutz.de](http://www.dr-gruschka-schallschutz.de)



## **Inhalt**

- 0 Zusammenfassung**
- 1 Sachverhalt und Aufgabenstellung**
- 2 Grundlagen**
- 3 Anforderungen an den Immissionsschutz**
- 4 Vorgehensweise**
- 5 Ausgangsdaten**
- 6 Ergebnisse**

## **Anhang**

## **0 Zusammenfassung**

Die schalltechnische Untersuchung zu Geräuscheinwirkungen durch Straßen- und Flugverkehr auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 61.23.44 "Am Pfarrgarten" der Stadt Raunheim führt zu folgenden Ergebnissen:

### **0.1 Straßenverkehr**

Im **allgemeinen Wohngebiet (WA)** ist der Tag-Orientierungswert der DIN 18005 /1/ von **55 dB(A)** in der südlichen Hälfte eingehalten. Nach Norden hin kommt es tags zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 5 dB(A). Im **Nachtzeitraum** ist der Orientierungswert "Verkehr" der DIN 18005 /1/ von **45 dB(A)** am südlichen Rand eingehalten. Nach Norden hin kommt es nachts zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 8 dB(A).

Im westlichen **urbanen Gebiet (MU)** ist der Tag-Orientierungswert von **63 dB(A)** eingehalten. Im **Nachtzeitraum** ist der Orientierungswert "Verkehr" von **45 dB(A)** um bis zu ca. 4 dB(A) überschritten.

Im östlichen **urbanen Gebiet (MU)** ist der Tag-Orientierungswert von **63 dB(A)** ca. im südlichen 2/3 der Fläche eingehalten. Nach Norden hin kommt es tags zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 7 dB(A). Im **Nachtzeitraum** ist der Orientierungswert "Verkehr" von **45 dB(A)** am südlichen Rand eingehalten. Nach Norden hin kommt es nachts zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 20 dB(A).

Entlang der Waldstraße sind in der als Gemengelage einzustufenden Fläche "**Teilgebiet 1: Art der baulichen Nutzung gem. § 34 BauGB**" mit der Immissionsempfindlichkeit eines **Mischgebietes (MI)** die Orientierungswerte der DIN 18005 /1/ von tags/nachts **60/50 dB(A)** überwiegend eingehalten. Lediglich auf dem südlichsten Grundstück kommt es tags und nachts zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 10 dB(A).

In der nördlich der Frankfurter Straße gelegenen, als Gemengelage einzustufenden Fläche "**Teilgebiet 1: Art der baulichen Nutzung gem. § 34 BauGB**" mit der Immissionsempfindlichkeit eines **Mischgebietes (MI)** sind die Orientierungswerte der DIN 18005 /1/ von tags/nachts **60/50 dB(A)** überwiegend eingehalten. Lediglich auf den nördlichsten Grundstücken kommt es tags und nachts zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 5 dB(A).

Auf dem **Friedhof** sind die Orientierungswerte der DIN 18005 /1/ von tags/nachts **55/55 dB(A)** im Süden eingehalten. Nach Norden hin kommt es tags zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 20 dB(A), nachts um bis zu ca. 15 dB(A).



Zur Bedeutung von Orientierungswertüberschreitungen "Verkehr" wird auf den Seiten 9 und 10 der "Arbeitshilfe zur Beurteilung gesunder Wohnverhältnisse Schallimmissionen, Stand September 2017" der Stadt Frankfurt /7/ erläutert (Auszüge; die Aussagen gelten auch für allgemeine Wohngebiete):

**Schutz am Tag**

*Wird der MI-Beurteilungspegel von 64 dB(A) an den zukünftigen Gebädefassaden am Tag eingehalten, sind keine besonderen Anforderungen an den baulichen Schallschutz von eventuell hier vorgesehenen Balkonen und Terrassen zu stellen.*

**Schutz in der Nacht**

*Für den Nachtzeitraum gilt ebenfalls der entsprechende Immissionsrichtwert der 16. BImSchV. Deswegen sind auch hier ab einem Beurteilungspegel von 54 dB(A) verbesserte städtebauliche und bauliche Schallschutzkonzepte empfehlenswert. Der Schwerpunkt liegt auf dem Schutz der Schlaf- und Kinderzimmer.*

*Für den Nachtzeitraum billigt die gängige Rechtsprechung Außenwohnbereichen keine spezielle Schutzbedürftigkeit zu. Auf die Festlegung von entsprechenden Schwellenwerten wurde deshalb verzichtet.*

Mögliche Maßnahmen zur Bewältigung des Immissionskonfliktes im Hinblick auf den Straßenverkehrslärm werden in **Kap. 6.1.2** erörtert.

**0.2 Flugverkehr**

Gemäß den parzellenscharfen Detailkarten zur Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Flughafen Frankfurt Main, 30 Sept. 2011, liegt das Plangebiet innerhalb der Tag-Schutzzone 2 und überwiegend innerhalb der Nachtschutzzone. Der äquivalente Dauerschallpegel beträgt tags ca.  $L_{Aeq,Tag} = 58$  dB(A). Nachts betragen die äquivalenten Dauerschallpegel ca.  $L_{Aeq,Nacht} = 50$  bis 51 dB(A) bzw. es treten nachts mindestens 6 Fluglärmereignisse mit einem Maximalwert des Schalldruckpegels von  $L_{Amax} \geq 53$  dB(A) innen auf.

Damit sind im Plangebiet durch die äquivalenten Dauerschallpegel des Flugverkehrs die jeweils maßgeblichen Orientierungswerte tags/nachts für allgemeine Wohngebiete von 55/45 dB(A) um ca. 3/6 dB(A) überschritten, für Gemengelagen mit der Immissionsempfindlichkeit eines Mischgebietes von 60/50 dB(A) sowie für urbane Gebiete von 63/50 dB(A) tags eingehalten, nachts um ca. 1 dB(A) überschritten.

Zum Schutz vor Fluglärm sind passive (bauliche) Schallschutzmaßnahmen geeignet.

**0.3 Gewerbe**

Durch die Ausweisung eines urbanen Gebietes (MU) nördlich der Frankfurter Straße wird sowohl auf die hierin ansässige Gewerbenutzung als auch auf das südlich gelegene Gewerbegebiet Industriestraße reagiert. Die Gliederung Gewerbegebiet / urbanes Gebiet / allgemeines Wohngebiet folgt dem Trennungsgrundsatz nach § 50 BImSchG /3/.



**0.4 Passiver Schallschutz**

In **Kap. 6.3** werden die Grundlagen für die Bemessung erforderlicher **passiver Schallschutzmaßnahmen** bei der Errichtung oder der baulichen Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen im Plangebiet angegeben (maßgebliche Außenlärmpegel / Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 /5a, 5b/, Erfordernis schalldämmender Lüftungseinrichtungen für Schlaf- und Kinderzimmer).

**0.5 Vorschlag schalltechnische Festsetzungen**

In **Kap. 6.4** wird ein Vorschlag für die schalltechnischen Festsetzungen zum Bebauungsplan unterbreitet.

## **1 Sachverhalt und Aufgabenstellung**

In Raunheim soll mit der Aufstellung des Bebauungsplanes 61.23.44 "Am Pfarrgarten" insbesondere die innerstädtische Grünfunktion des Friedhofs gesichert und eine weitere mehrgeschossige Wohnbebauung verhindert werden. Zudem sollen die gewerblichen Nutzungen im Betrieb gesichert und vor weiterer heranrückender Wohnbebauung und damit einhergehenden Konflikten geschützt werden.

Das Gebiet ist städtebaulich geprägt durch:

- die Lage zwischen der B 43 und dem Gewerbegebiet Industriestraße,
- einer Mischung aus Wohnen und Gewerbe,
- Gemeinbedarfs- und Friedhofsflächen,
- teilweise älterem Baumbestand.

Der Geltungsbereich wird begrenzt:

- im Norden von der B 43
- im Westen von der Bebauung entlang der Mainstraße
- im Süden von der Frankfurter Straße bzw. Kelsterbacher Straße
- im Osten von der Fußwegeverbindung zum Mainuferweg.

