

**Bebauungsplan  
"An der Lache - 10. Änderung"**

Geltungsbereich

**DIESING+LEHN**  
STADTPLANUNG SRL

Arheilger Straße 68  
64 289 Darmstadt  
Tel: 06151 / 73 56 98  
mail@diesing-lehn.de  
www.diesing-lehn.de





**Stadt Raunheim**  
**Bebauungsplan Nr. 61.23.17 "An der Lache -  
10. Änderung"**

**Landschaftsplanerischer Fachbeitrag**

**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)

Stand: September 2020

**Bearbeitung:**

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

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

Planwerke: A. Jäschke (CAD-Fachkraft)

Layout: M. Schulzek (Sekretariat)

## Inhalt

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>1</b>
1.1	LAGE DES PLANUNGSGEBIETES UND NUTZUNGSSTRUKTUR.....	1
1.2	VORGEHENSWEISE.....	3
1.3	RECHTLICHE GRUNDLAGEN.....	4
1.4	ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN.....	4
1.5	NATURSCHUTZRECHTLICHE RESTRIKTIONEN.....	5
<b>2</b>	<b>LANDSCHAFTSANALYSE UND -BEWERTUNG</b> .....	<b>6</b>
2.1	NATURRÄUMLICHE EINHEITEN UND RELIEF.....	6
2.2	GEOLOGIE UND BODEN.....	6
2.3	WASSERHAUSHALT.....	7
2.4	KLIMA / LUFT.....	7
2.5	FLORA, FAUNA, LEBENSÄRÄUME.....	8
2.6	LANDSCHAFTSBILD UND ERHOLUNGSFUNKTION.....	12
2.7	ZUSAMMENFASSENDE BESTANDSBEWERTUNG.....	14
2.8	ANALYSE UND BEWERTUNG DER GEPLANTEN NUTZUNGEN.....	15
2.9	ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEWERTUNG.....	16
2.10	LANDSCHAFTSPLANERISCHE MAßNAHMEN.....	16
2.11	EINGRIFFS- / AUSGLEICHSBEWERTUNG.....	18
<b>3</b>	<b>QUELLEN</b> .....	<b>20</b>

## Abbildungen

Abbildung 1:	Lage im Raum.....	2
Abbildung 2:	Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung und näheres Umfeld.....	3
Abbildung 3:	Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplans.....	4
Abbildung 4:	Lage des FFH-Gebietes zum Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung..	5
Abbildung 5:	Ruderalflur bzw. Extensivrasen im Kreuzungsbereich An der Lache / Ludwig-Buxbaum-Allee.....	9
Abbildung 6:	Gebüschc und ruderalisierte Grünanlagen an den Stellplätzen im Südwesten des Änderungsbereiches.....	9
Abbildung 7:	Platanen mit Unterpflanzung an der Ludwig Buxbaum-Allee.....	10
Abbildung 8:	Nadelbaumgruppe im Gewerbegebiet An der Lache.....	11
Abbildung 9:	Einzelgehölze in Gewerbegrundstück Robert-Koch-Straße.....	11
Abbildung 10:	Blick in die Straße „An der Lache“ Richtung Südwesten.....	12
Abbildung 11:	Blick in die Straße „An der Lache“ Richtung Nordosten.....	13
Abbildung 12:	Radfahr- und Fußgänger-Brücke.....	13

## 1 EINLEITUNG

Die Stadt Raunheim beabsichtigt für einen ca. 5,4 ha großen Bereich südlich der Bahnlinie Frankfurt - Mainz die Änderung eines Bebauungsplans. Das Gebiet ist Teil des rechtskräftigen Bebauungsplans „An der Lache - 6. Änderung“. Um Art und Maß der baulichen Nutzung an den aktuellen Bedarf anzupassen sowie in Teilbereichen eine bauliche Verdichtung zu ermöglichen, soll eine 10. Bebauungsplan-Änderung (B-Plan) für den überwiegend bebauten Innenbereich aufgestellt werden.

Der vorliegende Landschaftsplanerische Fachbeitrag hat die Funktion einer querschnittsorientierten Fachplanung auf der Ebene des Bebauungsplanes Nr. 61.23.17 "An der Lache - 10. Änderung". Der Fachbeitrag zeigt bestehende oder zu erwartende Konflikte gegenüber den Anforderungen des Natur- und Landschaftsschutzes auf und erstellt Leitlinien und Maßnahmenvorschläge für eine ökologisch verträgliche Flächennutzung zur Integration in den Bebauungsplan. Das Fachgutachten führt hierfür eine Analyse und Bewertung der relevanten Landschaftsfunktionen und Schutzgüter durch. Der Landschaftsplanerische Fachbeitrag dient als Grundlage für Allgemeine Vorprüfung gemäß § 13a Abs. 1 Nr. 2 BauGB (vgl. NaturProfil, 2020) und die sachgerechte Abwägung der Umweltbelange gemäß § 1a BauGB.

Mit der Erarbeitung des Landschaftsplanerischen Fachbeitrags wurde 2020 das Büro Natur-Profil, Dipl.-Ing. M. Schaefer durch den Magistrat der Stadt Raunheim, beauftragt.

### 1.1 Lage des Planungsgebietes und Nutzungsstruktur

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „An der Lache - 10. Änderung“ befindet sich im Südwesten der Ortslage von Raunheim. Er erstreckt sich als schmaler Streifen in Nordost-Südwest-Ausrichtung südlich entlang der Bahnlinie und umfasst die Grundstücke beiderseits der Straße „An der Lache“ von nördlich der Einmündung „Am Schifferstück“ über den „Dr. Rein-Platz“ und die „Ludwig-Buxbaum-Allee“ hinaus. Der Änderungsbereich weist eine Länge von ca. 715 m und eine Tiefe zwischen 60 und 140 m auf und umfasst ca. 5,4 ha.

Derzeit wird der westliche Teil des Gebietes bis zum östlichen Stichweg „Am Schifferstück“ von einer zusammenhängenden gemischt genutzten Bebauung mit rückwärtigen Höfen und Gärten sowie Garagen und Stellplätzen auf der gegenüberliegenden Straßenseite geprägt. Rund um den Dr.-Rein-Platz hat sich unterschiedliches Gewerbe angesiedelt. Vom Dr.-Rein-Platz aus überspannt eine markante Fußgänger- und Radverkehr-Brücke die Gleisanlagen und verbindet die Fußgängerzone am Römerbrunnen mit den Quartieren nordöstlich der Bahnlinie, der Stadtverwaltung und dem S-Bahnhof Raunheim. Zwischen Robert-Koch-Straße und „An der Lache“ befinden sich größere Gewerbebauten mit Stellplätzen. Nordöstlich der Ludwig-Buxbaum-Allee gehören weitere Gewerbeflächen mit Werkstätten und einem Kulturzentrum zum Änderungsbereich. Zwischen Bahnlinie und Robert-Koch-Straße wurden kürzlich neue Park- & Ride-Stellplätze fertiggestellt.

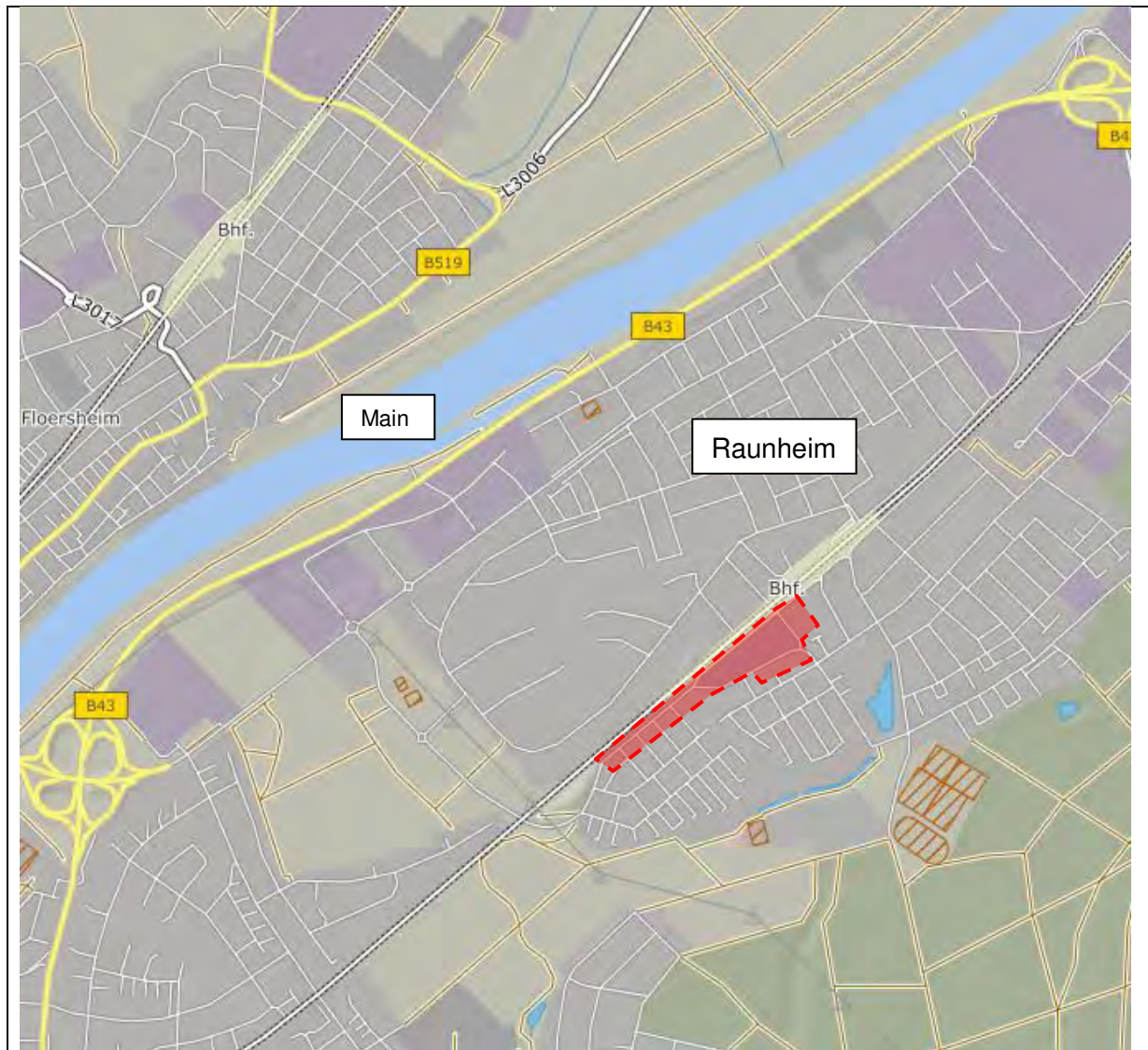


Abbildung 1: Lage im Raum (rot = Planungsgebiet)  
(Quelle: Geoportal Hessen)





Abbildung 2: Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung (rot) und näheres Umfeld

## 1.2 Vorgehensweise

Mit Hilfe der vorliegenden Grundlagendaten und anhand von Geländebegehungen wird zunächst der Zustand der natürlichen Grundlagen des Planungsgebietes (Boden, Wasser, Klima/Luft, Flora, Fauna, Landschaftsbild und Erholungsfunktion) beschrieben. Die Schutzgüter werden hinsichtlich der aktuellen Nutzungen bzw. Vorbelastungen betrachtet und bezogen auf die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Nutzungsänderungen bewertet. Im nächsten Schritt werden Entwicklungsaussagen erarbeitet, in Maßnahmenvorschlägen konkretisiert und zur Integration in den Bebauungsplan vorgeschlagen.



### 1.3 Rechtliche Grundlagen

Dem landschaftsplanerischen Fachbeitrag liegen in erster Linie das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Hessische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) in der jeweils gültigen Fassung zugrunde. Außerdem kommt das Baugesetzbuch (BauGB) zum Tragen.

### 1.4 Übergeordnete Planungen

Aus landschaftsplanerischer Sicht ergeben sich keine relevante Vorgaben aus den Darstellungen des regionalen Flächennutzungsplan (RegFNP, Genehmigungsstand 2018):

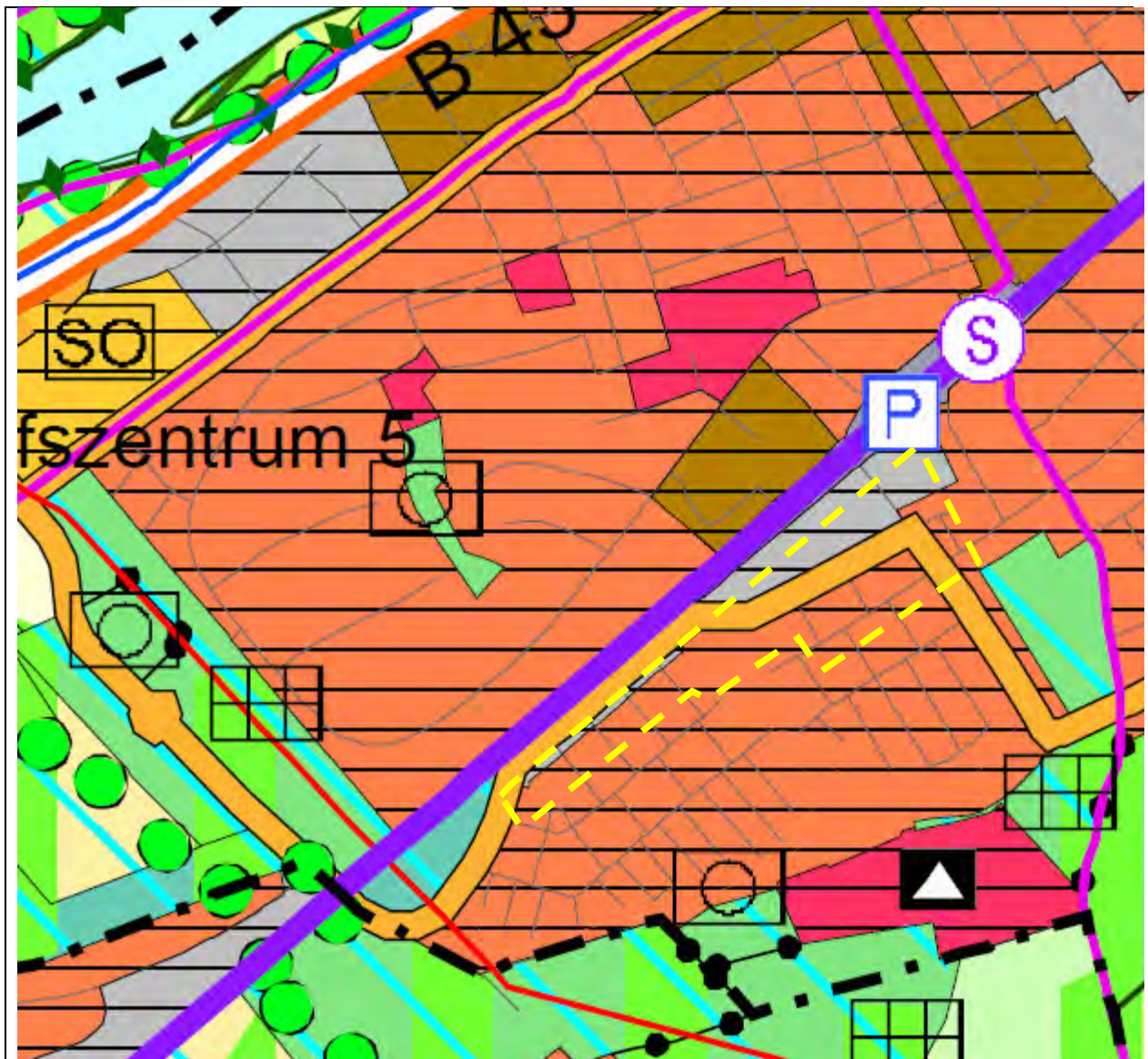


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplans (gelb gestrichelt = Planungsgebiet)

Der Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung wird wie folgt dargestellt:



- Gewerbliche Baufläche (Bestand - grau)
- Wohnbauflächen (Bestand - rot)
- Straßenverkehr (Bestand - orange)

Die im Bebauungsplan vorgesehene Art der Nutzung als Gewerbegebiete, Mischgebiet und Urbanes Gebiet ist weitgehend gemäß § 8 (2) BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt worden. Die Stadt Raunheim geht davon aus, dass die Planung grundsätzlich an die Ziele der Raumordnung angepasst ist und einer geordneten städtebaulichen Entwicklung entspricht.

## 1.5 Naturschutzrechtliche Restriktionen

Gemäß der Darlegungen unter <http://natureg.hessen.de/> liegen für den Änderungsbereich des Bebauungsplans keine naturschutzrechtlichen Restriktionen - weder innerhalb des Geltungsbereichs noch angrenzend - vor. Gebiete mit gemeinschaftlicher Bedeutung (Flora-Fauna-Habitat-Gebiete) oder Europäische Vogelschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen. Das nächstgelegene FFH-Gebiet (6016-304 „Wald bei Groß-Gerau“) befindet sich südöstlicher Richtung in einer Entfernung von 1,88 km. Eine Beeinträchtigung der Natura 2000-Gebiete durch die Festsetzungen des Bebauungsplans ist ausgeschlossen.