Südlich der B 43 verläuft eine teilweise unterbrochene, in Abstufungen ca. 2 bis 4,5 m hohe Lärmschutzwand.

Im Plangebiet wird unter Berücksichtigung der bestehenden Nutzungen allgemeines Wohngebiet (WA), urbanes Gebietes (MU), "Teilgebiet 1: Art der baulichen Nutzung gem. § 34 BauGB", "Öffentliche Grünfläche - Friedhof" sowie eine "Fläche für Gemeinbedarf - Heimatmuseum, Kirche" festgesetzt.

Durch die Ausweisung des urbanen Gebietes (MU) nördlich der Frankfurter Straße soll die hierin ansässige Gewerbenutzung gesichert sowie auf das südlich gelegene Gewerbegebiet Industriestraße reagiert werden. Die Gliederung Gewerbegebiet / urbanes Gebiet / allgemeines Wohngebiet folgt dem Trennungsgrundsatz nach § 50 BImSchG /3/.

Die Flächen mit den Festsetzungen "Teilgebiet 1: Art der baulichen Nutzung gem. § 34 BauGB" können als Gemengelagen eingestuft werden. Für diese gilt gemäß Kap. 6.7 der TA Lärm /9/: Wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen (Gemengelage), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert

der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete sollen dabei nicht überschritten werden. Diese Immissionsempfindlichkeit wird auch der "Fläche für Gemeinbedarf - Heimatmuseum, Kirche" zugeordnet.

Das Plangebiet liegt im Einwirkungsbereich des Flughafens Frankfurt Main.

Die Details der örtlichen Situation sowie der Planung werden als bekannt vorausgesetzt.

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung sollen die Lärmeinwirkungen auf das Plangebiet durch den Straßen- und Flugverkehr ermittelt und beurteilt werden. Falls erforderlich, sollen die Grundlagen für die Bemessung geeigneter passiver Lärmschutzmaßnahmen angegeben sowie das Erfordernis schalldämmender Lüftungseinrichtungen für Schlaf- und Kinderzimmer geprüft werden. Grundsätzlich mögliche Lärmschutzmaßnahmen sollen diskutiert werden.



## 2 Grundlagen

- /1/ DIN 18005-1, 2002-07, Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung  
DIN 18005-1 Beiblatt 1, 1987-05, Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- /2/ 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19. September 2006 (BGBl. I S. 2146), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269)
- /3/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert.
- /4/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90, Ausgabe 1990, eingeführt durch das allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.4.1990 des Bundesministers für Verkehr, StB 11/14.86.22-01/25 Va 90
- /5a/ DIN 4109-1, "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen", Januar 2018
- /5b/ DIN 4109-2, "Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen", Januar 2018
- /6/ VDI-Richtlinie 2719, "Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen", August 1987
- /7/ "Arbeitshilfe zur Beurteilung gesunder Wohnverhältnisse - Schallimmissionen, Stand September 2017", Herausgeber: Stadt Frankfurt am Main, Dezernat IV – Planen und Wohnen, Stadtplanungsamt / Bauaufsicht, 60311 Frankfurt am Main  
<https://www.stadtplanungsamt-frankfurt.de/show.php?ID=16235&psid=2>
- /8/ "Schallschutz bei teilgeöffneten Fenstern", 2011, Herausgeber: Hafencity Hamburg GmbH, 20457 Hamburg; Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Landes- und Landschaftsplanung, 20459 Hamburg  
[https://www.hafencity.com/upload/files/files/Laerm\\_Leitfaden\\_3\\_1.pdf](https://www.hafencity.com/upload/files/files/Laerm_Leitfaden_3_1.pdf)
- /9/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 28. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017
- /10/ LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm (Fragen und Antworten zur TA Lärm) in der Fassung des Beschlusses zu TOP 9.4 der 133. LAI-Sitzung am 22. und 23. März 2017  
[https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/aktualisierte\\_hinweise\\_ta\\_laerm\\_2\\_1503575642.pdf](https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/aktualisierte_hinweise_ta_laerm_2_1503575642.pdf)
- /11/ "Verkehrsplan Raunheim Phase I - Kfz-Verkehr Ergänzende Untersuchungen im Bereich Raunheim-Ost zur östlichen Verbindungsstraße zwischen Kelsterbacher Straße und Aschaffenburg Straße - Aktualisierung der Verkehrsprognose mit Prognose-Nullfall, Prognosefall Null-Plus, Planungsfälle 11 und 11.1", Stand Juli 2007, Dorsch Gruppe DC Verkehr.



### 3 Anforderungen an den Immissionsschutz

#### 3.1 Verkehrslärm

Zur Beurteilung der Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet sind im Rahmen der Bauleitplanung die schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 /1/ heranzuziehen:

**Tab. 3.1:** Orientierungswerte nach DIN 18005 /1/

Gebietsnutzung	Orientierungswerte / [dB(A)]	
	tags (6 – 22 Uhr)	nachts (22 – 6 Uhr)
reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40
allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete	55	45
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
besondere Wohngebiete (WB)	60	45
Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	60	50
Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55

Die im April 2017 beschlossene Änderung der BauNVO mit Einführung des "Urbanen Gebiets (MU)" ist in der DIN 18005 /1/ nicht berücksichtigt. In der Städtebaulichen Lärmfibel 2018\* wird empfohlen, hier analog zu den schalltechnischen Verwaltungsvorschriften (z. B. TA Lärm /9/) den Tag-Orientierungswert für ein Mischgebiet (MI) von 60 dB(A) um 3 dB(A) zu erhöhen und den Nacht-Orientierungswert "Verkehr" für ein Mischgebiet von 50 dB(A) zu belassen.

\*: <https://www.staedtebauliche-laermfibel.de/?p=97&p2=3.1.2.1>

Die Orientierungswerte gelten außen (d. h. vor den Gebäuden) und sind mit den Beurteilungssiegeln zu vergleichen.

Die DIN 18005 /1/ gibt folgende Hinweise und Anmerkungen für die Anwendung der Orientierungswerte:

*Orientierungswerte sind als eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen.*

*Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.*

*In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen, 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 Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden. Mögliche Maßnahmen sind z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung sowie bauliche Schallschutzmaßnahmen.*

Zur Bedeutung der Orientierungswerte seien noch beispielhaft folgende Gerichtsbeschlüsse zitiert:

**Bundesverwaltungsgericht, Beschluss vom 18.12.1990 (Az. 4 N 6.88):**

Da die Werte der DIN 18005 /1/ lediglich eine Orientierungshilfe für die Bauleitplanung sind, darf von ihnen abgewichen werden. Entscheidend ist, ob die Abweichung im Einzelfall noch mit dem Abwägungsgebot des § 1 Abs. 6 BauGB vereinbar ist. Eine Überschreitung der Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete um 5 dB(A) kann das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein.

**OVG Lüneburg, Beschluss vom 04.12.1997 (Az. 7 M 1050/97):**

Die in § 43 BImSchG erhaltene Ermächtigung des Ordnungsgebers zur normativen Festsetzung der Zumutbarkeitsschwelle von Verkehrsgeräuschen schließt es grundsätzlich aus, Lärmimmissionen, die die in der Verkehrslärmschutzverordnung /2/ festgesetzten Grenzwerte unterschreiten, im Einzelfall als erhebliche Belästigung einzustufen. Die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung /2/ betragen in reinen und allgemeinen Wohngebieten tags 59 dB(A), nachts 49 dB(A), in Mischgebieten tags 64 dB(A), nachts 54 dB(A). Es ist davon auszugehen, dass bei Einhaltung der Werte für Mischgebiete gesunde Wohnverhältnisse noch gewahrt sind.

**Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 22.03.2007 (Az. BVerwG 4 CN 2.06):**

Zum städtebaulich begründeten Verzicht auf aktive Schallschutzmaßnahmen bei der Neuausweisung von Wohngebieten entlang von stark frequentierten Verkehrswegen führt das Gericht aus, dass an den Rändern eines Wohngebietes die Orientierungswerte der DIN 18005 /1/ um bis zu 15 dB(A) überschritten werden können, wenn diese Werte im Inneren des Gebiets im Wesentlichen eingehalten werden. Dies ist jedenfalls dann mit dem Gebot gerechter planerischer Abwägung nach § 1 Abs. 6, 7 BauGB vereinbar, wenn im Inneren der betroffenen Randgebäude durch die Raumanordnung, passiven Lärmschutz und die Verwendung schallschützender Außenbauteile angemessener Lärmschutz gewährleistet wird. Dabei kann insbesondere in die Abwägung eingestellt werden, dass durch eine geschlossene Riegelbebauung geeignete geschützte Außenwohnbereiche auf den schienenabgewandten Flächen derselben Grundstücke und ggf. weiterer Grundstücke geschaffen werden können. Die DIN 18005 /1/ sieht eine solche Lärmschutzmaßnahme in ihren Nummern 5.5 und 5.6 gerade vor.



### **3.2 Passiver Schallschutz**

Bei hohen Außenlärmbelastungen sind ggf. zusätzliche passive Schallschutzmaßnahmen (z. B. erhöhte Schalldämmung der Außenbauteile, schalldämmende Lüftungseinrichtungen) an den Gebäuden vorzusehen.

#### **3.2.1 Maßgebliche Außenlärmpegel**

Gemäß Kap. 7.1 der DIN 4109-1 /5a/ ergeben sich die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten wie folgt:

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

Dabei ist:

$K_{Raumart} = 25$  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;

$L_a$  der maßgebliche Außenlärmpegel gemäß Kap. 4.4.5 der DIN 4109-2 /5b/.

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.

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes  $S_s$  zur Grundfläche des Raumes  $S_G$  nach DIN 4109-2 /5b/, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert  $K_{AL}$  nach Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe Kap. 4.4.1 der DIN 4109-2 /5b/.

Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich gemäß Kap. 4.4.5.1 der DIN 4109-2 /5b/:

- für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (6 bis 22 Uhr) zzgl. 3 dB(A),
- für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (22 bis 6 Uhr) zzgl. 3 dB(A) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht); dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt.

Die maßgeblichen Nacht-Außenlärmpegel  $L_a$  berechnen sich wie folgt:

- Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel durch Straßen- oder Luftverkehr zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich gemäß Kap. 4.4.5.2 und 4.4.5.5 der DIN 4109-2 /5b/ der jeweilige maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A).
- Gemäß Kap. 4.4.5.6 der DIN 4109-2 /5b/ wird im Regelfall als maßgeblicher Außenlärmpegel der nach der TA Lärm /9/ im Bebauungsplan für die jeweilige Gebietskategorie angegebene Tag-Immissionsrichtwert eingesetzt, wobei zu dem Immissionsrichtwert 3 dB(A) zu addieren sind. Analog wird als maßgeblicher Nacht-Außenlärmpegel der nach TA Lärm /9/ geltende Nacht-Immissionsrichtwert zzgl. 3 dB(A) angesetzt. Gemäß Kap. 6.1 der TA Lärm /9/ lauten die Immissionsrichtwerte tags/nachts für urbane Gebiete (MU) 63/45 dB(A), für Gemengelage mit der Immissionsempfindlichkeit eines Mischgebietes 60/45 dB(A), für allgemeine Wohngebiete (WA) 55/40 dB(A). Gemäß Kap. 6.1 der LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm /9/ ergibt sich der Schutzanspruch für Friedhöfe nur für die Tageszeit mit einem Immissionsrichtwert von 60 dB(A).

Rührt die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen her, so berechnet sich gemäß Kap. 4.4.5.7 der DIN 4109-2 /5b/ der resultierende Außenlärmpegel  $L_{a,res}$ , jeweils getrennt für Tag und Nacht, aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln  $L_{a,i}$  wie folgt:

$$L_{a,res} = 10 \cdot \log \sum_{i=1}^n (10^{0,1 \cdot L_{a,i}}) \text{ dB(A)}.$$

Im Sinne einer Vereinfachung werden dabei unterschiedliche Definitionen der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel in Kauf genommen.

Die Addition von 3 dB(A) darf nur einmal erfolgen, d. h. auf den Summenpegel.

Die Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und dem maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  erfolgt in umseitiger **Tab. 3.2** in Anlehnung an Tab. 7 der DIN 4109-1 /5a/. Dies ist konform zu den vorausgegangen Ausgaben dieser Norm. Sofern ausschließlich Lärmpegelbereiche vorliegen, entspricht der maßgebliche Außenlärmpegel  $L_a$  dem jeweils oberen Wert in Spalte 2.

**Tab. 3.2:** Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_a$ / [dB(A)]
1	I	bis 55
2	II	56 bis 60
3	III	61 bis 65
4	IV	66 bis 70
5	V	71 bis 75
6	VI	76 bis 80
7	VII	> 80 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>: für maßgebliche Außenlärmpegel  $L_a > 80$  dB(A) sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen

### 3.2.2 Ausreichende Belüftungen von Wohn- und Schlafräumen

Aus Gründen der Hygiene und zur Begrenzung der Raumluftfeuchte müssen Aufenthaltsräume ausreichend mit Außenluft versorgt werden. Dies geschieht in der Regel durch zeitweises Öffnen der Fenster. In Schlafräumen, bei denen ein nächtliches Öffnen der zum Schallschutz geschlossenen Fenster nicht zumutbar ist, kann die ausreichende Frischluftzufuhr durch zusätzliche, schalldämmende Lüftungseinrichtungen erfolgen.

Über die Notwendigkeit des Einsatzes solcher Fensterlüftungssysteme macht die VDI 2719 /6/ folgende Aussage:

*"Da Fenster in Spaltlüftung nur ein bewertetes Schalldämm-Maß  $R_w$  von ca. 15 dB erreichen, ist diese Lüftungsart nur bei einem A-bewerteten Außengeräuschpegel  $L_m \leq 50$  dB für schutzbedürftige Räume zu verwenden. Bei höherem Außengeräuschpegel ist eine schalldämmende, evtl. fensterunabhängige Lüftungseinrichtung notwendig. In jeder Wohnung ist dann wenigstens ein Schlafräum oder ein zum Schlafen geeigneter Raum mit entsprechenden Lüftungseinrichtungen vorzusehen.... Zur Lüftung von Räumen, die nicht zum Schlafen benutzt werden, kann die Stoßlüftung benutzt werden."*

Die VDI 2719 /6/ stellt den Stand der Technik dar, der aus zivilrechtlichen Gründen bei der schalltechnischen Gebäudeplanung zu beachten ist.



#### **4 Vorgehensweise**

Vom Untersuchungsgebiet wird auf der Grundlage der digitalen Liegenschaftskarte mit Entwurfsplanung ein digitales Schallquellen-, Gelände- und Hindernismodell erstellt (SoundPLAN Vs. 8.0).

Die Emissionspegel des **Straßenverkehrs** werden in **Kap. 5** hergeleitet.

Mittels richtlinienkonformer Ausbreitungsrechnungen, die von einer die Schallausbreitung fördernden Mitwind- bzw. Temperaturinversions-Situation ausgehen und bei denen die vorhandene Lärmschutzwand südlich der B 43 berücksichtigt wird, werden im Plangebiet flächenhaft (Rasterweite 10 m \* 10 m) die Beurteilungspegel "Straße" exemplarisch für das Erdgeschoss prognostiziert, um die schalltechnische Situation insbesondere in den Außenwohnbereichen (Terrassen, Gärten) zu beurteilen. Die Bebauung geht als pauschales Dämpfungsgebiet (wirksame Höhe 10 m) in die Ausbreitungsrechnungen ein.

Als Grundlage für die schalltechnischen Festsetzungen zum Bebauungsplan werden für einen optimalen baulichen Schallschutz die maßgeblichen Außenlärmpegel / Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 /5a, 5b/ in Höhe des 2. OG ermittelt, da in dieser Höhe die Lärmschutzwand südlich der B 43 eine geringere Wirkung als im EG entfaltet.