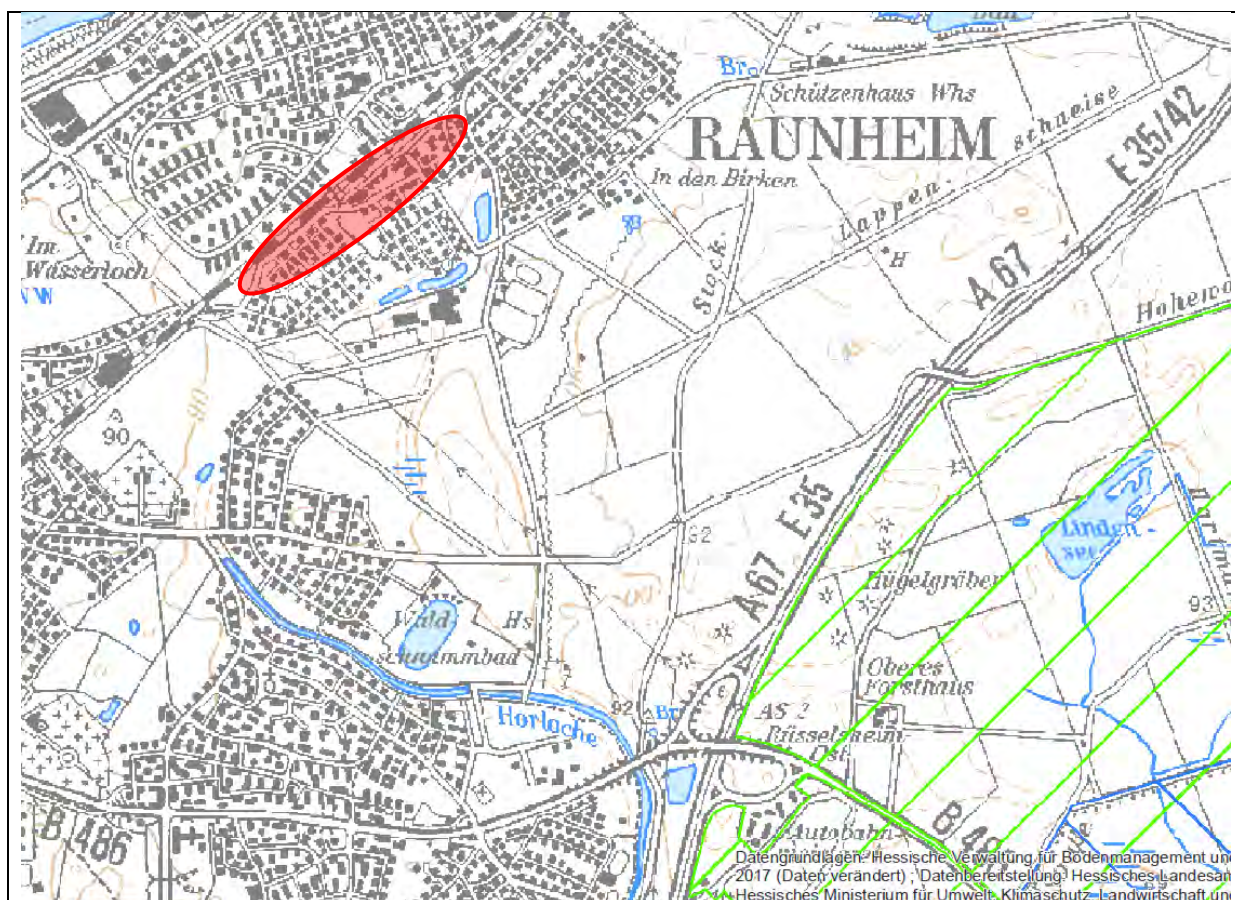


Abbildung 4: Lage des FFH-Gebietes (grün) zum Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung (grün), (Quelle: Hess. Naturschutzinformationssystem NATUREG)

Weitere naturschutzrechtliche Schutzgebiet oder –objekte liegen im Geltungsbereich nicht vor.

Ein Vorkommen europäisch geschützter Arten kann im Planungsgebiet nicht ausgeschlossen werden bzw. ist für die Tiergruppe der Vögel, Fledermäuse und ggf. Reptilien (Mauereidechse, Zauneidechse) nicht auszuschließen. Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden daher in einem eigenständigen Fachbeitrag abgeprüft. Als Ergebnis wird jedoch festgestellt, dass durch die Festsetzungen des Bebauungsplans unter Beachtung bestimmter Vermeidungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände erfüllt werden (Vögel, Fledermäuse) oder keine artenschutzrechtliche Betroffenheit im Zusammenhang mit der B-Plan-Änderung vorliegt (Reptilien).

## **2 LANDSCHAFTSANALYSE UND -BEWERTUNG**

### **2.1 Naturräumliche Einheiten und Relief**

Der Geltungsbereich liegt in der naturräumlichen Haupteinheiten „Untermainebene“ (232) in der Teileinheit „Mönchswald und Dreieich (232.120). Durch die nahezu vollständige Überbauung sind die naturräumlichen Charakteristika jedoch nicht mehr nachvollziehbar.

Das Relief im Planungsgebiet ist weitgehend eben und liegt auf einer Höhe von ca. 90 m ü. NHN.

### **2.2 Geologie und Boden**

Das geologische Ausgangsmaterial stammt vor allem aus Hochflutsedimenten des Mains und kleinflächig aus Ablagerungen von Flugsand. Ursprünglich handelte es sich im Planungsgebiet überwiegend um Parabraunerden aus schluffig-lehmigen Hochflutsedimenten, in die Parabraunerden mit Pseudogley-Parabraunerden aus sandigen Hochflutsedimenten und Braunerden mit Bändern aus Flugsand eingebettet waren. Das Ertragspotential und das Nitratrückhaltevermögen wären als mittel bis hoch einzustufen.

Das Planungsgebiet ist jedoch bereits weitgehend bebaut bzw. befestigt. Auch die Freiflächen weisen nur noch eingeschränkte Bodenhaushaltsfunktionen auf. Im Wesentlichen wird es sich um anthropogen überformte und umgeschichtete Hortisole handeln. Der Bodenvierer von Hessen nimmt auf der großmaßstäblichen Ebene für diesen bebauten Bereich keine Bewertung der Bodenfunktionen vor. Das westliche Umfeld wird überwiegend als mittel bewertet.

- Die Bodenhaushaltsfunktionen sind im Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung allein durch den hohen Bebauungsgrad massiv überformt.



## 2.3 Wasserhaushalt

### • Grundwasser:

Gemäß den ursprünglich anzunehmenden Bodengesellschaften ist von grundwasserfernen Standorten auszugehen. Lediglich kleinräumig kann Schichtenwasser oder Staunässe auftreten. Aufgrund der weitgehenden Bebauung der Grundstücke und der Ableitung von Oberflächenabfluss über die Kanalisation ist davon auszugehen, dass der Grundwasserflurabstand gegenüber ursprünglichen Zustand weiter abgesenkt ist. Der hohe Versiegelungsgrad führt dazu, dass wesentliche Wasserhaushaltfunktionen wie Grundwasserneubildung und Rückhalt von Oberflächenabfluss im Planungsgebiet nur eingeschränkt vorliegen.

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von wasserrechtlichen Schutzgebieten (Trinkwasser- oder Heilquellenschutz) und Überschwemmungsgebieten.

- Die Grundwasserfunktionen sind im Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung allein durch den hohen Bebauungsgrad hinsichtlich der Neubildung deutlich eingeschränkt.

### • Oberflächengewässer:

Im Planungsgebiet kommen keine Oberflächengewässer vor. Für die bebauten Grundstücke wird von einem bestehenden Anschluss an die Kanalisation ausgegangen.

- Im Hinblick auf Oberflächengewässer hat der Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung keine Bedeutung.

## 2.4 Klima / Luft

Das Planungsgebiet liegt im Einflussbereich des submediterran bis subkontinental geprägten Klimas der Rhein-Main-Ebene auf einer Höhe von etwa 90 m ü. NHN. Durch den Taunus im Norden bzw. Nordwesten wird das Gebiet gegen kühlere und feuchtere Luftströme abgeschirmt. Das Klima ist daher als warm bis gemäßigt zu bezeichnen. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt 9,8°C bei einem mittleren Jahresniederschlag von 591 mm. Die größten Niederschlagsmengen verzeichnen die Monate Juni bis August, häufig in Schauern und Gewittern (Starkregenereignisse).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im Zentrum der Ortslage von Raunheim. Es handelt sich somit um einen Wirkraum für lokalklimatische Ausgleichsfunktionen. Angesichts des hohen Bebauungsgrades und der innerstädtischen Lage ist von einer entsprechenden Überwärmung auszugehen. Bei austauscharmen Wetterlagen kann das Gebiet kaum von der Kaltluftproduktion im Außenbereich und den damit verbundenen thermischen Luftströmungen profitieren. Ggf. können mächtigere Kaltluftströme bzw. Talwinde von der Main-Ebene das Gebiet noch tangieren.

Trotz des städtischen Umfeld ist das Planungsgebiet einer nur geringen bis mittleren verkehrsbedingten Belastung mit Luftschadstoffen ausgesetzt, die nur für wenige Schadstoffe über dem Durchschnitt des Landkreises Groß-Gerau liegt. Die Emissionen aus der Gebäudeheizung (z. B. Stickoxide, Feinstaub) liegen im Gegensatz dazu im höheren Bereich und über dem Kreisdurchschnitt (vgl. Emissionskataster Hessen, Hessisches Landesamt für Natur, Umwelt und Geologie).

- Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist hinsichtlich lokalklimatischer Funktionen ohne nennenswerte Bedeutung. Vielmehr handelt es sich um ein Überwärmungsgebiet für das Ausgleichswirkungen durch Flurwinde und Kaltluftströmungen aus den Außenbereichen nur eingeschränkt wirksam werden. Die lufthygienische Situation ist trotz der Lage im Ballungsraum vergleichsweise wenig belastet.

## 2.5 Flora, Fauna, Lebensräume

### Vegetation und Nutzungstypen

Nachstehend werden die Vegetations- und Nutzungsstrukturen im Geltungsbereich des Bebauungsplans beschrieben. Die folgenden Ausführungen basieren auf einer 2019 und 2020 vor Ort durchgeführten Kartierung.

Das Planungsgebiet ist von einem hohen Versiegelungsgrad gekennzeichnet und weist nur kleinflächige Vegetationsstrukturen auf. Es handelt sich zum einen um intensiver gepflegte Zierrabatte innerhalb von Gewerbeflächen und oberhalb der Ludwig-Buxbaum-Allee oder kleine Hausgartenbereiche an der südwestlichen Mischbebauung. Vereinzelt werden kleinere Grünflächen extensiver gepflegt und weisen wild wachsende Pflanzenarten der Ruderalfluren und Wiesen auf. Hierzu zählen u. a.:

Gewöhnliche Schafgarbe	<i>Achillea millefolium agg.</i>
Wiesen-Fuchsschwanz	<i>Alopecurus pratensis</i>
Große Klette	<i>Arctium lappa</i>
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatior</i>
Gänseblümchen	<i>Bellis perennis</i>
Taube Trespe	<i>Bromus sterilis</i>
Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>
Acker-Kratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>
Gewöhnliche Kratzdistel	<i>Cirsium vulgare</i>
Wiesen-Labkraut	<i>Galium mollugo agg.</i>
Ruprechtskraut	<i>Geranium robertianum</i>
Mäusegerste	<i>Hordeum murinum</i>
Gewöhnliches Ferkelkraut	<i>Hypochoeris radicata</i>
Saat-Luzerne	<i>Medicago sativa</i>
Wiesen-Rispengras	<i>Poa pratensis</i>
Krauser Ampfer	<i>Rumex crispus</i>
Jakobs Kreuzkraut	<i>Senecio jacobea</i>
Kanadische Goldrute	<i>Solidago canadensis</i>
Gewöhnlicher Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>
Rot-Klee	<i>Trifolium pratense</i>
Schmalblättrige Wicke	<i>Vicia angustifolium</i>
Vogel-Wicke	<i>Vicia cracca</i>

Derartige mehr oder weniger artenreiche Vegetationsbestände finden sich im Kreuzungsbereich Ludwig-Buxbaum-Allee / An der Lache sowie zwischen der Bahnlinie bzw. der Lärmschutzwand und den Stellplätzen im Südwesten. Eine ruderale Vegetation setzt sich im Südwesten auf dem Lärmschutzwand an der Bahnlinie und auf einer Baulücke – jeweils außerhalb des Änderungsbereiches – fort. Außerdem bilden in den Gewerbeflächen extensiv gepflegte Restflächen und Randbereiche Ausbreitungsmöglichkeiten oder Rückzugsräume für Spontanvegetation.





*Abbildung 5: Ruderalflur bzw. Extensivrasen im Kreuzungsbereich An der Lache / Ludwig-Buxbaum-Allee*



*Abbildung 6: Gebüsch und ruderalisierte Grünanlagen an den Stellplätzen im Südwesten des Änderungsbereiches*

Der Baumbestand im Planungsgebiet konzentriert sich abgesehen von einzelnen Gewerbegrundstücken und Privatgärten auf den Straßenraum. Überwiegend handelt es sich um junge Laubbaumpflanzungen. An der Ludwig-Buxbaum-Allee stehen mittelalte Platanen. Innerhalb



der östlichen Gewerbeflächen kommen einzelne Birken (*Betula pendula*), Hainbuchen (*Carpinus betulus*), ein Götterbaum (*Ailanthus altissima*) sowie eine Baumgruppe aus mittelalten Kiefern, Fichten und Zierbäumen vor. Die größeren Bäume befinden sich in einem guten Pflegezustand, vor allem aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht, und weisen kein nennenswertes Höhlenpotenzial auf. Im Straßenraum wurden v. a. Linden (*Tilia spec.*) und Baumhasel (*Corylus colurna*) angepflanzt. In Randbereichen der Freiflächen kommen vereinzelt mit Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Heckenkirche (*Lonicera xylosteum*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Blut-Hartriegel (*Cornus sanguineum*) und Hunds-Rose (*Rosa canina*) heimische und standortgerechte Gehölze vor, die teils auf Anpflanzungen, teils auf spontanen Aufwuchs zurückgehen.



Abbildung 7: Platanen mit Unterpflanzung an der Ludwig Buxbaum-Allee





Abbildung 8: Nadelbaumgruppe im Gewerbegebiet An der Lache



Abbildung 9: Einzelgehölze in Gewerbegrundstück Robert-Koch-Straße

- Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplan-Änderung finden sich nur stark anthropogen geprägte Biotop- und Vegetationsstrukturen. Standorte für eine Spontanvegetation aus heimischen Gehölzen oder krautigen Pflanzen sind nur kleinflächig ausgebildet und auf weniger gepflegte Randbereiche beschränkt.

## Fauna

Das bereits bebaute Planungsgebiet bietet vor allem für siedlungsorientierte, in der Regel häufige Tierarten einen Lebensraum. Zu erwarten sind Vorkommen von Vögeln der Siedlungen, Gärten und Grünflächen, gebäudebewohnende Fledermäuse sowie einzelne im Siedlungsbereich vorkommende Kleinsäuger wie Hausmaus, Wildkaninchen und Eichhörnchen. Entlang der Bahnlinie können in den extensiv gepflegten und lückig bewachsenen Vegetationsflächen im Umfeld der Stellplätze Mauer- oder Zauneidechsen auftreten. Die ruderalisierten Freiflächen im Planungsgebiet stellen aber allenfalls Nahrungshabitate dar, während der potenzielle Hauptlebensraum in den Randbereichen der Gleisanlagen zu suchen ist. Außerdem ist von einer Wirbellosenfauna (Schmetterlinge, Käfer, Heuschrecken, Wanzen, Hautflügler, Spinnen etc.) mit mäßiger Artenvielfalt und ungefährdeten, häufigen Arten auszugehen.

- Der Geltungsbereich des Bebauungsplan-Änderung bietet durch seinen geringen Vegetationsanteil und die innerörtliche Lage nur siedlungsorientierten und störungstoleranten Arten ein (Teil)-Lebensraum. Überwiegend kommen ungefährdete und häufige Arten mit geringen Habitatsansprüchen in Betracht. Ein Potenzial für besondere siedlungstypische Habitatstrukturen in Gebäuden oder Baumbeständen – z. B. für Fledermäuse oder höhlenbrütende Vögel - ist nur in geringem Umfang vorhanden.

## 2.6 Landschaftsbild und Erholungsfunktion

Das Planungsgebiet ist Teil der Ortslage von Raunheim wird vollständig durch städtische Strukturen und bebaute Flächen geprägt. Es handelt sich um überwiegend zu Wohn- und Gewerbebezwecken genutzte und weitgehend bebaute Grundstücke. Lediglich im südwestlichen Mischgebiet finden sich kleine private Freiflächen, die eine gewisse Funktion für die private wohnungsnaher Erholung erfüllen.



Abbildung 10: Blick in die Straße „An der Lache“ Richtung Südwesten





Abbildung 11: Blick in die Straße „An der Lache“ Richtung Nordosten



Abbildung 12: Radfahr- und Fußgänger-Brücke

Als öffentlich nutzbare Freifläche existiert lediglich der verkehrsberuhigte Bereich am Dr. Rein-Platz. Die markante Brücke über die Bahngleise stellt eine wichtige Fuß- und Radwegeverbindung dar, auch zwischen verschiedenen Erholungsräumen (Mainvorland und Raunheimer Wald bzw. Waldsee). Außerdem ermöglicht die Brücke weite Ausblicke über das Raunheimer Stadtgebiet und stellt ein Wahrzeichen der Stadt dar.

- Der Geltungsbereich der Bebauungsplan Änderung wird von einem innerstädtischen Erscheinungsbild geprägt. Durch die Fußgänger-Brücke über die Bahn ergeben sich weitläufige Sichtbeziehungen und werden Erholungsgebiete im Außenbereich miteinander verbunden. Im Gebiet selbst sind sowohl privat oder öffentlich nutzbare Freiflächen mit Erholungsfunktion von nachrangiger Bedeutung.

## 2.7 Zusammenfassende Bestandsbewertung

Der Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung umfasst die Misch-, Kern- und Gewerbegebiete an der Straße An der Lache im Südwesten der Ortslage von Raunheim, südlich der Bahnlinie, in einem Umfang von 5,4 ha. Die Bedeutung des Planungsgebietes für die verschiedenen Schutzgüter bzw. Landschaftsfunktionen lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- Die Bodenfunktionen sind aufgrund des bereits bestehenden hohen Bebauungs- und Versiegelungsgrades kaum noch gegeben oder sehr stark beeinträchtigt und nur eine geringe Bedeutung.
- Die Grundwasserfunktionen sind aufgrund des hohen Bebauungsgrades hinsichtlich der Neubildung deutlich eingeschränkt. Es handelt sich um grundwasserferne und überformte Standorte mit nur geringer Bedeutung.
- Oberflächengewässer kommen im Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung nicht vor. Es ist davon auszugehen, dass der Oberflächenabfluss weitgehend durch den Anschluss des Gebietes an die Kanalisation weitgehend dem Gebietswasserhaushalt zunächst entzogen wird.
- Hinsichtlich lokalklimatischer Funktionen ist der Geltungsbereich des Bebauungsplans ohne nennenswerte Bedeutung. Vielmehr handelt es sich aus bioklimatischer Sicht um ein belastetes Überwärmungsgebiet, während sich die lufthygienische Belastung in Grenzen hält.
- Im Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung finden sich nur kleinflächige und geringwertige Biotop- und Vegetationsstrukturen. Hierzu zu zählen kleine Grünanlagen, Zierpflanzungen, kleinflächige Ruderalfluren, ein junger Straßenbaumbestand und wenige größere Bäume. Dementsprechend ist in erster Linie eine artenarmen und anspruchslose Fauna der innerörtlichen Siedlungsbereiche zu erwarten. Von Vorkommen geschützter Arten (z. B. Fledermäuse und europäische Vogelarten) ist jedoch auszugehen, für die Verbotstatbestände mit einfachen Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden können. Ggf. über die angrenzenden Gleisanlagen einwandernde Eidechsen finden im Planungsgebiet nur nachrangige Habitate und werden von den Festsetzungen der Bebauungsplan-Änderung nicht betroffen.



- Das Landschafts- bzw. Erscheinungsbild im Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung wird von innerstädtischen Strukturen und der markanten Fußgängerbrücke über die Bahnlinie geprägt. Freiflächen für die Erholung sind im Gebiet von nachrangiger Bedeutung. Die Brücke verbindet für Fußgänger und Radfahrer Erholungsräume im Außenbereich.
- Rechtliche Restriktionen (Schutzgebiete bzw. -objekte) liegen nicht vor. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

## 2.8 Analyse und Bewertung der geplanten Nutzungen

Die Bebauungsplan-Änderung hat - wie nachstehenden aufgeführt - aus Sicht der Landschaftsplanung keine relevanten Nutzungsänderungen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter zur Folge:

### • Bodenhaushalt

Da die maximal zulässige Grundfläche in den Festsetzungen der B-Planänderung beibehalten wird, erhöht sich der Versiegelungsgrad im Geltungsbereich nicht. Die Zulässigkeit der größerer Gebäudehöhen bzw. der Zahl der Vollgeschosse wirkt sich nicht auf den Versiegelungsgrad des Bodens aus. Der Bebauungsplan führt bei baulichen Veränderungen ggf. auf Teilflächen zu einer Einschränkung der Bodenhaushaltsfunktionen gegenüber dem Ist-Zustand. Da sich der Versiegelungsgrad jedoch nicht ändert, bleiben in der Summe nach Abschluss der Baumaßnahmen unversiegelte Böden in gleichem (geringen) Umfang wie bisher bestehen.

### • Wasserhaushalt

Da die maximal zulässige Grundfläche in den Festsetzungen der B-Planänderung beibehalten wird und sich der Versiegelungsgrad im Geltungsbereich nicht erhöht, führt die Bebauungsplan-Änderung zu keiner weiteren Verschlechterung der Wasserhaushaltsfunktionen.

### • Klima/Luft

Aus der Zulässigkeit einer höheren Bebauung und Beibehaltung der überbaubaren Grundfläche ergeben sich keine zusätzlichen Überwärmungseffekte. Allerdings können sich bereichsweise die Durchlüftungsverhältnisse durch höhere Gebäude verändern. Angesichts der Vorbelastung verändert sich die lokalklimatische Situation durch die Bebauungsplan-Änderung nur marginal. Der Bebauungsplan lässt keine Nutzungen zu, die zu einer höheren Luftverschmutzung führen. Der Ziel- und Quellverkehr erhöht sich durch die Festsetzungen des Bebauungsplans nicht nennenswert gegenüber dem Ist-Zustand.

### • Flora, Fauna, Lebensräume

Mit der städtebaulichen Neuordnung des Planungsgebietes und der Umsetzung einer höheren baulichen Ausnutzung werden ggf. auf verschiedenen Grundstücken die Biotop- und Vegetationsstrukturen beseitigt, was zunächst mit Eingriffen in geringwertige, anthropogen geprägte Biotopstrukturen verbunden ist. Der Anteil überbauter Flächen erhöht sich jedoch nicht, so dass nach den baulichen Veränderungen gleichwertige Biotopstrukturen wieder hergestellt werden. Ggf. können durch den Abriss von Gebäuden Habitatstrukturen für Fledermäuse und Vögel zerstört werden. Gleiches gilt für Niststätten von Vögeln bei Fällung von

größeren Laubbäumen. Die Auswirkungen des Vorhabens auf Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt sind unerheblich, können in Einzelfällen jedoch eine artenschutzrechtliche Relevanz nach sich ziehen.

- **Landschaftsbild und Erholung**

Aus der Zulässigkeit einer höheren baulichen Ausnutzung ergeben sich keine negativen Auswirkungen auf das Erscheinungsbild des Stadtteils. Der Bebauungsplan gibt entsprechende gestalterische Vorgaben. Das attraktive bzw. markante Zentrum am Dr. Rein-Platz bleibt von baulichen Veränderungen unbeeinflusst. Eine Neubebauung im nordöstlichen Änderungsbereich kann zur städtebaulichen Attraktivität des Quartiers beitragen. Relevante Erholungsräume liegen nicht vor.

## 2.9 Artenschutzrechtliche Bewertung

Die Überprüfung zur möglichen Betroffenheit geschützter Arten erfolgt in einem gesonderten Fachbeitrag. Von besonderer artenschutzrechtlicher Relevanz können verschiedene häufige und ungefährdete Brutvögel der Siedlungen und Grünanlagen (u. a. Haussperling und Girlitz) und siedlungsorientierte bzw. gebäudebewohnende Fledermäuse (v. a. die Zwergfledermaus) sein. Ein Vorkommen von Mauereidechse oder Zauneidechse kann in den Ruderalflächen im Randbereich der Gleisanlagen nicht ausgeschlossen werden. Es handelt sich hierbei allenfalls um nachrangige Teillebensräume, die von den Festsetzungen der Bebauungsplan-Änderung nicht betroffen werden. Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass für die im Wirkraum des Vorhabens potenziell vorkommenden geschützten Arten Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht eintreten. Voraussetzung hierfür ist die Umsetzung der folgenden Vermeidungsmaßnahmen:

- Bauzeitenregelung bzw. Baufeldkontrolle bei Umbau oder Abriss von Gebäuden sowie Rodung von Baum- und Strauchbeständen  
(zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung von ggf. Vögeln und Fledermäusen)

## 2.10 Landschaftsplanerische Maßnahmen

- **Zielsetzung**

Das landschaftsplanerische Konzept hat im Wesentlichen zum Ziel, die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu minimieren und wertstellende Strukturen – soweit vorhanden - möglichst zu erhalten. Insbesondere erfordert der besondere Artenschutz spezifische Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen. Da es sich um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren handelt, gelten die damit verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffe als zulässig und erfordern keine Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Sofern ein funktionaler Ausgleich aus landschaftsplanerischer und naturschutzfachlicher Sicht sinnvoll und umsetzbar ist, gibt der vorliegende Fachbeitrag entsprechende Empfehlungen.



## • **Landschaftsplanerische Maßnahmen und Empfehlungen**

Die nachstehenden Maßnahmen werden aus Sicht der Landschaftsplanung zur Integration in den Bebauungsplan vorgeschlagen:

- **Bauzeitenregelung, Baufeldkontrolle:** In dem die unvermeidbaren Fällungen bzw. Rodungen von Bäumen und Sträuchern außerhalb der Brutzeit von Vögeln durchgeführt werden (Bauzeitenregelung), können Tötungen geschützter Tierarten und artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vermieden werden. Für Vögel können Tötungsrisiken mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, wenn die Eingriffe nicht in der Zeit vom 01.03. bis 30.09. stattfinden. Sollte die Einhaltung der Fristen nicht möglich sein, ist der zu rodende Gehölzbestand vor Beginn der Arbeiten hinsichtlich besetzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu inspizieren (Baufeldkontrolle). Sollten dabei geschützte Tiere (Vögel oder ihre Gelege) vorgefunden werden, sind in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde ggf. Schutzmaßnahmen einzuleiten.

Gleiches gilt für Abriss-, Umbau- oder Sanierungsarbeiten an den vorhandenen Gebäuden, wobei hier auch Fledermausquartiere betroffen sein können. Artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen von Vögeln können ausgeschlossen werden, wenn die Arbeiten außerhalb der Fortpflanzungszeit begonnen werden. Zum Schutz von Fledermäusen ist in jedem Fall eine Baufeldkontrolle erforderlich, sofern sich die Gebäude grundsätzlich auch zur Überwinterung eignen.

- **Erhalt und Schutz von Baumbeständen:** Die mittelalten Platanen im Verkehrsbegleitgrün der Ludwig-Buxbaum-Allee sollten erhalten werden. Innerhalb der Misch- oder Gewerbegebiete oder im Straßenraum finden sich keine Bäume, für die ein Erhalt zwingend festgesetzt werden müsste.
- **Dachbegrünung:** Auf flachen oder flachgeneigten Dächern wird eine extensive Dachbegrünung vorgeschlagen, sowohl als zusätzlicher Lebensraum für Flora und Fauna als auch aufgrund der lokalklimatischen Ausgleichswirkung und des Rückhalts von Niederschlagswasser.
- **Baumpflanzungen:** Zur Strukturierung und Gestaltung der Misch- und Gewerbegebietsflächen wird die Anpflanzung von heimischen Laubbäumen vorgeschlagen. Neben den lokalklimatischen Effekten (Filterung von Luftschadstoffen, Minderung der Überwärmung) werden Zusatzstrukturen für siedlungsbezogene Tierarten geschaffen bzw. wiederhergestellt. Unter dem Aspekt der Anpassung an die Folgen des Klimawandels kommt einer Überschilderung und Beschattung von Flächen (Parkplätze, Stadtplätze) eine zunehmende Bedeutung zu. In diesem Sinne sollte auch die Anpflanzung bzw. der Erhalt bereits gepflanzter Bäume innerhalb der Verkehrsflächen im Bebauungsplan geregelt werden. Bei der Artenverwendung sollte ebenfalls mit Blick auf den Klimawandel eine Hitze- und Trockenheitsresistenz berücksichtigt werden.
- **Ein- und Durchgrünung des Baugebietes:** Zur Durchgrünung werden sämtliche nicht befestigten Flächen gärtnerisch gestaltet. In diesem Zusammenhang wird auch die Begrünung fensterloser Fassadenabschnitte empfohlen.
- **Sicherung und Wiederverwendung von Oberboden:**  
Sofern auf den bislang unbebauten Flächen natürlicher Oberboden ansteht, sollte dieser gesichert, seitlich gelagert und - soweit möglich - für die Herstellung der begrünten Freiflächen wieder verwendet werden.
- **Künstliche Nisthilfen und Quartiere:** Mit künstlichen Nisthilfen für Vögel und Quartieren für Fledermäuse an den vorhandenen Bäumen sowie an vorhandenen und geplanten Gebäuden werden zum einen Verluste von potenziellen Lebensstätten an Abrissgebäuden

kompensiert. Zum anderen wird das Habitatangebot für höhlenbewohnende Tierarten im Gebiet verbessert und die Funktion der Gehölzbestände und der Bausubstanz als Fortpflanzungs- und Ruhestätte gesteigert. Bei der Auswahl des Materials sollten verschiedene Arten berücksichtigt werden, sowohl Gebäudebewohner (z. B. Haussperling, Mehlschwalbe, Haurotschwanz, Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus) als auch Arten in Baumhöhlen (z. B. Star, Feldsperling, Meisen, Großer und Kleiner Abendsegler).

- 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.
- Insektenfreundliche Beleuchtung: Für die Außenbeleuchtung an Gebäuden und im Straßenraum sind ausschließlich insektenfreundliche Leuchtmittel (Natrium-Niederdruckdampf- oder LED-Lampen) mit max. 3000 Kelvin Farbtemperatur zu verwenden. Außerdem sollten die Lampen nach unten ausgerichtet sein bzw. nur nach unten abstrahlen.

Als weitergehende Empfehlung sollte bei der konkreten Gebäude- und Freianlagenplanung berücksichtigt werden:

- Oberflächenabfluss-Management: Wo die Bodenverhältnisse und die Flächenverfügbarkeit es zulassen, sollte unbelastetes Oberflächenwasser auf den Grundstücken zur Versickerung gebracht werden.

Um hydraulische Belastungen der Oberflächengewässer bzw. des Vorfluters sowie des Kanalnetzes zu vermeiden, wird ein Rückhalt von Niederschlagswasser empfohlen. Außerdem gilt es, bei Extremereignissen eine Überlastung der Kanalisation und Überflutungen zu vermeiden. Zu einem Rückhalt trägt zum Einen die Dachbegrünung bei. Darüber hinaus anfallendes Wasser kann bei beengten Platzverhältnissen in Stauwasserkanälen oder Zisternen zurückgehalten werden. Durch eine Nutzung des zurück gehaltenen Dachflächenwassers werden die bestehenden nachteiligen Auswirkungen des hohen Versiegelungsgrades auf die Grundwasserneubildung gemindert. Eine Brauchwassernutzung kann für die Bewässerung von Grünanlagen in Betracht kommen, wobei sich bei der angestrebten hohen baulichen Ausnutzung hierfür nur ein geringer Bedarf ergibt. Eine Brauchwassernutzung im Gebäude (z. B. für die Toilettenspülung) empfiehlt sich aus hygienischen Gründen allerdings nur für den Abfluss von nicht begrüntem Dachflächen.

- Tierfreundliche Freiraumgestaltung: Durch Habitatstrukturen wie z. B. Trockenmauern sowie die Verwendung unbehandelter Hölzer und naturraumtypischer Pflanzen können die Lebensraumbedingungen für wildlebende Tiere und Pflanzen auch innerhalb der Misch- und Gewerbeflächen verbessert werden.

## 2.11 Eingriffs- / Ausgleichsbewertung

Bei einem beschleunigten Verfahren bzw. einem Bebauungsplan der Innenentwicklung findet die naturschutzrechtliche Eingriffs-Ausgleichsbewertung gemäß § 13a BauGB zunächst keine Anwendung. Diese Regelung gilt jedoch nicht, wenn – wie im vorliegenden Fall eine Grundfläche von mehr als 20.000 m<sup>2</sup> zulässig ist. Bei der 10. Bebauungsplan-Änderung werden jedoch keine bisher nicht bebaubaren Flächen in die Baufenster einbezogen bzw. wird in



keinem der Baugebiete die zulässige Grundflächenzahl erhöht. Von daher ergeben sich keine Auswirkungen, die als Eingriffe im Sinne des BNatSchG bzw. HAGBNatSchG gewertet werden können bzw. sind die flächenbezogenen Eingriffe auf der Grundlage des rechtskräftigen Bebauungsplans bereits zulässig. Auf eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung kann daher verzichtet werden.

Friedberg, den 14.09.2020



### 3 QUELLEN

Diesing + Lehn Stadtplanung SRL (2020): Bebauungsplan 61.23.17 „An der Lache“ 10. Änderung, im Auftrag des Magistrat der Stadt Raunheim

NaturProfil (2020): Allgemeine Vorprüfung gemäß § 13a Abs. 1 Nr. 2 BauGB zum Bebauungsplan 61.23.17 „An der Lache“ 10. Änderung der Stadt Raunheim, im Auftrag des Magistrat der Stadt Raunheim

NaturProfil (2020): Artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan 61.23.17 „An der Lache“ 10. Änderung der Stadt Raunheim, im Auftrag des Magistrat der Stadt Raunheim

Regionalverband Frankfurt/Rhein-Main (Stand 2018): Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan (*RegFNP*).

#### aus Seiten des öffentlichen „Internet“

- <http://hessenviewer.hessen.de>
- <http://bodenviewer.hessen.de>
- <http://natureg.hessen.de>
- <http://gruschu.hessen.de>
- [www.geoportal.hessen.de](http://www.geoportal.hessen.de)
- [atlas.umwelt.hessen.de](http://atlas.umwelt.hessen.de)



**Stadt Raunheim**  
**Bebauungsplan Nr. 61.23.17 "An der Lache -  
10. Änderung"**

**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)

September 2020

**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.....	5
1.4	METHODIK .....	8
1.4.1	<i>Methodisches Vorgehen</i> .....	8
1.4.2	<i>Einbeziehung von Maßnahmen</i> .....	9
1.5	DATENGRUNDLAGEN.....	9
<b>2</b>	<b>DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT VON ARTEN</b> .....	<b>10</b>
2.1	GRUNDLEGENDE BIOTOP- UND HABITATSTRUKTUREN.....	10
2.2	PFLANZENARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE .....	16
2.3	TIERGRUPPEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE .....	16
2.3.1	<i>Weichtiere, Käfer, Libellen, Fische, Amphibien</i> .....	16
2.3.2	<i>Schmetterlinge</i> .....	16
2.3.4	<i>Säugetiere</i> .....	17
2.4	EUROPÄISCHE VOGELARTEN NACH ART. 1 DER VSCHRL.....	17
2.5	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG SOWIE VORGEZOGENE AUSGLEICHSMABNAHMEN .....	18
2.5.1	<i>Vermeidungsmaßnahmen („mitigation measures“)</i> .....	18
2.5.2	<i>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)</i> .....	19
2.6	BETROFFENHEIT VON GESCHÜTZTEN ARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE BZW. EUROPÄISCHEN VOGELARTEN NACH ART. 1 DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE .....	19
2.6.1	<i>Betroffenheit von Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie</i> .....	19
2.6.2	<i>Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie</i> ..	20
<b>3</b>	<b>NATURSCHUTZFACHLICHE AUSNAHMEVORAUSSETZUNGEN</b> .....	<b>21</b>
3.1	GEMÄß § 45 ABS. 7 BNATSCHG IN VERBINDUNG MIT ART. 16 (1) FFH-RL BZW. ART. 9 (1) VSCHRL.....	21
<b>4</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG UND PRÜFUNGSERGEBNIS</b> .....	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>QUELLEN</b> .....	<b>23</b>
	<b>ANHANG 1: VERTIEFENDE EINZELARTEN-PRÜFUNG</b> .....	<b>24</b>
	<b>ANHANG 2: DARSTELLUNG DER BETROFFENHEITEN ALLGEMEIN HÄUFIGER VOGELARTEN</b> .....	<b>36</b>



**Abbildungen**

Abbildung 1: Lage im Raum .....	4
Abbildung 2: Geltungsbereich des Bebauungsplans und näheres Umfeld.....	5
Abbildung 3: Wohn- bzw. Mischbebauung An der Lache im Südwesten des Änderungsbereiches ...	11
Abbildung 4: Gewerbegebiet An der Lache im Osten des Änderungsbereiches .....	11
Abbildung 5: Wohn-Mischbebauung An der Lache und Baumreihe mit Unterpflanzung an der Ludwig Buxbaum-Allee.....	12
Abbildung 6: Rückwärtige Gärten und Höfe „Am Schifferstück“ .....	12
Abbildung 7: Ruderalflur bzw. Extensivrasen im Kreuzungsbereich An der Lache / Ludwig- Buxbaum-Allee .....	13
Abbildung 8: Gebüsche und ruderalisierte Grünanlagen an den Stellplätzen im Südwesten des Änderungsbereiches .....	13
Abbildung 9: Rückseite der jüngeren Wohn- bzw. Mischbebauung im südwestlichen Änderungs- bereich mit bedingtem Nistpotenzial an Dachüberständen.....	14
Abbildung 10: Beispiele für Gebäudespalten mit geringem Quartier- oder Nistplatzpotenzial .....	15

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Raunheim beabsichtigt für einen ca. 5,4 ha großen Bereich südlich der Bahnlinie Frankfurt - Mainz die Änderung eines Bebauungsplans. Das Gebiet ist Teil des rechtskräftigen Bebauungsplans „An der Lache - 6. Änderung“. Um Art und Maß der baulichen Nutzung an den aktuellen Bedarf anzupassen sowie in Teilbereichen eine bauliche Verdichtung zu ermöglichen, soll eine 10. Bebauungsplan-Änderung (B-Plan) für den überwiegend 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 „An der Lache - 10. Änderung“ befindet sich im Südwesten der Ortslage von Raunheim. Er erstreckt sich als schmaler Streifen in Nordost-Südwest-Ausrichtung entlang der Bahnlinie und umfasst die Grundstücke beiderseits der Straße „An der Lache“ von nördlich der Einmündung „Am Schifferstück“ über den „Dr. Rein-Platz“ und die „Ludwig-Buxbaum-Allee“ hinaus. Der Änderungsbereich weist eine Länge von ca. 715 m und eine Tiefe zwischen 60 und 140 m auf und umfasst ca. 5,4 ha.