Die **Fluglärmwirkungen** auf das Plangebiet werden in **Kap. 6.2** diskutiert.

## 5 Ausgangsdaten

Die Emissionspegel der relevant auf das Plangebiet einwirkenden Straßen werden in umseitiger **Tab. 5.2** gemäß RLS-90 /4/ auf der Grundlage des in der Verkehrsuntersuchung /11/ dargestellten Prognose-Nullfalls berechnet ("Worst-Case"). Nach Angaben des Fachdienstes Infrastruktur der Stadt Raunheim haben die Prognose-Zahlen weiterhin Bestand und können somit für die vorliegende schalltechnische Untersuchung verwendet werden.

Die Aufteilung der DTV-Werte und der Lkw-Anteile auf den Tag- und Nachtzeitraum erfolgt gemäß den einschlägigen Faktoren für die entsprechenden Straßenkategorien nach Tab. 3 der RLS-90 /4/.

Die Emissionspegel aus **Tab. 5.2** werden im Modell den Linienschallquellen der Straßen zugeordnet.

Die Emissionspegel in **Tab. 5.2** sind Eingangswerte für die Schallausbreitungsrechnungen und dürfen nicht mit den Orientierungswerten der DIN 18005 /1/ verglichen werden.

Im Bereich lichtzeichengeregelter Kreuzungen und Einmündungen werden bei den Schallausbreitungsrechnungen programmintern die in **Tab. 5.1** aufgeführten entfernungsabhängigen Zuschläge gemäß Tab. 2 der RLS-90 /4/ erteilt.

**Tab. 5.1:** Zuschlag K für erhöhte Störwirkung lichtzeichengeregelter Einmündungen und Kreuzungen

<b>Abstand des Immissionsortes vom nächsten Schnittpunkt der Achse von sich kreuzenden oder zusammentreffenden Fahrstreifen</b>	<b>K in dB(A)</b>
bis 40 m	3
über 40 m bis 70 m	2
über 70 m bis 100 m	1
über 100 m	0



**Tab. 5.2:** Verkehrsmengen und Emissionspegel der Straßen - Prognose-Nullfall

Straßenabschnitt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	DTV	M_T	M_N	p_T	p_N	v_Pkw	v_Lkw	D_Stro	Steigg.	L_m,E,T	L_m,E,N
	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h	dB(A)	%	dB(A)	dB(A)
<b>B 43</b>	29.363	1.762	323	9,0	9,0	100	80	0	< 5	72,1	64,7
<b>Mainzer Straße</b>											
westl. Schnelser Weg	31.955	1.917	352	3,0	0,9	50	50	0	< 5	65,7	57,0
Schnelser Weg - PP EKZ	20.314	1.219	223	2,7	0,8	50	50	0	< 5	63,6	54,9
PP EKZ - Moselstr.	13.662	820	150	3,4	1,0	50	50	0	< 5	62,3	53,4
Moselstr. - Egerländer Str.	10.992	660	121	3,2	1,0	30	30	0	< 5	58,8	50,1
Egerländer Str. - Ludwigstr.	9.374	562	103	3,9	1,2	30	30	0	< 5	58,5	49,6
Ludwigstr. - Bahnhofstr.	11.508	690	127	3,9	1,2	30	30	0	< 5	59,3	50,4
<b>Frankfurter Straße</b>											
Bahnhofstr. - Mainstr.	12.169	730	134	4,0	1,2	30	30	0	< 5	59,6	50,7
<b>Kelsterbacher Straße</b>											
Mainstr. - Dr.-H.-Ehlers-Str.	11.631	698	128	4,2	1,3	30	30	0	< 5	59,5	50,6
östl. Dr.-Hermann-Ehlers-Str.	15.291	917	168	5,2	1,6	50	50	0	< 5	63,6	54,3
<b>Anton-Flettner-Straße</b>											
nördl. Mainzer Str.	4.748	285	52	3,1	0,9	50	50	0	< 5	57,5	48,7
<b>Moselstraße</b>											
südl. Mainzer Str.	4.562	274	50	3,4	1,0	30	30	0	< 5	55,1	46,3
<b>Egerländer Straße</b>											
südl. Mainzer Str.	3.537	212	39	3,1	0,9	30	30	0	< 5	53,8	45,2
<b>Ludwigstraße</b>											
südl. Mainzer Str.	2.360	142	26	3,1	0,9	30	30	0	< 5	52,1	43,4
<b>Bahnhofstraße</b>											
Mainzer Str. - Mathildenstr.	2.383	143	26	4,2	1,3	30	30	0	< 5	52,6	43,7
Mathildenstr. - Hermannstr.	3.947	237	43	3,1	0,9	30	30	0	< 5	54,3	45,6
südl. Hermannstr.	4.466	268	49	2,0	0,6	30	30	0	< 5	54,2	45,9
<b>Mathildenstraße</b>											
östl. Bahnhofstr.	2.615	157	29	3,1	0,9	30	30	0	< 5	52,5	43,8
<b>Hermannstraße</b>											
östl. Bahnhofstr.	2.954	177	32	1,4	0,4	30	30	0	< 5	52,1	44,0
<b>Jakobstraße</b>											
Bahnhofstr. - Ludwigstr.	4.017	241	44	2,0	0,6	30	30	0	< 5	53,8	45,5
Ludwigstr. - Egerländer Str.	4.891	293	54	3,9	1,2	30	30	0	< 5	55,6	46,7
Egerländer Str. - Moselstr.	3.617	217	40	3,2	1,0	30	30	0	< 5	54,0	45,3
<b>Ringstraße</b>											
Moselstr. - Oderstr.	3.797	228	42	3,0	0,9	30	30	0	< 5	54,1	45,4
Oderstr. - Elbestr.	1.803	108	20	2,0	0,6	30	30	0	< 5	50,3	42,0
Elbestr. - Schnelser Weg	3.343	201	37	2,0	0,6	30	30	0	< 5	53,0	44,7
Schnelser Weg - L.-Buxbaum-Allee	3.079	185	34	0,7	0,2	30	30	0	< 5	51,8	44,0
<b>Forsthausstraße</b>											
L.-Buxbaum-Allee - Ludwigstr.	8.640	518	95	1,9	0,6	30	30	0	< 5	57,0	48,8
Ludwigstr. - Bahnhofstr.	4.922	295	54	1,9	0,6	30	30	0	< 5	54,6	46,3
<b>Schnelser Weg</b>											
nördl. Kreisel	10.927	656	120	2,4	0,7	50	50	0	< 5	60,7	52,1
östl. Kreisel	5.287	317	58	1,3	0,4	40	40	0	< 5	55,6	47,5
südl. Kreisel	6.748	405	74	3,1	0,9	40	40	0	< 5	57,8	49,0
<b>An der Lache</b>											
West	5.554	333	61	3,3	1,0	40	40	0	< 5	57,1	48,2
Ost	6.667	400	73	2,9	0,9	40	40	0	< 5	57,7	48,9
<b>Ludwig-Buxbaum-Allee</b>											
nördl. "A. d. Lache"	8.114	487	89	2,1	0,6	40	40	0	< 5	58,0	49,6
"A. d. Lache" - Römerstr.	10.257	615	113	2,2	0,7	40	40	0	< 5	59,1	50,6
südl. Römerstr.	5.726	344	63	2,5	0,8	40	40	0	< 5	56,8	48,2
<b>Aschaffburger Straße</b>											
westl. Wilhelm-Raabe-Str	2.191	131	24	2,8	0,8	40	40	0	< 5	52,8	44,1
östl. Wilhelm-Raabe-Str	1.466	88	16	4,2	1,3	40	40	0	< 5	51,8	42,6
<b>Römerstraße</b>											
L.-Buxbaum-Allee - Haßlocher	4.583	275	50	1,8	0,5	30	30	0	< 5	54,2	46,0
Haßlocher Str. - F.-Ebert-Str.	3.129	188	34	1,7	0,5	30	30	0	< 5	52,5	44,3
<b>Haßlocher Straße</b>											
südl. Aschaffburger Str.	2.211	133	24	0,9	0,3	50	50	0	< 5	52,7	44,8