Derzeit wird der westliche Teil des Gebietes bis zum östlichen Stichweg „Am Schifferstück“ von einer zusammenhängenden gemischt genutzten Bebauung mit rückwärtigen Höfen und Gärten und Garagen und Stellplätzen auf der gegenüberliegenden Straßenseite geprägt. Rund um den Dr.-Rein-Platz hat sich unterschiedliches Gewerbe angesiedelt. Vom Dr.-Rein-Platz aus überspannt eine markante Fußgänger- und Radverkehr-Brücke die Gleisanlagen und verbindet die Fußgängerzone am Römerbrunnen mit den Quartieren nordöstlich der Bahnlinie, der Stadtverwaltung und dem S-Bahnhof Raunheim. Zwischen Robert-Koch-Straße und „An der Lache“ befinden sich größere Gewerbebauten mit Stellplätzen. Nordöstlich der Ludwig-Buxbaum-Allee gehören weitere Gewerbeflächen mit Werkstätten und einem Kulturzentrum zum Änderungsbereich. Zwischen Bahnlinie und Robert-Koch-Straße wurden kürzlich neue Park- & Ride-Stellplätze fertiggestellt.

Der Anteil bebauter, befestigter bzw. versiegelter Flächen ist im Änderungsbereich ausgesprochen hoch. Baumbestände befinden sich an der Ludwig-Buxbaum-Allee und auf einer kleinen Grünfläche im Kreuzungsbereich mit der Straße „An der Lache“, innerhalb einzelner Gewerbeflächen, entlang der Bahnlinie und im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen

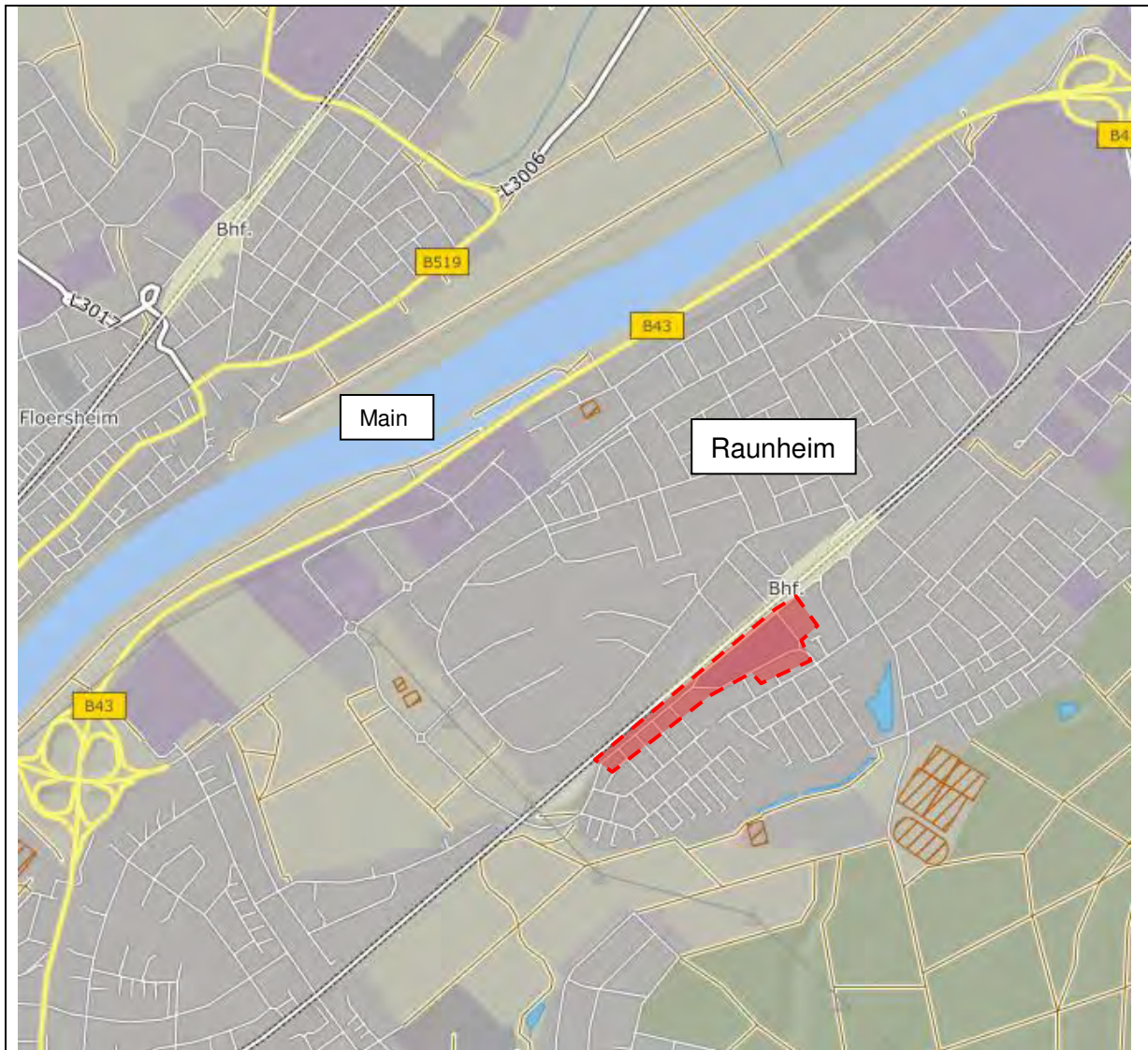


Abbildung 1: Lage im Raum (rot = Planungsgebiet)

(Quelle: Geoportal Hessen)

Der Bebauungsplan ändert nicht die Baugrenzen bzw. die Grundflächenzahl und nur kleinfächig die Art der Nutzung. Das bisherige Kerngebiet am Dr.-Rein-Platz wird in ein Urbanes Gebiet umgewandelt. Ansonsten wird bis auf das Mischgebiet im Südwesten (MI 1a-g) in den Gewerbe- und Mischgebieten vor allem eine höhere Bebauung bzw. eine höhere Anzahl an Vollgeschossen ermöglicht.





Abbildung 2: Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung (rot) und näheres Umfeld

### 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.“

"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 aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."

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 Ausnutzung ermöglicht. Dabei handelt es sich vor allem um die zentralen und nordöstlichen Misch- und Gewerbegebiete. Für derartige Vorhaben werden allgemeine Hinweise gegeben und Maßnahmen benannt, die für die Vermeidung von Verbotstatbeständen erforderlich sein können.

Am 10. Oktober 2019 und 24.04.2020 wurde das Planungsgebiet aufgesucht und hinsichtlich einer möglichen Existenz und gegebener Potenziale von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von gem. § 44 BNatSchG geschützten Arten überprüft. Auf der Grundlage der vorgefundenen Biotop- und Vegetationsstrukturen erfolgt eine Potenzialabschätzung auf im Sinne einer „worst-case“-Betrachtung. 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.

Für die als relevant eingestuften 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 ausschließ-

lich 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.

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 und 24.04.2020 gewonnenen Erkenntnissen und folgend aufgeführten Standardwerken.

- Vögel in Hessen, Brutvogelatlas (Hess. Gesellschaft f. Ornithologie u. Naturschutz, 2010)

<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.

- 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 DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT VON ARTEN

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.

### 2.1 Grundlegende Biotop- und Habitatstrukturen

Das Planungsgebiet ist von einem hohen Versiegelungsgrad gekennzeichnet und weist nur kleinflächige Vegetationsstrukturen auf. Es handelt sich zum einen um intensiver gepflegte Zierrabatte innerhalb von Gewerbeflächen und oberhalb der Ludwig-Buxbaum-Allee oder kleine Hausgartenbereiche an der südwestlichen Mischbebauung. Vereinzelt werden kleinere Grünflächen extensiver gepflegt und weisen wild wachsende Pflanzenarten der Ruderalfluren und Wiesen auf. Derartige mehr oder weniger artenreiche Vegetationsbestände finden sich im Kreuzungsbereich Ludwig-Buxbaum-Allee / An der Lache sowie zwischen der Bahnlinie bzw. der Lärmschutzwand und den Stellplätzen im Südwesten. Eine ruderale Vegetation setzt sich im Südwesten auf dem Lärmschutzwand an der Bahnlinie und auf einer Baulücke – jeweils außerhalb des Änderungsbereiches – fort. Außerdem bilden in den Gewerbeflächen extensiv gepflegte Restflächen und Randbereiche Ausbreitungsmöglichkeiten oder Rückzugsräume für Spontanvegetation.

Der Baumbestand im Planungsgebiet konzentriert sich abgesehen von einzelnen Gewerbegrundstücken und Privatgärten auf den Straßenraum. Überwiegend handelt es sich um junge Laubbaumpflanzungen. An der Ludwig-Buxbaum-Allee stehen mittelalte Platanen. Innerhalb der östlichen Gewerbeflächen kommen einzelne Birken sowie eine Baumgruppe aus mittelalten Kiefern und Fichten vor. Die größeren Bäume befinden sich in einem guten Pflegezustand, vor allem aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht, und weisen kein nennenswertes Höhlenpotenzial auf.

Die Gebäudestrukturen sind als Gewerbebauten unterschiedlichen Alters und einer Wohn-Mischbebauung sehr inhomogen, meistens aber funktional ausgerichtet mit glatten Fassaden, intakten Bedachungen und sämtlich in Nutzung. Die Möglichkeiten für Brutvögel zur Errichtung von Niststätten auf Vorsprüngen, unter Dachüberständen oder in Hohlräumen sind gering, ebenso Spalten und Einflugmöglichkeiten für Fledermäuse. Konkrete Hinweise auf eine tatsächliche Nutzung von Gebäudestrukturen durch Vögel- oder Fledermäuse konnten – soweit zugänglich und einsehbar – nicht festgestellt werden.





Abbildung 3: Wohn- bzw. Mischbebauung An der Lache im Südwesten des Änderungsbereiches



Abbildung 4: Gewerbegebiet An der Lache im Osten des Änderungsbereiches





Abbildung 5: Wohn-Mischbebauung An der Lache (links) und Baumreihe mit Unterpflanzung an der Ludwig Buxbaum-Allee (rechts)



Abbildung 6: Rückwärtige Gärten und Höfe „Am Schifferstück“





Abbildung 7: Ruderalflur bzw. Extensivrasen im Kreuzungsbereich An der Lache / Ludwig-Buxbaum-Allee



Abbildung 8: Gebüsch und ruderalisierte Grünanlagen an den Stellplätzen im Südwesten des Änderungsbereiches





Abbildung 9: Rückseite der jüngeren Wohn- bzw. Mischbebauung im südwestlichen Änderungsbereich mit bedingtem Nistpotenzial an Dachüberständen



Abbildung 10: Beispiele für Gebäudespalten mit geringem Quartier- oder Nistplatzpotenzial

## **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 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, Fische 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, das 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, kommen 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. Allenfalls die vorhandenen besonnten, krautigen Säume zwischen Bahnlinie und der Straße An der Lache im Südwesten könnten Teillebensräume für Mauer-

oder Zauneidechsen bieten, die sich ggf. entlang der Gleiskörper der Bahnlinie ausbreiten. Die Ruderalfluren sind nur kleinflächig ausgebildet und verdichtet. Sie können allenfalls Nahrungshabitate darstellen, die mit den Schotterflächen der Bahnlinie, ihren Randstreifen und den südwestlich anschließenden Lärmschutzwällen vernetzt sind. Die Lärmschutzwände erschweren die Besiedlung innerhalb des Änderungsbereiches, verhindern sie aber auch nicht sicher. Ein Vorkommen ist daher nicht ausgeschlossen, auch wenn während der Begehungen keine Eidechsen beobachtet wurden

Die Bebauungsplan-Änderung sieht für diese Flächen keine Nutzungsänderung vor, so dass keine zwingenden Eingriffe durch die Festsetzungen vorbereitet werden oder die Folge wären. Von daher führt die Bebauungsplan-Änderung zu keiner Betroffenheit im artenschutzrechtlichen Sinne.

### 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 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. Am ehesten bieten die Gehölzränder entlang der Bahnlinie im Südwesten nachrangige Zwischenjagdreviere auf dem Weg zwischen Quartier und den außerörtlichen Jagdrevieren. Als relevante Arten kommen in erster Linie gebäudebewohnende 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 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 ist bis zum Baubeginn 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. 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.

## **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 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 Vögelnerster 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.

## 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. Vorkommen von Quartieren sind insbesondere in oder an älterer Bausubstanz mit nachlassender Nutzungsintensität nicht ausgeschlossen.

Erhebliche Störungen oder eine signifikante Zunahme von Kollisionsrisiken sind nicht zu erwarten, da es sich bereits um bebaute Bereiche handelt und keine relevante Steigerung des innerörtlichen Verkehrs 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 Verbots-tatbeständen gemäß § 44 BNatSchG
Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)	Nachrangige (Teil)-Jagdreviere entlang von Gehölzrändern. Potenzielle Quartiere an bzw. in geeigneten Gebäuden.	- Baufeldkontrolle.	nein

<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.

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

Im Änderungsbereich kommen nur in geringem Umfang als Niststandorte geeignete Gehölzbestände vor. Die Freiflächen stellen nicht essenzielle (Teil-)Nahrungsreviere für ungefährdete Vogelarten dar. Im Planungsgebiet können von der baulichen Neuordnung ggf. Niststätten in Baum- und Strauchbeständen auf Baugrundstücken betroffen sein, während im Straßenraum Eingriffe in Gehölzbestände als Folge der Bebauungsplan-Änderung nicht zwingend sind. 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. 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 durch die städtebauliche Neuordnung des Gebietes nicht verschlechtert.

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 die 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 Verbots-tatbeständen gemäß § 44 BNatSchG
Girlitz ( <i>Serinus serinus</i> )	Potenziell als Brutvogel in Gehölz- und Baumbeständen innerhalb der Baugrundstücke und Grünanlagen.	- Bauzeitenregelung und/oder Baufeldkontrolle.	nein
Hausperling ( <i>Passer domesticus</i> )	Potenziell als Brutvogel an den Gebäuden der Gewerbe- und Mischbebauung.	- 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.

Hinsichtlich der Fledermäuse (in erster Linie der Zwergfledermaus) führen mögliche Baumaßnahmen an Gebäuden oder ein Gebäudeabriss 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 allenfalls temporär und teilweise ihren angestammten Lebensraum. Im Umfeld bleiben hinreichend gleichwertige Lebensstätten bestehen, so dass auch Störungen durch den Baubetrieb oder die spätere Nutzung der Bauflächen nicht zum Eintritt von Verbotstatbeständen führen. 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.

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 städtebaulichen Neuordnung im Kontext mit den Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 61.23.17 "An der Lache" 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 Berück-



sichtigung 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 Vogelschutzbehörde für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens.

Friedberg, den 15.12.2020



# 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 Lebensraumsprüche 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 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 Winterquar-</p>				

tiere 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 an der Bahnlinie als Flugstrecken und Jagdgebiete. An oder in den Gebäuden 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  neinBaufeldkontrolle

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

Vermeidungsmaßnahmen werden nicht 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 Ausnahmegesetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Prüfung der Ausnahmegesetzungen 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 Ausnahmegesetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.
- sind die Ausnahmegesetzungen 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**

(<https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-vogelschutzbericht.html>)

**Deutschland: kontinentale Region**

(<https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-vogelschutzbericht.html>)

**Hessen**

(HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4)

### 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 bedingt geeignete Brutstandorte und in den Freiflächen (Teil)-Nahrungshabitat.

## 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 genutzten Baum- und Gehölzbestände liegen zum Teil innerhalb möglicher Eingriffsbereiche. 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 Ruhestätten 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 genutzten Baum- und Gehölzbestände liegen zum Teil innerhalb möglicher Eingriffsbereiche. Baubedingte Verletzungen von Jungvögeln oder eine Zerstörung von Gelegen sind daher nicht auszuschließen.

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

ja  nein

Bauzeitenregelung

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.

**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

Vermeidungsmaßnahmen werden nicht 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 Ausnahmegesetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.
- sind die Ausnahmegesetzungen 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**

(<https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-vogelschutzbericht.html>)

**Deutschland: kontinentale Region**

(<https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-vogelschutzbericht.html>)

**Hessen**

HMUUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4

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

Der Haussperling gilt als ausgesprochener Kulturfollower 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 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 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 Forstpflanzungs- 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)

Bei Abriss oder Umbau von Gebäuden im Planungsgebiet kann eine Zerstörung von Gelegen oder eine Tötung von Jungvögeln nicht ausgeschlossen werden.

- b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?  ja  nein

Bauzeitenregelung

Indem die Abriss- oder Umbauarbeiten außerhalb der Brutphase (zwischen 01.10 und 01.03 des Folgejahres) begonnen werden, können die Zerstörung von Gelegen und die Tötung von Jungvögeln vermieden werden.

Baufeldkontrolle

Zur sicheren Vermeidung der Tötung von Tieren können die zum Abriss oder Umbau vorgesehenen Gebäude auf einen Besatz hin überprüft werden. Bei negativem Befund die Bauarbeiten auch



außerhalb der vorstehenden Frist begonnen 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

Vermeidungsmaßnahmen werden nicht 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 Ausnahmegesetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.
- sind die Ausnahmegesetzungen 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		Potenziell Störung am Brutstandort (Nr. 2) bzw. Tötung von Nestlingen oder Zerstörung von Gelegen (Nr. 1)	- Bauzeitenregelung oder Baufeldkontrolle
Blaumeise	Parus caeruleus	p	b	I	348.000	x	x	x	Beseitigung von ggf. dauerhaft genutzter Fortpflanzungsstätte (Nr. 3), Störung am Brutstandort (Nr. 2) bzw. Tötung von Nestlingen oder Zerstörung von Gelegen (Nr. 1)	- Bauzeitenregelung oder Baufeldkontrolle
Elster	Pica pica	p	b	I	30.000-50.000	x	x	x	Beseitigung von ggf. dauerhaft genutzter Fortpflanzungsstätte (Nr. 3), Störung am Brutstandort (Nr. 2) bzw. Tötung von Nestlingen oder Zerstörung von Gelegen (Nr. 1)	- Bauzeitenregelung oder Baufeldkontrolle
Gartengrasmücke	Sylvia borin	p	b	I	150.000	x	x		Potenziell Störung am Brutstandort (Nr. 2) bzw. Tötung von Nestlingen oder Zerstörung von Gelegen (Nr. 1)	- Bauzeitenregelung oder Baufeldkontrolle
Grünfink	Carduelis chloris	p	b	I	195000	x	x		Potenziell Störung am Brutstandort (Nr. 2) bzw. Tötung von Nestlingen oder Zerstörung von Gelegen (Nr. 1)	- Bauzeitenregelung oder Baufeldkontrolle
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	p	b	I	58000 – 73000		x		Beseitigung von ggf. dauerhaft genutzter Fortpflanzungsstätte (Nr. 3), Störung am Brutstandort (Nr. 2) bzw. Tötung von Nestlingen oder Zerstörung von Gelegen (Nr. 1)	- Bauzeitenregelung oder Baufeldkontrolle
Heckenbraunelle	Prunella modularis	p	b	I	148.000	x	x		Potenziell Störung am Brutstandort (Nr. 2) bzw. Tötung von Nestlingen oder Zerstörung von Gelegen (Nr. 1)	- Bauzeitenregelung oder Baufeldkontrolle

<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>		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	p	b	I	4.500.000	x	x	x	Beseitigung von ggf. dauerhaft genutzter Fortpflanzungsstätte (Nr. 3), Störung am Brutstandort (Nr. 2) bzw. Tötung von Nestlingen oder Zerstörung von Gelegen (Nr. 1)	- Bauzeitenregelung oder Baufeldkontrolle
Mönchgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	p	b	I	326000 - 384000	x	x		Potenziell Störung am Brutstandort (Nr. 2) bzw. Tötung von Nestlingen oder Zerstörung von Gelegen (Nr. 1)	- Bauzeitenregelung oder Baufeldkontrolle
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	p	b	I	240.000	x	x		Potenziell Störung am Brutstandort (Nr. 2) bzw. Tötung von Nestlingen oder Zerstörung von Gelegen (Nr. 1)	- Bauzeitenregelung oder Baufeldkontrolle
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	p	b	I	203.000	x	x		Potenziell Störung am Brutstandort (Nr. 2) bzw. Tötung von Nestlingen oder Zerstörung von Gelegen (Nr. 1)	- Bauzeitenregelung oder Baufeldkontrolle



**Stadt Raunheim**  
**Bebauungsplan Nr. 61.23.17 "An der Lache -  
10. Änderung"**

**Allgemeine Vorprüfung gemäß § 13a Abs. 1 Nr. 2 BauGB  
- Erläuterungsbericht -**

**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)

September 2020

**Bearbeitung:**

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

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

Layout: M. Schulzek (Sekretariat)

## Inhalt

<b>0. GESETZLICHER RAHMEN UND ANLASS DER PLANUNG.....</b>	<b>1</b>
<b>1. MERKMALE DES BEBAUUNGSPLANS .....</b>	<b>1</b>
1.1 AUSMAß, IN DEM DER BEBAUUNGSPLAN EINEN RAHMEN IM SINNE DES § 35 ABS. 3 DES GESETZES ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG SETZT .....	3
1.2 AUSMAß, IN DEM DER BEBAUUNGSPLAN ANDERE PLÄNE UND PROGRAMME BE- EINFLUSST .....	4
1.3 BEDEUTUNG DES BEBAUUNGSPLANS FÜR DIE EINBEZIEHUNG UMWELTBEZOGENER, EINSCHLIEßLICH GESUNDHEITSBEZOGENER ERWÄGUNGEN, INSBESONDERE IM HINBLICK AUF DIE FÖRDERUNG DER NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG.....	4
1.4 FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN RELEVANTE UMWELTBEZOGENEN, EINSCHLIEßLICH GESUNDHEITSBEZOGENE PROBLEME .....	4
1.4.1 TIERE, PFLANZEN, BIOLOGISCHE VIELFALT .....	4
1.4.2 BODENHAUSHALT.....	5
1.4.3 WASSERHAUSHALT .....	6
1.4.4 KLIMA / LUFT .....	6
1.4.5 LANDSCHAFTSBILD, ERHOLUNGSFUNKTION .....	7
1.4.6 MENSCH BZW. MENSCHLICHE GESUNDHEIT .....	8
1.5 BEDEUTUNG DES BEBAUUNGSPLANS FÜR DIE DURCHFÜHRUNG NATIONALER UND EUROPÄISCHER UMWELTVORSCHRIFTEN.....	8
<b>2. MERKMALE DER AUSWIRKUNGEN .....</b>	<b>8</b>
2.1 WAHRSCHEINLICHKEIT, DAUER, HÄUFIGKEIT UND UMKEHRBARKEIT DER AUS- WIRKUNGEN .....	9
2.2 KUMULATIVER UND GRENZÜBERSCHREITENDER CHARAKTER DER AUSWIRKUNGEN .....	9
2.3 RISIKEN FÜR DIE UMWELT, EINSCHLIEßLICH DER MENSCHLICHEN GESUNDHEIT.....	10
2.4 UMFANG UND DIE RÄUMLICHE AUSDEHNUNG DER AUSWIRKUNGEN .....	10
2.5 BEDEUTUNG UND DIE SENSIBILITÄT DES VORAUSSICHTLICH BETROFFENEN GEBIETS AUF GRUND DER BESONDEREN NATÜRLICHEN MERKMALE, DES KULTURELLEN ERBES, DER INTENSITÄT DER BODENNUTZUNG DES GEBIETS JEWEILS UNTER BERÜCKSICHTI- GUNG DER ÜBERSCHREITUNG VON UMWELTQUALITÄTSNORMEN UND GRENZWERTEN..	10
<b>3. MERKMALE DER VORAUSSICHTLICH BETROFFENEN GEBIETE.....</b>	<b>10</b>
3.1 NATURA 2000-GEBIETE NACH § 7 ABS. 1 NR. 8 BNATSchG.....	11
3.2 NATURSCHUTZGEBIETE GEMÄß § 23 BNATSchG .....	11
3.3 NATIONALPARKE GEMÄß § 24 BNATSchG .....	11
3.4 BIOSPHÄRENRESERVATE UND LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIETE GEMÄß DEN §§ 25 UND 26 BNATSchG.....	11
3.5 GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPE GEMÄß § 30 BNATSchG .....	11
3.6 WASSERSCHUTZGEBIETE GEMÄß § 51 WHG, HEILQUELLENSCHUTZGEBIETE GEMÄß § 53 ABS. 4 WHG SOWIE ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETE GEMÄß § 76 WHG.....	11
3.7 GEBIETE, IN DENEN DIE IN RECHTSAKTEN DER EUROPÄISCHEN UNION FESTGELEGTEN UMWELTQUALITÄTSNORMEN BEREITS ÜBERSCHRITTEN SIND.....	12
3.8 GEBIETE MIT HOHER BEVÖLKERUNGSDICHTE, INSBESONDERE ZENTRALE ORTE I. S. D. § 2 ABS. 2 NR. 2 ROG .....	12
<b>4. ZUSAMMENFASSUNG UND PRÜFERGEBNIS .....</b>	<b>14</b>
<b>5. QUELLEN .....</b>	<b>14</b>

## 0. GESETZLICHER RAHMEN UND ANLASS DER PLANUNG

Die Stadt Raunheim beabsichtigt für einen ca. 5,4 ha großen Bereich südlich der Bahnlinie Frankfurt - Mainz die Änderung eines Bebauungsplans. Das Gebiet ist Teil des rechtskräftigen Bebauungsplans „An der Lache - 6. Änderung“. Um Art und Maß der baulichen Nutzung an den aktuellen Bedarf anzupassen sowie in Teilbereichen eine bauliche Verdichtung zu ermöglichen, soll eine 10. Bebauungsplan-Änderung (B-Plan) für den überwiegend bebauten Innenbereich aufgestellt werden.

Es wird ein Bebauungsplan der Innenentwicklung für das bereits bebaute Planungsgebiet im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a Baugesetzbuch (BauGB) aufgestellt. Wenn die im Bebauungsplan festgesetzte Grundfläche 20.000 m<sup>2</sup> übersteigt, ist das beschleunigte Verfahren nur zulässig, wenn auf Grund einer überschlägigen Prüfung (Vorprüfung des Einzelfalls) die Einschätzung erlangt wird, dass der Bebauungsplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat, die nach § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen wären. Die Angaben und Kriterien für die Vorprüfung ergeben sich aus den in Anlage 2 des BauGB genannten Kriterien. Mit der Zusammenstellung der Angaben als Entscheidungsgrundlage für die Vorprüfung des Einzelfalls wurde das Büro NaturProfil, Dipl.-Ing. M. Schaefer beauftragt.

## 1. MERKMALE DES BEBAUUNGSPLANS

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „An der Lache - 10. Änderung“ erstreckt sich als schmaler Streifen in Nordost-Südwest-Ausrichtung entlang der Bahnlinie und umfasst die Grundstücke beiderseits der Straße „An der Lache“ von nördlich der Einmündung „Am Schifferstück“ über den „Dr. Rein-Platz“ und die „Ludwig-Buxbaum-Allee“ hinaus. Der Änderungsbereich weist eine Länge von ca. 715 m und eine Tiefe zwischen 60 und 140 m auf und umfasst ca. 5,4 ha.

Der Bebauungsplan setzt Mischgebiete, Gewerbegebiete und kleinflächiges Urbanes Gebiet fest. Die Mischgebiete erstrecken sich entlang der Straße An der Lache im Südwesten sowie nordwestlich der Ludwig-Buxbaum-Allee mit einer maximalen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 bzw. 0,6 und zwei bis drei zulässigen Vollgeschossen. Die Gewerbegebiete befinden sich zwischen dem Dr. Rein-Platz und der Ludwig-Buxbaum-Allee sowie nordwestlich der Ludwig-Buxbaum-Allee, beiderseits der Straße An der Lache mit einer GRZ von 0,8 und drei, fünf oder sechs zulässigen Vollgeschossen. Das Urbane Gebiet wird westlich des Dr. Rein-Platz mit einer GRZ von 1,0 und drei bis vier Vollgeschossen festgesetzt. Außerdem werden die im Änderungsbereich liegenden Straßenverkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung als solche dargestellt. An der Ludwig-Buxbaum-Allee wird das Verkehrsgrün gesondert gekennzeichnet.

Der Bebauungsplan ändert nicht die Baugrenzen bzw. die Grundflächenzahl und nur kleinflächig die Art der Nutzung. Das bisherige Kerngebiet am Dr.-Rein-Platz wird in ein Urbanes Gebiet umgewandelt. Ansonsten wird bis auf das Mischgebiet im Südwesten (MI 1a-g) in den Gewerbe- und Mischgebieten vor allem eine höhere Bebauung bzw. eine höhere Anzahl an Vollgeschossen ermöglicht. Außerdem werden die zulässigen Nutzung in den jeweiligen Gebietskategorien dem aktuellen Bedarf angepasst.



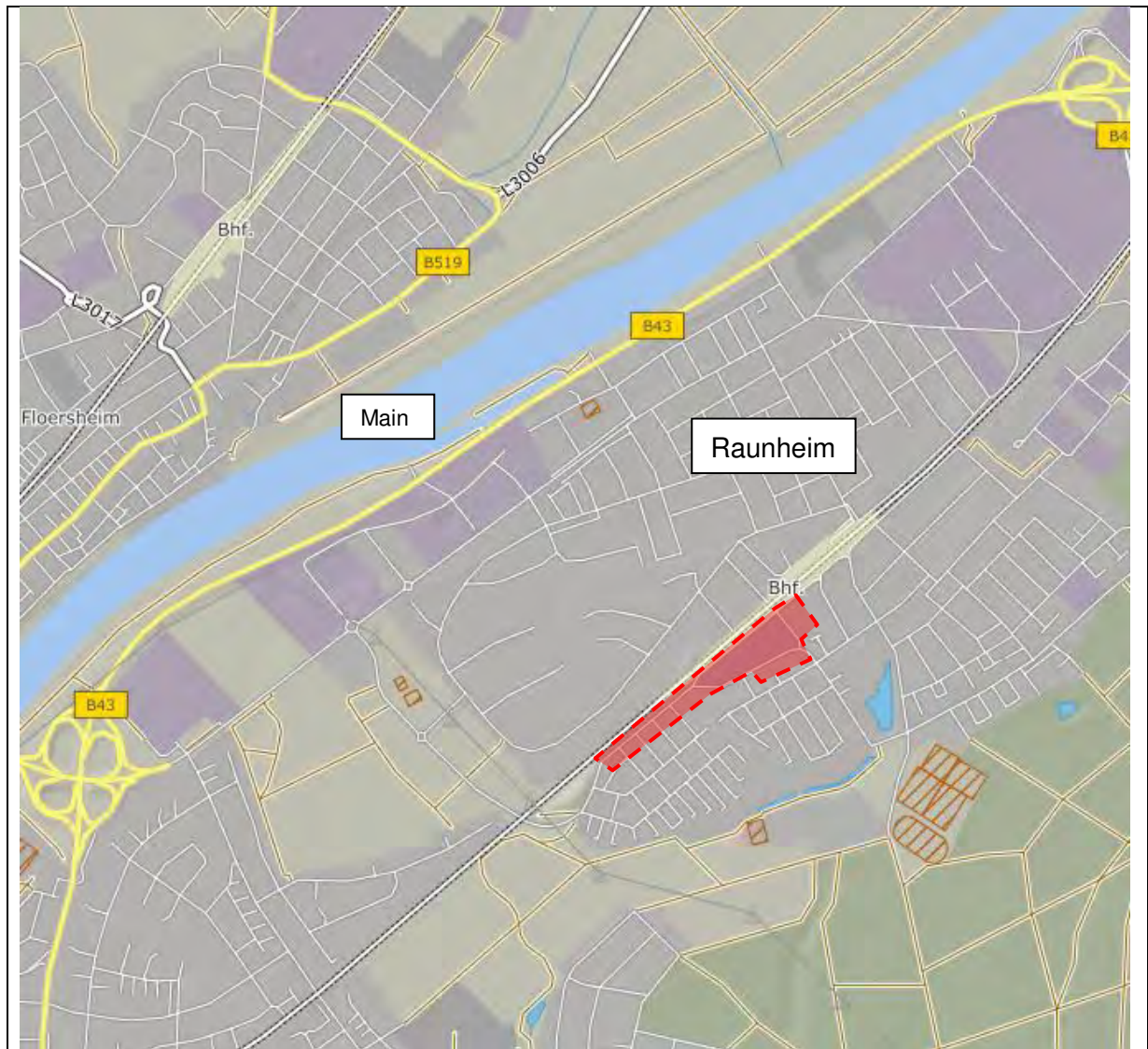


Abbildung 1: Lage im Raum (rot = Planungsgebiet)  
(Quelle: Geoportal Hessen)





Abbildung 2: Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung (rot) und näheres Umfeld

### 1.1 Ausmaß, in dem der Bebauungsplan einen Rahmen im Sinne des § 35 Abs. 3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung setzt

Die Bebauungsplan-Änderung setzt keinen Rahmen für die Zulässigkeit UVP-pflichtiger Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 3 UVPG. Die Festlegungen des Bebauungsplanes betreffen Misch- und Gewerbegebiete sowie ein Urbanes Gebiet und setzen die Art und das Maß der baulichen Nutzung nach den Vorgaben des BauGB fest.

## **1.2 Ausmaß, in dem der Bebauungsplan andere Pläne und Programme beeinflusst**

Die 10. Bebauungsplan-Änderung bezieht sich auf den Bebauungsplan 61.23.17 „An der Lache“ 6. Änderung aus dem Jahr 2013. Die im Bebauungsplan vorgesehene Art der Nutzung als Gewerbegebiete, Mischgebiet und Urbanes Gebiet ist weitgehend gemäß § 8 (2) BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt worden. Die Stadt Raunheim geht davon aus, dass die Planung grundsätzlich an die Ziele der Raumordnung angepasst ist und einer geordneten städtebaulichen Entwicklung entspricht.

## **1.3 Bedeutung des Bebauungsplans für die Einbeziehung umweltbezogener, einschließlich gesundheitsbezogener Erwägungen, insbesondere im Hinblick auf die Förderung der nachhaltigen Entwicklung**

Der Bebauungsplan regelt Art und Maß der baulichen Nutzung innerhalb eines bestehenden Siedlungsbereiches. Mit seinen Festsetzungen werden gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt und die Grundlagen einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung im Stadtgebiet von Raunheim gewahrt.

## **1.4 Für den Bebauungsplan relevante umweltbezogene, einschließlich gesundheitsbezogene Probleme**

### **1.4.1 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt**

#### Bestandsanalyse:

Das Planungsgebiet ist von einem hohen Versiegelungsgrad gekennzeichnet und weist nur kleinflächige Vegetationsstrukturen auf. Es handelt sich zum einen um intensiver gepflegte Zierrabatte innerhalb von Gewerbeflächen und oberhalb der Ludwig-Buxbaum-Allee oder kleine Hausgartenbereiche an der südwestlichen Mischbebauung. Vereinzelt werden kleinere Grünflächen extensiver gepflegt und weisen wild wachsende Pflanzenarten der Ruderalfluren und Wiesen auf. Derartige mehr oder weniger artenreiche Vegetationsbestände finden sich im Kreuzungsbereich Ludwig-Buxbaum-Allee / An der Lache sowie zwischen der Bahnlinie bzw. der Lärmschutzwand und den Stellplätzen im Südwesten. Eine ruderale Vegetation setzt sich im Südwesten auf dem Lärmschutzwall an der Bahnlinie und auf einer Baulücke – jeweils außerhalb des Änderungsbereiches – fort. Außerdem bilden in den Gewerbeflächen extensiv gepflegte Restflächen und Randbereiche Ausbreitungsmöglichkeiten oder Rückzugsräume für Spontanvegetation.

Der Baumbestand im Planungsgebiet konzentriert sich abgesehen von einzelnen Gewerbegrundstücken und Privatgärten auf den Straßenraum. Überwiegend handelt es sich um junge Laubbaumpflanzungen. An der Ludwig-Buxbaum-Allee stehen mittelalte Platanen. Innerhalb der östlichen Gewerbeflächen kommen einzelne Birken sowie eine Baumgruppe aus mittelalten Kiefern und Fichten vor. Die größeren Bäume befinden sich in einem guten Pflegezu-

stand, vor allem aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht, und weisen kein nennenswertes Höhlenpotenzial auf.