- 1 DTV: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
- 2 M\_T: maßgebende stündliche Verkehrsstärke am Tag (6-22 Uhr)
- 3 M\_N: maßgebende stündliche Verkehrsstärke in der Nacht (22-6 Uhr)
- 4 p\_T: Lkw-Anteil am Tag (6-22 Uhr)
- 5 p\_N: Lkw-Anteil in der Nacht (22-6 Uhr)
- 6 v\_Pkw: zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw
- 7 v\_Lkw: zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw
- 8 Zuschlag für die Straßenoberfläche nach RLS-90, Tabelle 4
- 9 Steigung der Fahrbahn

10, 11 L\_m,E = L\_m(25) + D\_v + D\_Stg + D\_Stro mit D\_Stro = 0

Emissionspegel (in 25 m Abstand zur Straße) am Tag (6-22 Uhr) und in der Nacht (22-6 Uhr)

## 6 Ergebnisse

Die schalltechnische Untersuchung zu Geräuscheinwirkungen durch Straßen- und Flugverkehr auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 61.23.44 "Am Pfarrgarten" der Stadt Raunheim führt zu folgenden Ergebnissen:

### 6.1 Straßenverkehr

#### 6.1.1 Beurteilung

Die Beurteilungspegel des Straßenverkehrs sind für den **Tagzeitraum** in **Abb. 1** im Anhang dargestellt, für den **Nachtzeitraum** in **Abb. 2** im Anhang.

Hiernach ist im **allgemeinen Wohngebiet (WA)** der Tag-Orientierungswert der DIN 18005 /1/ von **55 dB(A)** in der südlichen Hälfte eingehalten. Nach Norden hin kommt es tags zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 5 dB(A). Im **Nachtzeitraum** ist der Orientierungswert "Verkehr" der DIN 18005 /1/ von **45 dB(A)** am südlichen Rand eingehalten. Nach Norden hin kommt es nachts zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 8 dB(A).

Im westlichen **urbanen Gebiet (MU)** ist der Tag-Orientierungswert von **63 dB(A)** eingehalten. Im **Nachtzeitraum** ist der Orientierungswert "Verkehr" von **45 dB(A)** um bis zu ca. 4 dB(A) überschritten.

Im östlichen **urbanen Gebiet (MU)** ist der Tag-Orientierungswert von **63 dB(A)** ca. im südlichen 2/3 der Fläche eingehalten. Nach Norden hin kommt es tags zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 7 dB(A). Im **Nachtzeitraum** ist der Orientierungswert "Verkehr" von **45 dB(A)** am südlichen Rand eingehalten. Nach Norden hin kommt es nachts zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 20 dB(A).

Entlang der Waldstraße sind in der als Gemengelage einzustufenden Fläche "**Teilgebiet 1: Art der baulichen Nutzung gem. § 34 BauGB**" mit der Immissionsempfindlichkeit eines **Mischgebietes (MI)** die Orientierungswerte der DIN 18005 /1/ von tags/nachts **60/50 dB(A)** überwiegend eingehalten. Lediglich auf dem südlichsten Grundstück kommt es tags und nachts zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 10 dB(A).

In der nördlich der Frankfurter Straße gelegenen, als Gemengelage einzustufenden Fläche "**Teilgebiet 1: Art der baulichen Nutzung gem. § 34 BauGB**" mit der Immissionsempfindlichkeit eines **Mischgebietes (MI)** sind die Orientierungswerte der DIN 18005 /1/ von tags/nachts **60/50 dB(A)** überwiegend eingehalten. Lediglich auf den nördlichsten Grundstücken kommt es tags und nachts zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 5 dB(A).



Auf dem **Friedhof** sind die Orientierungswerte der DIN 18005 /1/ von tags/nachts **55/55 dB(A)** im Süden eingehalten. Nach Norden hin kommt es tags zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 20 dB(A), nachts um bis zu ca. 15 dB(A).

Zur Bedeutung von Orientierungswertüberschreitungen "Verkehr" wird auf den Seiten 9 und 10 der "Arbeitshilfe zur Beurteilung gesunder Wohnverhältnisse Schallimmissionen, Stand September 2017" der Stadt Frankfurt /7/ erläutert (Auszüge; die Aussagen gelten auch für allgemeine Wohngebiete):

**Schutz am Tag**

*Wird der MI-Beurteilungspegel von 64 dB(A) an den zukünftigen Gebäudefassaden am Tag eingehalten, sind keine besonderen Anforderungen an den baulichen Schallschutz von eventuell hier vorgesehenen Balkonen und Terrassen zu stellen.*

**Schutz in der Nacht**

*Für den Nachtzeitraum gilt ebenfalls der entsprechende Immissionsrichtwert der 16. BImSchV. Deswegen sind auch hier ab einem Beurteilungspegel von 54 dB(A) verbesserte städtebauliche und bauliche Schallschutzkonzepte empfehlenswert. Der Schwerpunkt liegt auf dem Schutz der Schlaf- und Kinderzimmer.*

*Für den Nachtzeitraum billigt die gängige Rechtsprechung Außenwohnbereichen keine spezielle Schutzbedürftigkeit zu. Auf die Festlegung von entsprechenden Schwellenwerten wurde deshalb verzichtet.*

**6.1.2 Konfliktbewältigung Schallschutz**

Zur Konfliktbewältigung des auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärms werden folgende Schallschutzmaßnahmen betrachtet:

**§ Maßnahmen an der Quelle**

Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf den Straßen um 20 km/h würde zu einer Pegelminderung um maximal ca. 2,5 dB(A) führen.

Der Einsatz von "Flüsterasphalt" führt i. d. R. erst bei Geschwindigkeiten über 50 km/h zu wahrnehmbaren Pegelminderungen.

**§ Aktive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Lärmschutzwände)**

Zur vollständigen Einhaltung der Orientierungswerte müsste die vorhandene Lärmschutzwand südlich der B 43 über eine Länge von mindestens 700 voraussichtlich ergänzt und mindestens auf Gebäudehöhe erhöht werden ("Vollschutz", Kosten mindestens 700 m \* 10 m \* 500,- EUR/m<sup>2</sup> = 3,5 Mio. EUR).





#### § **Differenzierte Baugebietsausweisungen (Nutzungsgliederung)**

Durch Ausweisung eines aus Sicht des Schallimmissionsschutzes unempfindlicheren urbanen Gebietes entlang der Frankfurter Straße reagiert die Planung u. a. auf die erhöhten Verkehrslärmeinwirkungen. Die Ausweisung eines aus Sicht des Schallimmissionsschutzes noch unempfindlicheren Gewerbe- oder Industriegebietes im Norden entlang der B 43 widerspricht sowohl dem Planungsziel als auch der tatsächlichen Nutzung.

#### § **Einhalten von Mindestabständen**

Den **Abbildungen 1 und 2** im Anhang können jene Bereich entnommen werden, in denen die jeweils maßgeblichen Orientierungswerte tags/nachts für allgemeine Wohngebiete von 55/45 dB(A), für Gemengelagen mit der Immissionsempfindlichkeit eines Mischgebietes von 60/50 dB(A), für urbane Gebiete von 63/50 dB(A) eingehalten sind.

#### § **Gebäudestellung**

Durch riegelförmige Gebäude parallel zu den schalltechnisch relevanten Straßen kann auf die erhöhten Verkehrslärmeinwirkungen reagiert werden. Auf den straßenabgewandten Seiten entstehen dann geschützte Bereiche, in denen Außenwohnbereiche (Gärten, Terrassen, Balkone, Loggien) angeordnet werden können.

#### § **Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden**

##### **Außenwohnbereiche**

Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone, Loggien) an Fassaden mit Orientierungswertüberschreitungen können als geschlossene (öffnenbare) Wintergärten ausgeführt werden. Dachterrassen können mit (verglasten) mindestens 2 m hohen Brüstungen geschützt werden.

##### **Grundrissorientierung**

Zur Belüftung erforderliche Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume können vorzugsweise an Fassaden vorgesehen werden, an denen die Orientierungswerte eingehalten sind.