Das bereits bebaute Planungsgebiet bietet vor allem für siedlungsorientierte, in der Regel häufige Tierarten einen Lebensraum. Zu erwarten sind Vorkommen von Vögeln der Siedlungen, Gärten und Grünflächen, gebäudebewohnende Fledermäuse sowie einzelne im Siedlungsbereich vorkommende Kleinsäuger wie Hausmaus, Wildkaninchen und Eichhörnchen. Entlang der Bahnlinie können in den extensiv gepflegten und lückig bewachsenen Vegetationsflächen im Umfeld der Stellplätze Mauer- oder Zauneidechsen auftreten. Die ruderalisierten Freiflächen im Planungsgebiet stellen aber allenfalls Nahrungshabitate dar, während der potenzielle Hauptlebensraum in den Randbereichen der Gleisanlagen zu suchen ist. Außerdem ist von einer Wirbellosenfauna (Schmetterlinge, Käfer, Heuschrecken, Wanzen, Hautflügler, Spinnen etc.) mit mäßiger Artenvielfalt und ungefährdeten, häufigen Arten auszugehen.

#### Auswirkungsprognose:

Mit der städtebaulichen Neuordnung des Planungsgebietes und der Umsetzung einer höheren baulichen Ausnutzung werden ggf. auf verschiedenen Grundstücken die Biotop- und Vegetationsstrukturen beseitigt, was zunächst mit Eingriffen in geringwertige, anthropogen geprägte Biotopstrukturen verbunden ist. Der Anteil überbauter Flächen erhöht sich jedoch nicht, so dass nach den baulichen Veränderungen gleichwertige Biotopstrukturen wieder hergestellt werden. Ggf. können durch den Abriss von Gebäuden Habitatstrukturen für Fledermäuse und Vögel zerstört werden. Gleiches gilt für Niststätten von Vögeln bei Fällung von größeren Laubbäumen. Inwieweit und zu welchem Zeitpunkt die Angebotsplanung aufgegriffen und umgesetzt wird, steht derzeit jedoch noch nicht fest.

- Die Auswirkungen des Vorhabens auf Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt sind unerheblich, können in Einzelfällen jedoch eine artenschutzrechtliche Relevanz nach sich ziehen.

### **1.4.2 Bodenhaushalt**

#### Bestandsanalyse:

Ursprünglich handelte es sich im Planungsgebiet überwiegend um Parabraunerden aus schluffig-lehmigen Hochflutsedimenten, in die Parabraunerden mit Pseudogley-Parabraunerden aus sandigen Hochflutsedimenten und Braunerden mit Bändern aus Flugsand eingebettet waren. Das Ertragspotential und das Nitratrückhaltevermögen wären als mittel bis hoch einzustufen.

Das Planungsgebiet ist jedoch bereits weitgehend bebaut bzw. befestigt. Auch die Freiflächen weisen nur noch eingeschränkte Bodenhaushaltsfunktionen auf. Im wesentlichen wird es sich um anthropogen überformte und umgeschichtete Hortisole handeln. Der Bodenviwer von Hessen nimmt auf der großmaßstäblichen Ebene für diesen bebauten Bereich keine Bewertung der Bodenfunktionen vor. Das westliche Umfeld wird überwiegend als mittel bewertet.

#### Auswirkungsprognose:

Da die maximal zulässige Grundfläche in den Festsetzungen der B-Planänderung beibehalten wird, erhöht sich der Versiegelungsgrad im Geltungsbereich nicht. Die Zulässigkeit der



größerer Gebäudehöhen bzw. der Zahl der Vollgeschosse wirkt sich nicht auf den Versiegelungsgrad des Bodens aus.

- Der Bebauungsplan führt bei baulichen Veränderungen ggf. auf Teilflächen zu einer Einschränkung der Bodenhaushaltsfunktionen gegenüber dem Ist-Zustand. Da sich der Versiegelungsgrad jedoch nicht ändert, bleiben in der Summe nach Abschluss der Baumaßnahmen unversiegelte Böden in gleichem (geringen) Umfang wie bisher bestehen. Da es sich bereits um einen bebauten Siedlungsbereich mit entsprechenden Vorbelastungen handelt und sich der Anteil bebaubare Flächen nicht ändert, sind Eingriffe in den Boden als unerheblich zu bewerten.

### 1.4.3 Wasserhaushalt

#### Bestandsanalyse:

Im Planungsgebiet kommen keine Oberflächengewässer vor. Für die bebauten Grundstücke wird von einem bestehenden Anschluss an die Kanalisation ausgegangen.

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von wasserrechtlichen Schutzgebieten (Trinkwasser- oder Heilquellenschutz) und Überschwemmungsgebieten.

Gemäß den ursprünglich anzunehmenden Bodengesellschaften ist von grundwasserfernen Standorten auszugehen. Lediglich kleinräumig kann Schichtenwasser oder Staunässe auftreten. Aufgrund der weitgehenden Bebauung der Grundstücke und der Ableitung von Oberflächenabfluss über die Kanalisation ist davon auszugehen, dass der Grundwasserflurabstand gegenüber ursprünglichen Zustand weiter abgesenkt ist. Der hohe Versiegelungsgrad führt dazu, dass wesentliche Wasserhaushaltsfunktionen wie Grundwasserneubildung und Rückhalt von Oberflächenabfluss im Planungsgebiet nur eingeschränkt vorliegen.

#### Auswirkungsprognose:

Da die maximal zulässige Grundfläche in den Festsetzungen der B-Planänderung beibehalten wird und sich der Versiegelungsgrad im Geltungsbereich nicht erhöht, führt die Bebauungsplan-Änderung zu keiner weiteren Verschlechterung der Wasserhaushaltsfunktionen.

- Für den Änderungsbereich des Bebauungsplans ist von nicht von relevanten Auswirkungen auf den Wasserhaushalt auszugehen.

### 1.4.4 Klima / Luft

#### Bestandsanalyse:

Das Untersuchungsgebiet liegt im Einflussbereich des submediterran bis subkontinental geprägten Klimas der Rhein-Main-Ebene auf einer Höhe von etwa 90 m ü. NHN. Durch den Taunus im Norden bzw. Nordwesten wird das Gebiet gegen kühlere und feuchtere Luftströme abgeschirmt. Das Klima ist daher als warm bis gemäßigt zu bezeichnen. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt 9,8°C bei einem mittleren Jahresniederschlag von 591 mm. Die größten Niederschlagsmengen verzeichnen die Monate Juni bis August, häufig in Schauern und Gewittern (Starkregenereignisse).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im Zentrum der Ortslage von Raunheim. Es handelt sich somit um einen Wirkraum für lokalklimatische Ausgleichsfunktionen. Angesichts des hohen Bebauungsgrades und der innerstädtischen Lage ist von einer entsprechenden Überwärmung auszugehen. Bei austauscharmen Wetterlagen kann das Gebiet kaum von der Kaltluftproduktion im Außenbereich und den damit verbundenen thermischen Luftströmungen profitieren. Ggf. können mächtigere Kaltluftströme bzw. Talwinde von der Main-Ebene das Gebiet noch tangieren.

Trotz des städtischen Umfeld ist das Planungsgebiet einer nur geringen bis mittleren verkehrsbedingten Belastung mit Luftschadstoffen ausgesetzt, die nur für wenige Schadstoffe über dem Durchschnitt des Landkreises Groß-Gerau liegt. Die Emissionen aus der Gebäudeheizung (z. B. Stickoxide, Feinstaub) liegen im Gegensatz dazu im höheren Bereich und über dem Kreisdurchschnitt (vgl. Emissionskataster Hessen, Hessisches Landesamt für Natur, Umwelt und Geologie).

#### Auswirkungsprognose:

Aus der Zulässigkeit einer höheren Bebauung und Beibehaltung der überbaubaren Grundfläche ergeben sich keine zusätzlichen Überwärmungseffekte. Allerdings können sich bereichsweise die Durchlüftungsverhältnisse durch höhere Gebäude verändern. Angesichts der Vorbelastung verändert sich die lokalklimatische Situation durch die Bebauungsplan-Änderung nur marginal. Der Bebauungsplan lässt keine Nutzungen zu, die zu einer höheren Luftverschmutzung führen. Der Ziel- und Quellverkehr erhöht sich durch die Festsetzungen des Bebauungsplans nicht nennenswert gegenüber dem Ist-Zustand.

- Die lokalklimatischen Bedingungen werden durch das Vorhaben nur in unerheblichem Umfang beeinflusst.

### **1.4.5 Erscheinungsbild, Erholungsfunktion**

#### Bestandsanalyse:

Das Planungsgebiet ist Teil der Ortslage von Raunheim. Es handelt sich um überwiegend zu Wohn- und Gewerbebezwecken genutzte und weitgehend bebaute Grundstücke. Lediglich im südwestlichen Mischgebiet finden sich kleine private Freiflächen, die eine gewisse Funktion für die private wohnungsnaher Erholung erfüllen. Als öffentlich nutzbare Freifläche existiert lediglich der verkehrsberuhigte Bereich am Dr. Rein-Platz. Die markante Brücke über die Bahngleise stellt eine wichtige Fuß- und Radwegeverbindung dar, auch zwischen verschiedenen Erholungsräumen (Mainvorland und Raunheimer Wald bzw. Waldsee). Außerdem ermöglicht die Brücke weite Ausblicke über das Raunheimer Stadtgebiet und stellt ein Wahrzeichen der Stadt dar.

#### Auswirkungsprognose:

Aus der Zulässigkeit einer höheren baulichen Ausnutzung ergeben sich keine negativen Auswirkungen auf das Erscheinungsbild des Stadtteils. Der Bebauungsplan gibt entsprechende gestalterische Vorgaben. Das attraktive bzw. markante Zentrum am Dr. Rein-Platz bleibt von baulichen Veränderungen unbeeinflusst. Eine Neubebauung im nordöstlichen Änderungsbereich kann zur städtebaulichen Attraktivität des Quartiers beitragen. Relevante Erholungsräume liegen nicht vor.

- Mit dem Bebauungsplan ergeben sich keine relevanten negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung.

#### **1.4.6 Mensch bzw. menschliche Gesundheit**

Aus der Zulässigkeit einer höheren Bebauung und ggf. veränderten Nutzungen ergeben sich keine über das bestehende, zulässige Maß hinausgehende Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit. Bei einem maßvollen Aus- oder Neubau werden die gesunden Wohnverhältnisse durch die Festsetzungen des Bebauungsplans gewahrt. Es werden keine Nutzungen zugelassen, die mit erheblichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit (Lärm, Schadstoffemissionen, Erschütterungen etc.) verbunden sein können. Die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans zum Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen haben weiterhin Bestand. Im Wesentlichen handelt es sich um den Hinweis auf notwendige passive Schallschutzmaßnahmen bei schutzbedürftigen Räumen im Wirkraum der Bahnlinie oder des Frankfurter Flughafens. Die bestehenden aktiven Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwall bzw. -wand entlang der Bahnlinie) werden durch die geänderten Festsetzungen nicht tangiert.

Mit einer aktuellen schalltechnischen Untersuchung (vgl. Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH, 2020) wurde die 10. Bebauungsplan-Änderung hinsichtlich aktueller schalltechnischer Belange geprüft. Sowohl hinsichtlich des Straßen- und Schienenverkehrs – bei freier Schallausbreitung als „worst-case“-Szenario – als auch des Fluglärms kommt es demnach zu mehr oder weniger starken Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005/1. Dies betrifft die Tag- und Nachtwerte und zwar im Besonderen im Mischgebiet MI 2 und im Urbanen Gebiet. Außerdem kann es im Nordwesten des Plangebietes entlang der Bahnstrecke durch den Schienenverkehr zu Körperschall- und Erschütterungseinwirkungen kommen. Die gewerbliche Nutzung birgt keine immissionsschutzrechtlichen Konflikte, da dem Trennungsgrundsatz nach § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) durch die Zonierung von Gewerbe-, Misch- und Wohngebiet Rechnung getragen wird.

Grundlagen für die Bemessung erforderlicher passiver Schallschutzmaßnahmen bei der Errichtung oder der Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen im Plangebiet ergeben sich nach DIN 4109. Die Bebauungsplan-Änderung nimmt hierzu eine entsprechende Festsetzung auf.

Bei entsprechender Abschirmung durch bestehende und zukünftige Gebäude sind in den von den relevanten Verkehrswegen abgewandten Bereichen z. T. deutlich niedrigere Lärmpegel zu erwarten (vgl. Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH, 2020). Vor diesem Hintergrund bewirkt sich die Zulässigkeit höherer Gebäude eine Reduzierung von Straßen- und Schienenlärm für die südlich anschließende Wohnbebauung.

### **1.5 Bedeutung des Bebauungsplans für die Durchführung nationaler und europäischer Umweltvorschriften**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist von einem Vorkommen von Tierarten auszugehen, die einem nationalen oder europäischen Schutz unterliegen. Die artenschutzrechtlichen Betroffenheiten werden in einer gesonderten Artenschutzprüfung behandelt.

Weiterhin gelten die Vorschriften des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und des Bundes-Bodenschutzgesetzes, deren Einhaltung auf der Ebene der Baugenehmigung überprüft wird. Wie in Kapitel 1.4 ausgeführt, ergeben sich diesbezüglich aus den Festsetzungen des Bebauungsplans keine erheblichen Auswirkungen bzw. Konflikte.

## **2 MERKMALE DER MÖGLICHEN AUSWIRKUNGEN**

### **2.1 Wahrscheinlichkeit, Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen**

Gemäß den Ausführungen in Kapitel 1.4 treten die beschriebenen Auswirkungen dauerhaft auf, sind aber insgesamt von nur geringer Erheblichkeit oder unerheblich. Inwieweit und zu welchem Zeitpunkt eine Umsetzung der durch den Bebauungsplan ermöglichten höheren baulichen Ausnutzung der Grundstücke bzw. eine Neubebauung zum Tragen kommt, ist derzeit noch nicht absehbar. Die Wahrscheinlichkeit, dass auf verschiedenen Grundstücken Aus- und Neubauvorhaben realisiert werden ist allerdings hoch. Die beschriebenen Auswirkungen sind im Grunde umkehrbar; jedoch ist angesichts der geringen Erheblichkeit eine Rücknahme bzw. Umkehr nicht angezeigt.

### **2.2 Kumulativer und grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen**

Es liegen natürlicherweise Wechselbeziehungen zwischen den verschiedenen Schutzgütern vor. Beispielsweise spiegeln sich Bodenart und Bodengefüge in der Versickerungsleistung des Bodens und der Grundwasserneubildung wieder. Vielfältige Standorte für Vegetation können einer artenreicheren Fauna einen Lebensraum bieten. Auf der anderen Seite ziehen Bodenversiegelungen Veränderungen für Wasserhaushalt, lokalklimatische Ausgleichsfunktionen und die Biotopausstattung nach sich. Diese Prozesse sind in die Bestandsanalyse und die Auswirkungsprognose eingeflossen. Spezielle Wechselbeziehungen, die zu einer anderen Bewertung der Bauleitplanung führen könnten, sind nicht zu erkennen.

Die Auswirkungen sind ausschließlich auf den Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung und die unmittelbar angrenzenden Bereiche begrenzt.

Im Stadtgebiet von Raunheim sind weitere Bebauungspläne der Innenentwicklung in Aufstellung, die ebenfalls eine städtebauliche Neuordnung und Nachverdichtung zum Inhalt haben (z. B. BP 61.23.44 „Am Pfarrgarten“). Bei beiden Planungen ist nicht von erheblichen Umweltauswirkungen auszugehen. Eine Kumulation beider Vorhaben, welche die Erheblichkeit der Auswirkungen der jeweiligen Bauleitplanung ein relevantem Umfang erhöhen würde, ist nicht zu erkennen.

### **2.3 Risiken für die Umwelt, einschließlich der menschlichen Gesundheit**

Die Bebauungsplan-Änderung behält die Festsetzung der bisherigen Gebietskategorien – bis auf die kleinflächige Umwandlung des Kerngebietes in ein Urbanes Gebiet – bei. Durch die Zulässigkeit höherer Gebäude und ggf. differenzierter Nutzungen entstehen keine besonderen Risiken für die menschliche Gesundheit. Für die dahinter liegende Wohnbebauung ergibt sich vielmehr ein wirksamerer Lärmschutz. Es werden keine Nutzungen zugelassen, die derartige Risiken, z. B. durch Verunreinigung von Wasser und Luft oder durch Lärm (siehe auch Kapitel 1.4) erhöhen würden. Textfestsetzungen zum Schutz gegen nachteilige Umweltauswirkungen (hier insbesondere Schallschutz) werden in der bebauungsplan-Änderung an die aktuellen und künftigen Anforderungen bzw. Nutzungen angepasst.

### **2.4 Umfang und die räumliche Ausdehnung der Auswirkungen**

Die mit den Festsetzungen des Bebauungsplans verbundenen Umweltauswirkungen sind unerheblich oder nur von geringer Erheblichkeit, da es sich lediglich um eine höhere bauliche Ausnutzung in einem bereits bebauten Siedlungsbereich handelt.

### **2.5 Bedeutung und die Sensibilität des voraussichtlich betroffenen Gebiets auf Grund der besonderen natürlichen Merkmale, des kulturellen Erbes, der Intensität der Bodennutzung des Gebiets jeweils unter Berücksichtigung der Überschreitung von Umweltqualitätsnormen und Grenzwerten**

Das bereits weitgehend bebaute Planungsgebiet weist aufgrund der natürlichen Merkmale keine besondere Bedeutung oder Sensibilität auf. Ggf. kann es zu Betroffenheiten geschützter Arten kommen. Der Bebauungsplan weist auf die Belange des Artenschutzes hin und empfiehlt geeignete Schutz- bzw. Vermeidungsmaßnahmen.

Objekte des Denkmalschutzes bzw. mit Bedeutung für das kulturelle Erbe kommen im Planungsgebiet nicht vor.

Angesichts der bereits weitreichenden Bebauung des Planungsgebietes lässt der Bebauungsplan nur eine moderate Intensivierung der Bodennutzung zu, die zwar eine Höhenentwicklung zulässt, aber nicht zu zusätzlichen Versiegelungen führt. Das gemäß Baunutzungsverordnung (BauNVO) maximal zulässige Maß der baulichen Nutzung wird für die jeweiligen Gebietstypen eingehalten, aber auch ausgeschöpft.

Mit den Festsetzungen des Bebauungsplans ist keine Überschreitung von Umweltqualitätsnormen und Grenzwerten verbunden.



### **3 MERKMALE DER VORAUSSICHTLICH BETROFFENEN GEBIETEN** **Natura 2000-Gebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG**

Das nächstgelegene FFH-Gebiet (6016-304 „Wald bei Groß-Gerau“) befindet sich südöstlicher Richtung in einer Entfernung von 1,88 km. Eine Beeinträchtigung der Natura 2000-Gebiete durch die Festsetzungen des Bebauungsplans ist ausgeschlossen.

#### **3.2 Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG**

Naturschutzgebiete werden durch die Bauleitplanung nicht betroffen.

#### **3.3 Nationalparke gemäß § 24 BNatSchG**

Nationalparke werden durch die Bauleitplanung nicht betroffen.

#### **3.4 Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 BNatSchG**

Biosphärenreservate und /oder Landschaftsschutzgebiet werden durch die Bauleitplanung nicht betroffen.

#### **3.5 Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG**

Geschützte Biotope werden durch die Bauleitplanung nicht betroffen.

#### **3.6 Wasserschutzgebiete gemäß § 51 WHG, Heilquellenschutzgebiete gemäß § 53 Abs. 4 WHG sowie Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 WHG**

Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete oder festgestellte Überschwemmungsgebiete liegen nicht vor.

### **3.7 Gebiete, in denen die in Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind**

Die festgelegten Umweltqualitätsnormen der Europäischen Union werden im Planungsgebiet aktuell nicht überschritten bzw. liegen hierzu keine Hinweise vor. Die Bebauungsplanung führt in diesem Zusammenhang zu keinen neuen oder zusätzlichen Überschreitungen.

### **3.8 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte i. S. d. § 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG**

Das Gebiet liegt innerhalb des Ballungsraumes Rhein-Main, der als Gebiet mit hoher Bevölkerungsdichte anzusehen ist. Mit der Bebauungsplan-Änderung werden keine Nutzungen zugelassen, die innerhalb von Gebieten mit hoher Bevölkerungsdichte eine besondere Problematik hätten.

## **4 ZUSAMMENFASSUNG UND PRÜFERGEBNIS**

Im Zuge des Bebauungsplans 61.23.17 „An der Lache“ 10. Änderung der Stadt Raunheim werden Misch- und Gewerbegebiete sowie ein Urbanes Gebiet mit einer zulässigen Grundfläche von mehr als 20.000 m<sup>2</sup> festgesetzt. Da es sich um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung für ein bereits weitgehend bebautes Gebiet handelt, soll ein beschleunigtes Verfahren durchgeführt werden. Die Durchführung des beschleunigten Verfahrens gemäß § 13a ist möglich, wenn eine Vorprüfung des Einzelfalls zu dem Ergebnis kommt, dass keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Der Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung umfasst ca. 5,4 ha bestehende Misch-, Kern- und Gewerbegebiete im Stadtgebiet von Raunheim, für die auf Teilflächen eine höhere bauliche Ausnutzung hinsichtlich der zulässigen Vollgeschosse ermöglicht wird. Außerdem werden die zulässigen Nutzungen dem aktuellen Bedarf angepasst. Entsprechend der aktuellen und zurückliegenden siedlungswirtschaftlichen Nutzung sind die verschiedenen Schutzgüter (Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen, Tiere, Biodiversität, Landschaft und Erholungsnutzung) überwiegend bereits deutlich überformt bzw. vorbelastet. Eine relevante Empfindlichkeit bzw. Bedeutung ergibt sich für keines der Schutzgüter. Lediglich hinsichtlich des Schutzgutes Tiere kann es zu Betroffenheit geschützter Tierarten kommen.

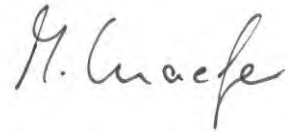
Die Auswirkungsanalyse kommt zu dem Ergebnis, dass sich umweltrelevante Nutzungsänderungen in erster Linie durch die Beseitigung von Bäumen und Sträuchern sowie ggf. Eingriffe in die vorhandenen Gebäudestrukturen ergeben. Der Anteil versiegelter bzw. befestigter Flächen erhöht sich gegenüber dem Istzustand nicht. In jedem Fall handelt es sich um vorbelastete Standorte. Die Auswirkungen der nach den Festsetzungen des Bebauungsplans möglichen Aus- und Neubauvorhaben werden entweder als unerheblich eingestuft oder mit nur geringer Erheblichkeit bewertet.

Mit den Festsetzungen des Bebauungsplans ist keine Umweltverschmutzung und/oder Belästigung der umliegenden Nutzungen verbunden. Es entstehen keine Risiken von Störfällen,

Unfällen und Katastrophen oder für die menschliche Gesundheit bzw. werden ggf. bestehende Risiken durch das Vorhaben nicht erhöht. Eine relevante Zunahme von Lärm-Emissionen durch die zulässigen Nutzungen oder den Ziel- und Quellverkehr als Folge der möglichen Aus- und Neubauvorhaben ist nicht zu erwarten. Die Festsetzungen zum Schutz sensibler Nutzungen z. B. Wohnen) werden aktualisiert und den geplanten Nutzungen angepasst.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden gesondert geprüft und können durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

- Die Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 13a BauGB kommt zu dem Ergebnis, dass als Folge der Festsetzungen des Bebauungsplans 61.23.17 „An der Lache“ 10. Änderung der Stadt Raunheim keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Die Durchführung im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB ist somit zulässig.



14.09.2020

## 5. QUELLEN

Diesing + Lehn Stadtplanung SRL (2013): Bebauungsplan 61.23.17 „An der Lache“ 6. Änderung, im Auftrag des Magistrat der Stadt Raunheim

Diesing + Lehn Stadtplanung SRL (2020): Bebauungsplan 61.23.17 „An der Lache“ 10. Änderung, im Auftrag des Magistrat der Stadt Raunheim

Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH (2020): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan 61.23.17 „An der Lache“ 10. Änderung, im Auftrag des Magistrat der Stadt Raunheim

NaturProfil (2020a): Landschaftsplanerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan 61.23.17 „An der Lache“ 10. Änderung der Stadt Raunheim, im Auftrag des Magistrat der Stadt Raunheim

NaturProfil (2020b): Artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan 61.23.17 „An der Lache“ 10. Änderung der Stadt Raunheim, im Auftrag des Magistrat der Stadt Raunheim

### aus Seiten des öffentlichen „Internet“

- <http://www.geoportal.hessen.de>
- <http://atlas.umwelt.hessen.de>
- <http://bodenviewer.hessen.de>
- <http://natureg.hessen.de>
- <http://www.hlnug.de>
- <http://gruschu.hessen.de>
- <http://emissionskataster.hlug.de>
- <http://laerm.hessen.de>



**SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG**  
**Bebauungsplan Nr. 61.23.17 "An der Lache - 10. Änderung"**  
**Stadt Raunheim**

**AUFTRAGGEBER:**

Stadt Raunheim  
Am Stadtzentrum 1  
65479 Raunheim

**BEARBEITER:**

Dr. Frank Schaffner

**BERICHT NR.:** 20-2943

12.07.2020

---

**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 zum Bebauungsplan Nr. 61.23.17 "An der Lache - 10. Änderung" der Stadt Raunheim führt zu den nachfolgend aufgeführten Ergebnissen.

### 0.1 Verkehrslärm

Die Gesamtbeurteilungspegel des Straßen- und Schienenverkehrs in Erdgeschosshöhe sind für den **Tagzeitraum** in **Abb. 1** im Anhang dargestellt, für den **Nachtzeitraum** in **Abb. 2** im Anhang. Hierbei ist zu beachten, dass die Schallausbreitungsrechnungen ohne Berücksichtigung der Gebäudeabschirmung erfolgten (freie Schallausbreitung, "Worst-Case"). Durch die abschirmende Wirkung bestehender und zukünftiger Gebäude sind in den von den relevanten Verkehrswegen abgewandten Bereichen z. T. deutlich niedrigere Lärmpegel zu erwarten.

Hiernach wird in den **Mischgebieten (MI)** der Tag-Orientierungswert von 60 dB(A) der DIN 18005 /1/ in den südwestlich gelegenen Außenwohnbereichen eingehalten, nach Nordwesten, zur Straße hin, um bis zu ca. 5 dB(A) überschritten. Der Nacht-Orientierungswert "Verkehr" von 50 dB(A) ist in den Mischgebieten "MI 1" um bis zu ca. 5 dB(A) überschritten, im Mischgebiet "MI 2" um bis zu ca. 10 dB(A) überschritten.

Im **Urbanen Gebiet (MU)** ist der Tag-Orientierungswert von 63 dB(A) um bis zu 2 dB(A) überschritten, der Nacht-Orientierungswert "Verkehr" von 50 dB(A) um bis zu ca. 10 dB(A) überschritten.

In den (**eingeschränkten**) **Gewerbegebieten (GE)** ist der Tag-Orientierungswert von 65 dB(A) entlang der Bahnstrecke und den Straßen um bis zu ca. 5 dB(A) überschritten, der Nacht-Orientierungswert "Verkehr" von 55 dB(A) um bis zu ca. 2 dB(A) überschritten.

In **Kap. 6.1.2** werden mögliche Planungsgrundsätze, Vermeidungsmöglichkeiten und Maßnahmen zur Konfliktbewältigung der Verkehrslärmeinwirkungen beschrieben.

### 0.2 Fluglärm

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Siedlungsbeschränkungsgebietes\* des Frankfurter Flughafens. 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 1 und innerhalb der Nachtschutzzone. Die äquivalenten Dauerschallpegel während der Beurteilungszeit tags von 6 bis 22 Uhr betragen gemäß Detailkarte "Tag-Schutzzone" (Blatt 28) ca.  $L_{Aeq,Tag} = (63 \pm 1)$  dB(A). Während der Beurteilungszeit nachts von 22 bis 6 Uhr betragen gemäß Detailkarte "Nacht-Schutzzone" (Blatt 28) die äquivalenten



Dauerschallpegel ca.  $L_{Aeq,Nacht} = (56 \pm 1)$  dB(A) bzw. es treten nachts mindestens 6 Fluglärmereignisse mit einem Maximalwert des Schalldruckpegels von  $L_{Amax} \geq 53$  dB(A) innen auf.

\*: <https://mapview.region-frankfurt.de/maps4.7.2/resources/apps/RegioMap/index.html?lang=de&statelid=8ce54574-c0c0-4832-a545-74c0c0f832ef>

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

Damit wird im Plangebiet durch Fluglärmwirkungen in den **Mischgebieten (MI)** der Tag-Orientierungswert von 60 dB(A) der DIN 18005 /1/ um bis zu 4 dB(A) überschritten, der Nacht-Orientierungswert "Verkehr" von 50 dB(A) um bis zu ca. 7 dB(A) überschritten. Im **Urbanen Gebiet (MU)** ist der Tag-Orientierungswert von 63 dB(A) um bis zu 1 dB(A) überschritten, der Nacht-Orientierungswert "Verkehr" von 50 dB(A) um bis zu ca. 7 dB(A) überschritten. In den (**eingeschränkten**) **Gewerbegebieten (GE)** ist der Tag-Orientierungswert von 65 dB(A) eingehalten, der Nacht-Orientierungswert "Verkehr" von 55 dB(A) um bis zu ca. 2 dB(A) überschritten.

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

### **0.3 Gewerbelärm**

Durch die Planung entsteht dem Grunde nach kein Gewerbelärm-Immissionskonflikt, da die Gliederung Gewerbegebiete / eingeschränkte Gewerbegebiete / Urbane Gebiete / Mischgebiete dem Trennungsgrundsatz nach § 50 BImSchG /11/ entspricht. Dieser formale Aspekt der immissionsschutztechnischen Verträglichkeit im Untersuchungsraum wird durch die bestehenden und geplanten Nutzungen bestätigt.

### **0.4 Passiver Schallschutz**

In **Kap. 6.4** werden die Grundlagen für die Bemessung erforderlicher **passiver Schallschutzmaßnahmen** bei der Errichtung oder der Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen im Plangebiet angegeben (maßgebliche Außenlärmpegel / Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 /5a, 5b/, Erfordernis schalldämmender Lüftungseinrichtungen für Schlaf- und Kinderzimmer sowie Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten).

### **0.5 Vorschlag schalltechnische Festsetzungen**

In **Kap. 6.5** wird ein Vorschlag für die schalltechnischen Festsetzungen zum Bebauungsplan unterbreitet. Hierbei wird im Sinne einer Prognose auf der sicheren Seite von freier Schallausbreitung ausgegangen (d. h. ohne Berücksichtigung der bestehenden und geplanten Gebäude).

### **0.6 Hinweis**

Im Nordwesten des Plangebietes kann es entlang der Bahnstrecke durch den Schienenverkehr zu Körperschall- und Erschütterungseinwirkungen kommen.



## **1 Sachverhalt und Aufgabenstellung**

Der Bebauungsplan "An der Lache" wurde auf Basis eines städtebaulichen Wettbewerbes erstellt und erlangte 1994 Rechtskraft. Das Plangebiet ist mittlerweile fast vollständig bebaut. Es handelt sich um ein kleinteiliges, überwiegend mit Einfamilienhäusern bebautes Wohngebiet, sowie gewerblich genutzten Flächen entlang der durch Raunheim führenden Bahnlinie. Zudem sind einige Einrichtungen der sozialen, kulturellen und kommerziellen Infrastruktur hier angesiedelt.

Im Nordosten des Plangebiets besteht auf dem Grundstück Robert-Koch-Straße 4 seit mehreren Jahren ein islamisches Gemeindezentrum. Dieses Gemeindezentrum ist mittlerweile zu klein geworden und soll durch ein größeres Gebäude ersetzt werden. Weiterhin gibt es Bauwünsche im Bereich der Gewerbegebiete, die sich mit den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans nicht umsetzen lassen. Zudem soll für die Bebauung im südwestlichen Teil der Straße "An der Lache" hinsichtlich der beabsichtigten Nutzungsmischung in Zukunft v. a. die Wohnnutzung wirksam begrenzt werden.

Um diese Planungsziele umzusetzen, ist die 10. Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplans erforderlich.

Als Art der baulichen Nutzung sind Gewerbegebiete, eingeschränkte Gewerbegebiete, Urbanes Gebiet sowie Mischgebiete vorgesehen.

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

Aufgabe der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist die Prognose und Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch Straßen-, Schienen- und Luftverkehr auf das Plangebiet. Falls erforderlich, sollen die Grundlagen für die Bemessung passiver Lärmschutzmaßnahmen angegeben werden. Grundsätzlich mögliche Lärmschutzmaßnahmen sollen beschrieben werden.

Dagegen entsteht durch die Planung dem Grunde nach kein Gewerbelärm-Immissionskonflikt, da die Gliederung Gewerbegebiete / eingeschränkte Gewerbegebiete / Urbanes Gebiet / Mischgebiete dem Trennungsgrundsatz nach § 50 BImSchG /11/ entspricht. Dieser formale Aspekt der immissionsschutztechnischen Verträglichkeit im Untersuchungsraum wird durch die bestehenden und geplanten Nutzungen bestätigt.

## **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/    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
  
- /4/    Schall 03 in Anlage 2 der "Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)" vom 18. Dezember 2014
  
- /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/    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
  
- /8/    DIN ISO 9613-2, "Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien", Ausgabe Oktober 1999



- /9/ "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>
- /10/ "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)
- /11/ 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
- /12/ Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- /13/ "Verkehrsplan Raunheim Phase I - Kfz-Verkehr Ergänzende Untersuchungen im Bereich Raunheim-Ost zur östlichen Verbindungsstraße zwischen Kelsterbacher Straße und Aschaffener 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/

<b>Gebietsnutzung</b>	<b>Orientierungswerte / [dB(A)]</b>	
	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 /12/ mit Einführung des urbanen Gebietes (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 /7/) 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 Beurteilungspiegeln 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 Verkehrsräuschen 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 straßenabgewandten 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 Gewerbe- und Anlagenlärm

Die TA Lärm /7/ nennt zur Beurteilung von Gewerbe- und Anlagenlärm folgende Immissionsrichtwerte:

**Tab. 3.2:** Immissionsrichtwerte nach TA Lärm /7/

	<b>Gebietsnutzung</b>	<b>Immissionsrichtwerte / [dB(A)]</b>	
		tags (6 – 22 Uhr)	nachts (22 – 6 Uhr)
1	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
2	reine Wohngebiete	50	35
3	allgemeine Wohngebiete	55	40
4	Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
5	urbane Gebiete	63	45
6	Gewerbegebiete	65	50

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



### **3.3 Passiver Schallschutz**

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

#### **3.3.1 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 für die verschiedenen Lärmarten wie folgt:

- Beträgt die Differenz der jeweiligen Beurteilungspegel durch Straßen-, Schienen- oder Luftverkehr sowie durch Betriebe zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich gemäß Kap. 4.4.5.2, 4.4.5.3, 4.4.5.5 und 4.4.5.6 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). Aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen ist der Beurteilungspegel für Schienenverkehr pauschal um 5 dB(A) zu mindern (s. Kap. 4.4.5.3 der DIN 4109-2 /5b/).
- Gemäß Kap. 4.4.5.6 der DIN 4109-2 /5b/ wird im Regelfall als maßgeblicher Außenlärmpegel der nach der TA Lärm /7/ 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 /7/ geltende Nacht-Immissionsrichtwert zzgl. 3 dB(A) angesetzt. Gemäß Kap. 6.1 der TA Lärm /7/ lauten die Immissionsrichtwerte tags/nachts für Mischgebiete 60/45 dB(A), für Urbane Gebiete 63/45 dB(A) und für (eingeschränkte) Gewerbegebiete 65/50 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. 3.3** in Anlehnung an Tab. 7 der DIN 4109-1 /5a/. Dies ist konform zu den vorausgegangenen Ausgaben dieser Norm. Sofern ausschließlich Lärmpegelbereiche vorliegen, entspricht der maßgebliche Außenlärmpegel  $L_a$  dem jeweils oberen Wert in Spalte 2.

**Tab. 3.3:** 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

### 3.3.2 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 Schlafraum 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.

Obige Aussagen gelten auch für Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten.

#### **4** Vorgehensweise

Vom Untersuchungsgebiet wird auf der Grundlage der digitalen Liegenschaftskarte mit Entwurfsplanung ein digitales Schallquellen-, Gelände- und Hindernismodell erstellt (SoundPLAN Vs. 8.2).

Die Emissionspegel des Straßen- und Schienenverkehrs werden im nachfolgenden **Kap. 5** hergeleitet. Mittels richtlinienkonformer Ausbreitungsrechnungen, die von einer die Schallausbreitung fördernden Mitwind- bzw. Temperaturinversions-Situation ausgehen und bei denen die vorhandenen Lärmschutzwände entlang der Bahnstrecke berücksichtigt wird, werden im Plangebiet flächenhaft (Rasterweite 5 m \* 5 m) die Gesamt-Beurteilungspegel des Straßen- und Schienenverkehrs exemplarisch für das Erdgeschoss prognostiziert, um die schalltechnische Situation insbesondere in den Außenwohnbereichen (Terrassen, Gärten) zu beurteilen.