##### **Verglasung**

Vor Fassaden mit Orientierungswertüberschreitungen können vorgehängte hinterlüftete Glasfassaden montiert werden.

Alternativ können öffnenbare Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume an Fassaden mit Orientierungswertüberschreitungen durch außen im Abstand von weniger als 0,5 m vor den Fenstern montierte feststehende Glasscheiben ("Prallscheiben") geschützt werden (z. B. /7/, /8/). Durch den abstandsbedingten Spalt zwischen Hauswand und Prallscheibe ist weiterhin eine natürliche Belüftung des dahinter liegenden Fensters möglich. Prallscheiben begrenzen den Schalleintrag vor dem eigentlichen Fenster und stellen einen gewissen Außenbezug sicher.

Alternativ bzw. ergänzend zu den Prallscheiben können Fenster mit schallabsorbierender Verkleidungen an Sturz und Laibung eingesetzt werden (z. B. /7/, /8/). Mit dieser Konstruktion kann bis zu einem durch den Hersteller angegebenen erhöhten Außenpegel auch in Kippstellung die Einhaltung des zulässigen Innenpegels gewährleistet werden. Über die Kippstellung ist eine natürliche Raumbelüftung möglich.

## **6.2 Flugverkehr**

Gemäß den parzellenscharfen Detailkarten zur Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Flughafen Frankfurt Main, 30 Sept. 2011\*, liegt das Plangebiet innerhalb der Tag-Schutzzone 2 und überwiegend innerhalb der Nachtschutzzone. Der äquivalente Dauerschallpegel während der Beurteilungszeit tags von 6 bis 22 Uhr beträgt gemäß Detailkarte "Tag-Schutzzone" (Blatt 28) ca.  $L_{Aeq,Tag} = 58$  dB(A). Während der Beurteilungszeit nachts von 22 bis 6 Uhr betragen gemäß Detailkarte "Nacht-Schutzzone" (Blatt 28) die äquivalenten Dauerschallpegel ca.  $L_{Aeq,Nacht} = 50$  bis 51 dB(A) bzw. es treten nachts mindestens 6 Fluglärmereignisse mit einem Maximalwert des Schalldruckpegels von  $L_{Amax} \geq 53$  dB(A) innen auf.

\*: <https://wirtschaft.hessen.de/verkehr/luftverkehr/laermschutz/organisation/laermschutzbereich-flughafen-frankfurt>

Damit sind im Plangebiet durch die äquivalenten Dauerschallpegel des Flugverkehrs die jeweils maßgeblichen Orientierungswerte tags/nachts für allgemeine Wohngebiete von 55/45 dB(A) um ca. 3/6 dB(A) überschritten, für Gemengelagen mit der Immissionsempfindlichkeit eines Mischgebietes von 60/50 dB(A) sowie für urbane Gebiete von 63/50 dB(A) tags eingehalten, nachts um ca. 1 dB(A) überschritten.

Zum Schutz vor Fluglärm sind passive (bauliche) Schallschutzmaßnahmen geeignet.

## **6.3 Passiver Schallschutz**

Nachfolgend werden die Grundlagen für die Bemessung der erforderlichen Luftschalldämmung gegen Außenlärm von Außenbauteilen schutzbedürftiger Aufenthaltsräume gemäß DIN 4109 /5a, 5b/ sowie die Kriterien für das Erfordernis schalldämmender Lüftungseinrichtungen in Schlaf- und Kinderzimmern angegeben. Diese passiven Schallschutzmaßnahmen sind bei der Errichtung oder der baulichen Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen zu beachten.

### **6.3.1 Maßgebliche Außenlärmpegel**

Bei erhöhten Außenlärmwirkungen ist im Rahmen des Schallschutznachweises gegen Außenlärm gemäß DIN 4109 /5a, 5b/ die ausreichende Luftschalldämmung von Außenbauteilen (z. B. Fenster, Rollladenkästen) schutzbedürftiger Aufenthaltsräume nachzuweisen. Grundlage

hierzu bilden die maßgeblichen Außenlärmpegel (s. **Kap. 3.2.1**). Da gemäß den **Abbildungen 1** und **2** im Anhang die Beurteilungspegel "Straße" nachts weniger als 10 dB(A) unter den Tagwerten liegen und gemäß **Kap. 6.2** beim Luftverkehr die Differenz zwischen den äquivalenten Dauerschallpegeln Tag minus Nacht ebenfalls weniger als 10 dB(A) beträgt, ergeben sich nach den Ausführungen in **Kap. 3.2.1** die maßgeblichen Außenlärmpegel nachts zum Schutz des Nachtschlafes aus den Nachtpegeln des Straßen- und Luftverkehrs zzgl. einem Zuschlag von 10 dB(A). Die Nachtwerte gelten für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden. Die Bodenverkehrslärm-Beiträge zu den maßgeblichen Außenlärmpegeln tags entsprechen den Tag-Beurteilungspegeln des Straßenverkehrs.

Die äquivalenten Dauerschallpegel als Beiträge des Fluglärms bei der Berechnung der maßgeblichen Außenlärmpegel betragen gemäß **Kap. 6.2** tags/nachts 58/51 dB(A).

Die Gewerbelärm-Beiträge zu den maßgeblichen Außenlärmpegeln tags/nachts entsprechen gemäß der Art der baulichen Nutzung den Immissionsrichtwerten der TA Lärm /9/ tags/nachts für urbane Gebiete (MU) 63/45 dB(A), für die als Gemengelage einzustufenden Flächen "Teilgebiet 1: Art der baulichen Nutzung gem. § 34 BauGB" und "Fläche für Gemeinbedarf - Heimatmuseum, Kirche" mit der Immissionsempfindlichkeit eines Mischgebietes 60/45 dB(A), für allgemeine Wohngebiete (WA) 55/40 dB(A), für die "Öffentliche Grünfläche - Friedhof" 60/0 dB(A) (s. **Kap. 3.2.1**).

Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind dann gemäß **Kap. 3.2.1** durch Addition von jeweils 3 dB(A) auf die o. g. Summenpegel tags/nachts zu bilden.

Gemäß **Abb. 3** im Anhang betragen damit im Plangebiet die maßgeblichen Außenlärmpegel tags ca. 64 bis 79 dB(A) (entsprechend **Tab. 3.2** den Lärmpegelbereichen III bis VI), gemäß **Abb. 4** im Anhang nachts ca. 65 bis 80 dB(A) (entsprechend **Tab. 3.2** den Lärmpegelbereichen III bis VI).

Zur Orientierung: Für Gebäude mit Raumhöhen von ca. 2,5 m und Raumtiefen von ca. 4,5 m oder mehr sowie bei Fensterflächenanteilen bis ca. 60 % gilt überschlägig und vorbehaltlich des objektbezogenen Schallschutznachweises:

- bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen entspricht die Fenster-Schallschutzklasse nach VDI 2719 /6/ dem Wert des Lärmpegelbereiches minus 1 (z. B. Lärmpegelbereich IV -> Fenster-Schallschutzklasse 3),
- bei Büros entspricht die Fenster-Schallschutzklasse nach VDI 2719 /6/ dem Wert des Lärmpegelbereiches minus 2 (z. B. Lärmpegelbereich IV -> Fenster-Schallschutzklasse 2).

Vorbehaltlich des objektbezogenen Schallschutznachweises gegen Außenlärm erfüllen i. d. R. bis zum Lärmpegelbereich III Außenbauteile von Wohnungen, die den Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) genügen, auch die Anforderungen an die Schalldämmung. Fenster besitzen hierbei gemäß VDI 2719 /6/ mindestens die Schallschutzklasse 2.

### **6.3.2 Schalldämmende Lüftungseinrichtungen**

Aus Gründen der Hygiene und zur Begrenzung der Raumluftfeuchte müssen Wohn- und Schlafräume ausreichend mit Frischluft versorgt werden. Dies geschieht in der Regel durch zeitweises Öffnen oder Kippen der Fenster. Bei einer Außenlärmbelastung von nachts  $\geq 50$  dB(A) ist jedoch gemäß VDI 2719 /6/ in Schlafräumen und Kinderzimmern bei geschlossenen Fenstern eine ausreichende Frischluftzufuhr mit zusätzlichen, schalldämmenden Lüftungseinrichtungen sicherzustellen.

Da gemäß **Kap. 6.2** nachts bereits die äquivalenten Dauerschallpegel des Flugverkehrs  $L_{Aeq,Nacht}$  über 50 dB(A) liegen, sind bei der Errichtung oder der baulichen Änderung von Schlaf- und Kinderzimmern grundsätzlich schalldämmende Lüftungseinrichtungen erforderlich.

Auf dezentrale schalldämmende Lüftungseinrichtungen kann verzichtet werden, wenn das Gebäude mit einer zentralen Lüftungsanlage ausgestattet ist und hierdurch ein ausreichender und schallgedämmter Luftaustausch gewährleistet ist.

#### 6.4 Vorschlag Festsetzungen "Lärm"

Aus den Ausführungen in den **Kapiteln 6.1** und **6.3** ergibt sich folgender Vorschlag für die schalltechnischen Festsetzungen zum Bebauungsplan:

##### **Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)**

Die nachfolgenden Festsetzungen zum Schutz vor Außenlärmwirkungen gelten für den aus schalltechnischer Sicht ungünstigsten Lastfall:

- freie Schallausbreitung nachts,
- Immissionshöhe 2. OG.

##### **Maßgebliche Außenlärmpegel, Lärmpegelbereiche**

Bei der Errichtung oder der baulichen Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind die Außenbauteile entsprechend den Anforderungen der DIN 4109-1:2018-01, "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen", und DIN 4109-2:2018-01, "Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen", auszubilden. Grundlage hierzu sind die im Plan dargestellten maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  bzw. Lärmpegelbereiche, die gemäß Tab. 7 der DIN 4109-1:2018-01 einander wie folgt zugeordnet sind:

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_a$ / [dB(A)]
1	I	bis 55
2	II	56 bis 60
3	III	61 bis 65
4	IV	66 bis 70
5	V	71 bis 75
6	VI	76 bis 80
7	VII	> 80 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>: für maßgebliche Außenlärmpegel  $L_a > 80$  dB(A) sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen

(ggf. **Abb. 4** im Anhang einfügen)

Die erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren gemäß DIN 4109-1:2018-01 und DIN 4109-2:2018-01 nachzuweisen.

Von dieser Festsetzung kann gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall geringere maßgebliche Außenlärmpegel bzw. Lärmpegelbereiche an den Fassaden anliegen. Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-1:2018-01 und DIN 4109-2:2018-01 reduziert werden.

Von dieser Festsetzung kann auch abgewichen werden, wenn zum Zeitpunkt des Baugenehmigungsverfahrens die DIN 4109 in der dann gültigen Fassung ein anderes Verfahren als Grundlage für den Schallschutznachweis gegen Außenlärm vorgibt.

##### **Schalldämmende Lüftungseinrichtungen**

Bei der Errichtung oder der baulichen Änderung von Schlaf- und Kinderzimmern sind schalldämmende Lüftungseinrichtungen vorzusehen.



*Auf dezentrale schallgedämmte Lüftungsgeräte kann verzichtet werden, wenn die Gebäude mit einer zentralen Lüftungsanlage ausgestattet sind und hierdurch ein ausreichender und schallgedämmter Luftaustausch gewährleistet ist.*

*Von dieser Festsetzung kann gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall nachts geringere Außenpegel als 50 dB(A) an den zur Belüftung von Schlaf- und Kinderzimmern erforderlichen Fenstern anliegen.*

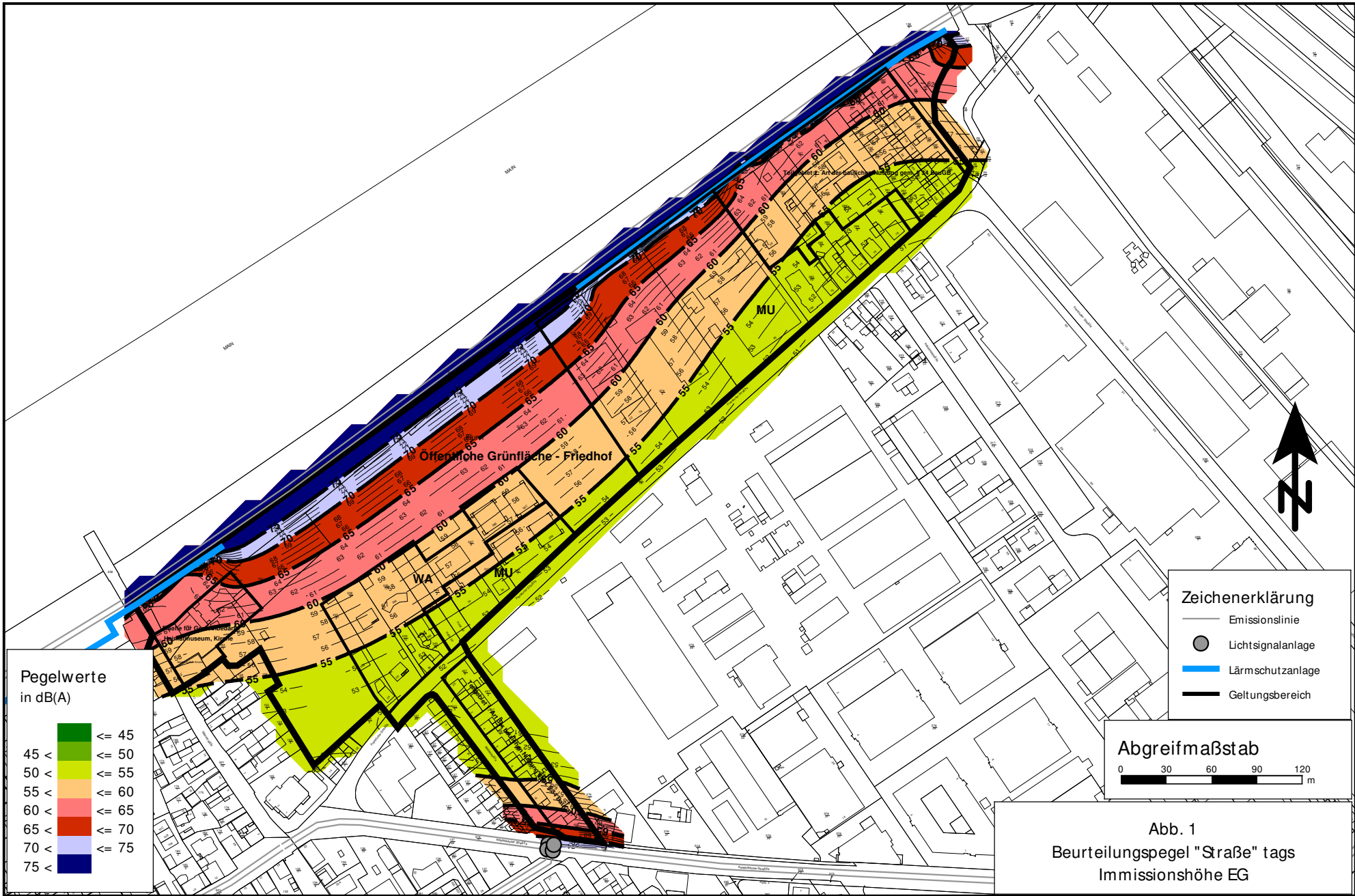


Dr. Frank Schaffner



## **Anhang**





Pegelwerte  
in dB(A)

45 <	↔ 45
45 <	↔ 50
50 <	↔ 55
55 <	↔ 60
60 <	↔ 65
65 <	↔ 70
70 <	↔ 75

**Zeichenerklärung**

- Emissionslinie
- Lichtsignalanlage
- ▬ Lärmschutzanlage
- ▬ Geltungsbereich

**Abgreifmaßstab**

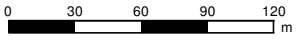
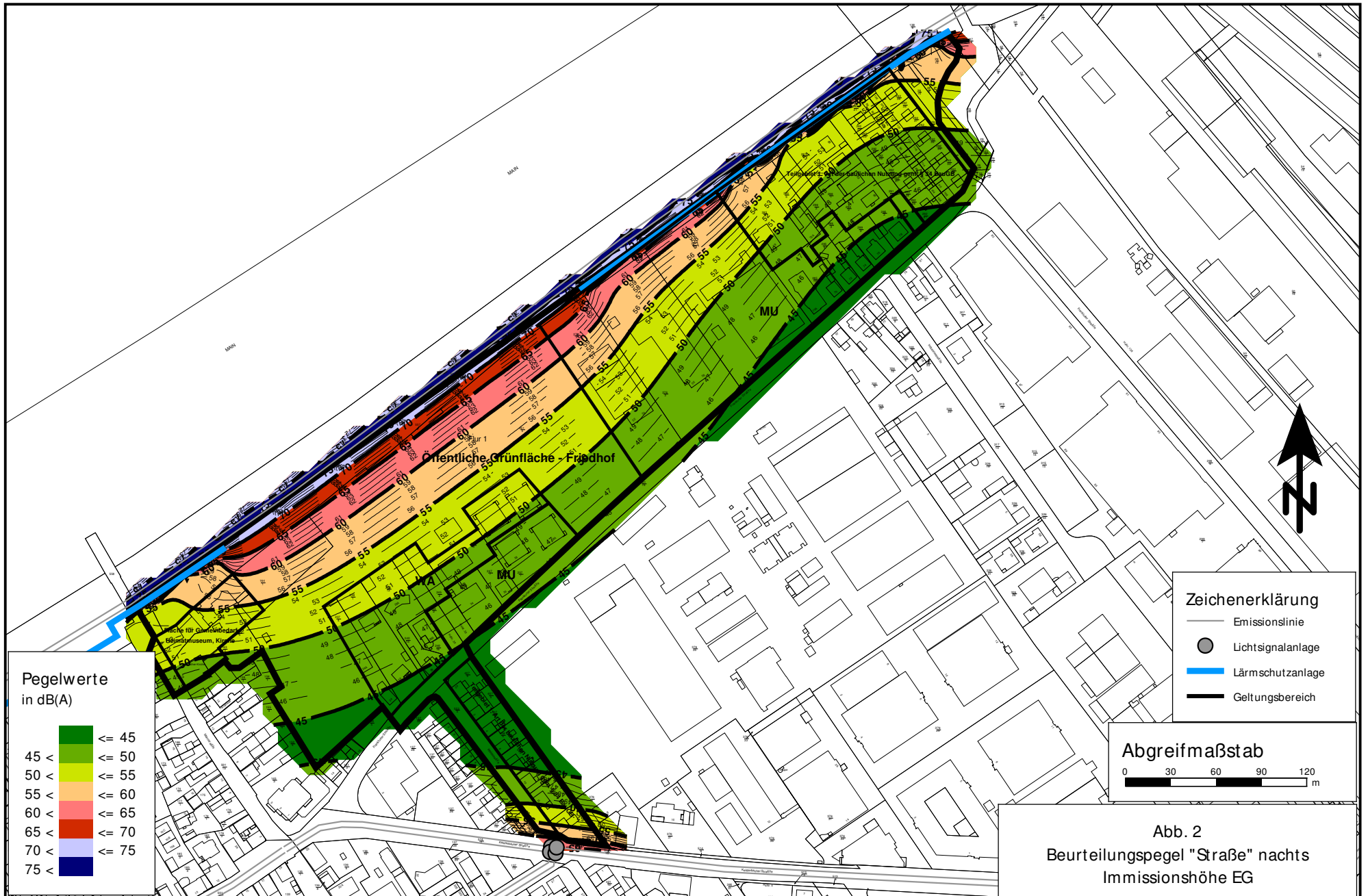


Abb. 1  
Beurteilungspegel "Straße" tags  
Immissionshöhe EG



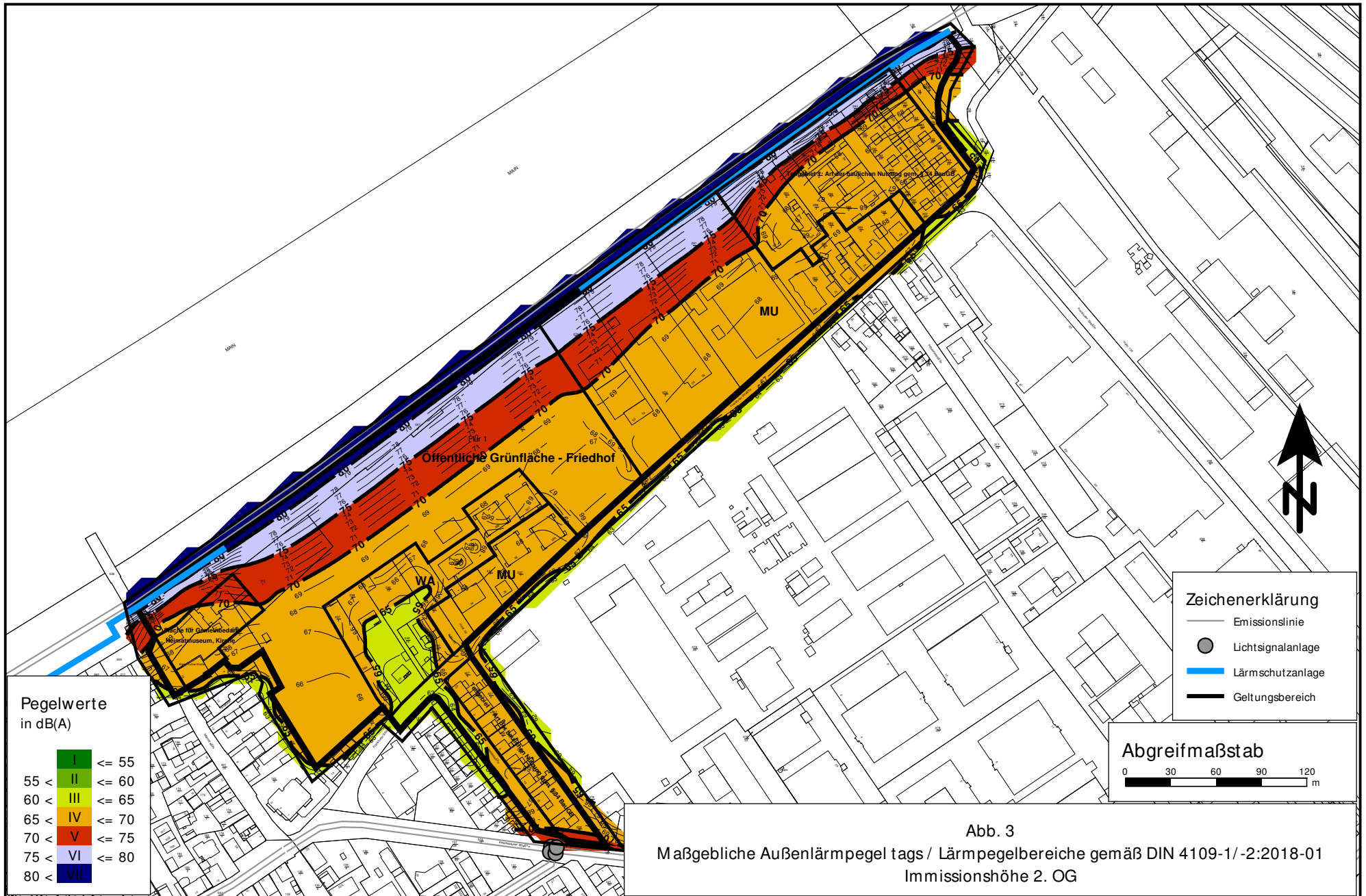


Abb. 3  
 Maßgebliche Außenlärmpegel tags / Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1/-2:2018-01  
 Immissionshöhe 2. OG