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

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 Lärmschutzwände entlang der Bahnstrecke eine geringere Wirkung als im EG entfaltet.

#### **5** Ausgangsdaten

Die nachfolgend aufgeführten Emissionspegel sind Eingangswerte für die Schallausbreitungsrechnungen und dürfen nicht mit den Orientierungswerten der DIN 18005 /1/ verglichen werden.

##### **5.1** Straßenverkehr

Die Emissionspegel der relevant auf das Plangebiet einwirkenden Straßen werden in umseitiger **Tab. 5.1** gemäß RLS-90 /3/ auf der Grundlage des in der Verkehrsuntersuchung /13/ 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 /3/. Die Emissionspegel aus **Tab. 5.1** werden im Modell den Linienschallquellen der Straßen zugeordnet.



**Tab. 5.1:** Verkehrsmengen und Emissionspegel der Straßen

Straßenabschnitt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	DTV Kfz/24h	M_T Kfz/h	M_N Kfz/h	p_T %	p_N %	v_Pkw km/h	v_Lkw km/h	D_Stro dB(A)	Steigg. %	L_m,E,T dB(A)	L_m,E,N 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>	0,06°DTV 0,011°DTV										
westl. Schnelser Weg	3.195	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	50	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	27	3,9	1,2	30	30	0	< 5	59,3	50,4
<b>Frankfurter Straße</b>	0,06°DTV 0,011°DTV										
Bahnhofstr. - Mainstr.	12.169	730	134	4,0	1,2	30	30	0	< 5	59,6	50,7
<b>Kelsterbacher Straße</b>	0,06°DTV 0,011°DTV										
Mainstr. - Dr.-H.-Ehlers-Str.	11.631	698	28	4,2	1,3	30	30	0	< 5	59,5	50,6
östl. Dr.-Hermann-Ehlers-Str.	15.291	917	188	5,2	1,6	50	50	0	< 5	63,6	54,3
<b>Anton-Flettner-Straße</b>	0,06°DTV 0,011°DTV										
nördl. Mainzer Str.	4.748	285	52	3,1	0,9	50	50	0	< 5	57,5	48,7
<b>Moselstraße</b>	0,06°DTV 0,011°DTV										
südl. Mainzer Str.	4.562	274	50	3,4	1,0	30	30	0	< 5	55,1	46,3
<b>Egerländer Straße</b>	0,06°DTV 0,011°DTV										
südl. Mainzer Str.	3.537	212	39	3,1	0,9	30	30	0	< 5	53,8	45,2
<b>Ludwigstraße</b>	0,06°DTV 0,011°DTV										
südl. Mainzer Str.	2.360	142	26	3,1	0,9	30	30	0	< 5	52,1	43,4
<b>Bahnhofstraße</b>	0,06°DTV 0,011°DTV										
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>	0,06°DTV 0,011°DTV										
östl. Bahnhofstr.	2.615	157	29	3,1	0,9	30	30	0	< 5	52,5	43,8
<b>Hermannstraße</b>	0,06°DTV 0,011°DTV										
östl. Bahnhofstr.	2.954	177	32	1,4	0,4	30	30	0	< 5	52,1	44,0
<b>Jakobstraße</b>	0,06°DTV 0,011°DTV										
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>	0,06°DTV 0,011°DTV										
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>	0,06°DTV 0,011°DTV										
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>	0,06°DTV 0,011°DTV										
nördl. Kreisel	10.927	656	20	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>	0,06°DTV 0,011°DTV										
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>	0,06°DTV 0,011°DTV										
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>Aschaffenburg Straße</b>	0,06°DTV 0,011°DTV										
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>	0,06°DTV 0,011°DTV										
L.-Buxbaum-Allee - Haßlocher Str	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>	0,06°DTV 0,011°DTV										
südl. Aschaffenburg 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)

## 5.2 Schienenverkehr

Die Emissionspegel der Bahnstrecke Nr. 3520, Streckenabschnitt Rüsselsheim - Raunheim Mönchwald, werden in **Tab. 5.2** gemäß Schall 03 /4/ auf der Grundlage von Prognosedaten 2030 der Deutschen Bahn AG, Vorstandsressort Digitalisierung & Technik, Lärmschutz (TUL), Karlsruhe, berechnet.

**Tab. 5.2:** Zugzahlen/-parameter und Emissionspegel der Bahnstrecke (Prognose 2030)

Zugart	Anzahl Tag (6-22) Uhr	Anzahl Nacht (22-6) Uhr	V - max (Km/h)	Fz-KAT 1	ANZ 1	Fz-KAT 2	ANZ 2	Fz-KAT 3	ANZ 3	Fz-KAT 4	ANZ 4	Fz-KAT 5	ANZ 5
GZ-E	4	4	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	25	10-Z2	5	10-Z18	5	10-Z15	2
RE-ET	18	0	160	5-Z5_A12	2								
RV-VT	20	2	160	6_A8	3								
S	136	44	140	5-Z5_A10	3								
NZ/D-E	0	2	160	7-Z5_A4	1	9-Z5	12						
ICE	26	4	160	3-Z9	2								
<b>Total</b>	<b>204</b>	<b>56</b>											

(Richtung u. Gegenrichtung)

**Bemerkung :** Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie (Fz-KaT) setzt sich wie folgt zusammen

Nr. der Fz-Kategorie:                      Zeilennr. in Tab . Beiblatt 1                      Achszahl (bei Tfz, E- und V-Triebz. außer bei HGV)

**Traktionsarten:**                      **Zugarten:**                      S = S-Bahn                      RE = Regionalexpress  
 E = Bsp. E-Lok                      LZ = Leerzug/Lok                      ICE = Triebzug des HGV                      TGV= franz.Triebzug des HGV  
 V = Bsp. Diesellok                      GZ = Güterzug                      IC = Intercityzug  
 ET,-VT= E -/Dieseltriebzug                      RB = Regionalbahn                      D/EZ/NZ = Reise-/Nachtreisezug

Bei GZ der Prognose 2030 Anteil Verbundstoff-Klotzbremsen = 80% gem. EBA-Anordnung vom 11.01.2015

	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	nachts				Tag			nachts		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	GZ-E	4,0	4,0	100	715	-	78,7	62,7	36,9	81,7	65,7	39,9
2	RE-ET	18,0	-	160	135	-	76,9	58,3	56,6	-	-	-
3	RV-VT	20,0	2,0	160	104	-	79,7	55,2	-	72,7	48,2	-
4	S	136,0	44,0	140	203	-	85,7	66,6	64,3	83,8	64,7	62,4
5	NZ/DE-E	-	2,0	160	336	-	-	-	-	76,3	56,8	47,1
6	ICE	26,0	4,0	160	400	-	81,2	62,1	56,2	76,1	57,0	51,1
-	Gesamt	204,0	56,0	-	-	-	88,6	69,6	65,5	86,9	68,9	62,8

Die Emissionspegel aus **Tab. 5.2** werden im Rechenmodell der Linienschallquelle der Bahntrasse zugeordnet.





## 6 Ergebnisse

Die schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 61.23.17 "An der Lache - 10. Änderung" der Stadt Raunheim führt zu den nachfolgend aufgeführten Ergebnissen.

### 6.1 Verkehrslärm

#### 6.1.1 Beurteilung

Die Gesamtbeurteilungspegel des Straßen- und Schienenverkehrs in Erdgeschosshöhe sind für den **Tagzeitraum** in **Abb. 1** im Anhang dargestellt, für den **Nachtzeitraum** in **Abb. 2** im Anhang. Hierbei ist zu beachten, dass die Schallausbreitungsrechnungen ohne Berücksichtigung der Gebäudeabschirmung erfolgten (freie Schallausbreitung, "Worst-Case"). Durch die abschirmende Wirkung bestehender und zukünftiger Gebäude sind in den von den relevanten Verkehrswegen abgewandten Bereichen z. T. deutlich niedrigere Lärmpegel zu erwarten.

Hiernach wird in den **Mischgebieten (MI)** der Tag-Orientierungswert von 60 dB(A) der DIN 18005 /1/ in den südwestlich gelegenen Außenwohnbereichen eingehalten, nach Nordwesten, zur Straße hin, um bis zu ca. 5 dB(A) überschritten. Der Nacht-Orientierungswert "Verkehr" von 50 dB(A) ist in den Mischgebieten "MI 1" um bis zu ca. 5 dB(A) überschritten, im Mischgebiet "MI 2" um bis zu ca. 10 dB(A) überschritten.

Im **Urbanen Gebiet (MU)** ist der Tag-Orientierungswert von 63 dB(A) um bis zu 2 dB(A) überschritten, der Nacht-Orientierungswert "Verkehr" von 50 dB(A) um bis zu ca. 10 dB(A) überschritten.

In den (**eingeschränkten**) **Gewerbegebieten (GE)** ist der Tag-Orientierungswert von 65 dB(A) entlang der Bahnstrecke und den Straßen um bis zu ca. 5 dB(A) überschritten, der Nacht-Orientierungswert "Verkehr" von 55 dB(A) um bis zu ca. 2 dB(A) überschritten.

#### 6.1.2 Konfliktbewältigung Verkehrslärm

Zur Konfliktbewältigung der Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet werden folgende Planungsgrundsätze, Vermeidungsmöglichkeiten und Maßnahmen betrachtet:

##### § **Maßnahmen an der Quelle**

Die Reduzierung des Zugaufkommens und/oder der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der Bahnstrecke sind im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben erfahrungsgemäß bei der Verkehrsgesellschaft nicht umzusetzen.



Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf den Straßen um 20 km/h würde im Nahbereich der Straßen zu einer Lärminderung um bis zu ca. 2,5 dB(A) führen. Aufgrund der Überlagerung der verschiedenen Lärmarten ist die erreichbare Gesamtpegelminderung insgesamt jedoch geringer. Der Einsatz von "Flüsterasphalt" führt i. d. R. erst bei Geschwindigkeiten > 50 km/h zu wahrnehmbaren Pegelminderungen.

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

Zur Einhaltung der maßgeblichen Orientierungswerten bis zum obersten Geschoss müssten zumindest die vorhandenen Lärmschutzanlagen an der Bahnstrecke entlang des Plangebietes auf voraussichtlich Gebäudehöhe erhöht werden und die Lücke zwischen den beiden Lärmschutzwänden müsste mit einer Wand entsprechender Höhe geschlossen werden ("Vollschutz", Kosten mindestens 700 m \* 15 m \* 500,- EUR/m<sup>2</sup> ≈ 5,3 Mio. EUR).

#### § **Differenzierte Baugebietsausweisung (Nutzungsgliederung)**

Durch Festsetzung von aus Sicht des Schallimmissionsschutzes unempfindlicheren (eingeschränkten) Gewerbegebieten, Urbanen Gebieten und Mischgebieten reagiert die Planung u. a. auf die erhöhten Verkehrslärmeinwirkungen.

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

Aufgrund der allseitigen Boden- und Luftverkehrslärmeinwirkungen sowie der geringen Größe des Plangebietes können die maßgeblichen Orientierungswerte durch Abstandsvergrößerung nicht eingehalten werden.

#### § **Gebäudestellung**

Durch riegelförmige Gebäude entlang der Bahnstrecke und der Straßen kann auf die Bodenverkehrslärmeinwirkungen reagiert werden. Auf den von den relevanten Verkehrswegen abgewandten Seiten befinden sich - abgesehen von den Fluglärmeinwirkungen - geschützte Bereiche.

#### § **Zeitliche Abfolge der Bebauung**

Zum Schutz des Plangebietsinneren sollten Gebäude insbesondere entlang der Bahnstrecke zuerst errichtet werden.

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

##### **Außenwohnbereiche**

An Fassaden mit Orientierungswertüberschreitungen können Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone, Loggien 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, die von den relevanten Verkehrswegen abgewandt 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. /9/, /10/). 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 (Hamburger HafenCity-Fenster, z. B. /9/, /10/). 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 Fluglärm**

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Siedlungsbeschränkungsgebietes\* des Frankfurter Flughafens. 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 1 und innerhalb der Nachtschutzzone. Die äquivalenten Dauerschallpegel während der Beurteilungszeit tags von 6 bis 22 Uhr betragen gemäß Detailkarte "Tag-Schutzzone" (Blatt 28) ca.  $L_{Aeq,Tag} = (63 \pm 1)$  dB(A). Während der Beurteilungszeit nachts von 22 bis 6 Uhr betragen gemäß Detailkarte "Nacht-Schutzzone" (Blatt 28) die äquivalenten Dauerschallpegel ca.  $L_{Aeq,Nacht} = (56 \pm 1)$  dB(A) bzw. es treten nachts mindestens 6 Fluglärmereignisse mit einem Maximalwert des Schalldruckpegels von  $L_{Amax} \geq 53$  dB(A) innen auf.

\*: <https://mapview.region-frankfurt.de/maps4.7.2/resources/apps/RegioMap/index.html?lang=de&stateld=8ce54574-c0c0-4832-a545-74c0c0f832ef>

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

Damit wird im Plangebiet durch Fluglärmwirkungen in den **Mischgebieten (MI)** der Tag-Orientierungswert von 60 dB(A) der DIN 18005 /1/ um bis zu 4 dB(A) überschritten, der Nacht-

Orientierungswert "Verkehr" von 50 dB(A) um bis zu ca. 7 dB(A) überschritten. Im **Urbanen Gebiet (MU)** ist der Tag-Orientierungswert von 63 dB(A) um bis zu 1 dB(A) überschritten, der Nacht-Orientierungswert "Verkehr" von 50 dB(A) um bis zu ca. 7 dB(A) überschritten. In den **(eingeschränkten) Gewerbegebieten (GE)** ist der Tag-Orientierungswert von 65 dB(A) eingehalten, der Nacht-Orientierungswert "Verkehr" von 55 dB(A) um bis zu ca. 2 dB(A) überschritten.

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

### **6.3 Gewerbelärm**

Durch die Planung entsteht dem Grunde nach kein Gewerbelärm-Immissionskonflikt, da die Gliederung Gewerbegebiete / eingeschränkte Gewerbegebiete / Urbanes Gebiet / Mischgebiete dem Trennungsgrundsatz nach § 50 BImSchG /11/ entspricht. Dieser formale Aspekt der immissionschutztechnischen Verträglichkeit im Untersuchungsraum wird durch die bestehenden und geplanten Nutzungen bestätigt.

### **6.4 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 sowie in Übernachtungsräumen von Beherbergungsstätten angegeben. Diese passiven Schallschutzmaßnahmen sind bei der Errichtung oder der Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen zu beachten.

#### **6.4.1 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. 3.3.1**). Da gemäß den **Abbildungen 1** und **2** im Anhang die Beurteilungspegel des Bodenverkehrs nachts weniger als 10 dB(A) unter den Tagwerten liegen, ergeben sich nach den Ausführungen in **Kap. 3.3.1** im Nachzeitraum die Bodenverkehrslärm-Beiträge zu den maßgeblichen Außenlärmpegeln zum Schutz des Nachtschlafes aus den Nacht-Beurteilungspegeln des Straßen- und Schienenverkehrs zzgl. einem Zuschlag von 10 dB(A). Die Nachtwerte gelten für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden. Die Verkehrslärm-Beiträge zu den maßgeblichen Außenlärmpegeln tags entsprechen den Tag-Beurteilungspegeln des Straßen- und Schienenverkehrs. Gemäß Kap. 4.4.5.3 der DIN 4109-2 /5b/ ist hierbei aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen der Beurteilungspegel für Schienenverkehr jeweils pauschal um 5 dB(A) zu mindern.

Als Fluglärm-Beiträge zu den maßgeblichen Außenlärmpegeln werden gemäß **Kap. 6.2** für einen optimalen baulichen Schallschutz die oberen Werte der äquivalenten Dauerschallpegel von tags/nachts 64/57 dB(A) zu Grunde gelegt. Da der äquivalente Dauerschallpegel nachts weniger als 10 dB(A) unter dem Tagwert liegt, ergibt sich nach den Ausführungen in **Kap. 3.3.1** im Nachtzeitraum der Luftverkehrslärm-Beitrag zu den maßgeblichen Außenlärmpegeln zum Schutz des Nachtschlafes aus dem äquivalenten Dauerschallpegel nachts zzgl. einem Zuschlag von 10 dB(A).

Die Gewerbelärm-Beiträge zu den maßgeblichen Außenlärmpegeln betragen gemäß **Kap. 3.3.1** entsprechend der Art der baulichen Nutzung den Immissionsrichtwerten der TA Lärm /7/ für Mischgebiete 60/45 dB(A), für Urbane Gebiete 63/45 dB(A) und für (eingeschränkte) Gewerbegebiete 65/50 dB(A).

Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind dann gemäß **Kap. 3.3.1** durch Addition von jeweils 3 dB(A) auf die Summenpegel der unterschiedlichen Lärmarten tags/nachts zu bilden.

Gemäß **Abb. 3** im Anhang betragen damit im Plangebiet in den überbaubaren Flächen in Erdgeschosshöhe die maßgeblichen Außenlärmpegel tags ca. 69 bis 72 dB(A) (entsprechend **Tab. 3.3** den Lärmpegelbereichen IV bis V), gemäß **Abb. 4** im Anhang nachts ca. 71 bis 74 dB(A) (entsprechend **Tab. 3.3** dem Lärmpegelbereich V).

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 sowie bei Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten entspricht die Fenster-Schallschutzklasse nach VDI 2719 /6/ dem Wert des Lärmpegelbereiches minus 1 (z. B. Lärmpegelbereich V -> Fenster-Schallschutzklasse 4),
- bei Büros entspricht die Fenster-Schallschutzklasse nach VDI 2719 /6/ dem Wert des Lärmpegelbereiches minus 2 (z. B. Lärmpegelbereich V -> Fenster-Schallschutzklasse 3).

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.



#### **6.4.2 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 sowie in Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten bei geschlossenen Fenstern eine ausreichende Frischluftzufuhr mit zusätzlichen, schalldämmenden Lüftungseinrichtungen sicherzustellen.

Da gemäß **Kap. 6.2** bereits durch den Flugverkehr nachts äquivalente Dauerschallpegel von bis zu  $L_{Aeq,Nacht} = 57$  dB(A) im Plangebiet auftreten, sind schalldämmende Lüftungseinrichtungen für Schlaf- und Kinderzimmer sowie für Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten grundsätzlich 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.

## 6.5 Vorschlag schalltechnische Festsetzungen

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

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

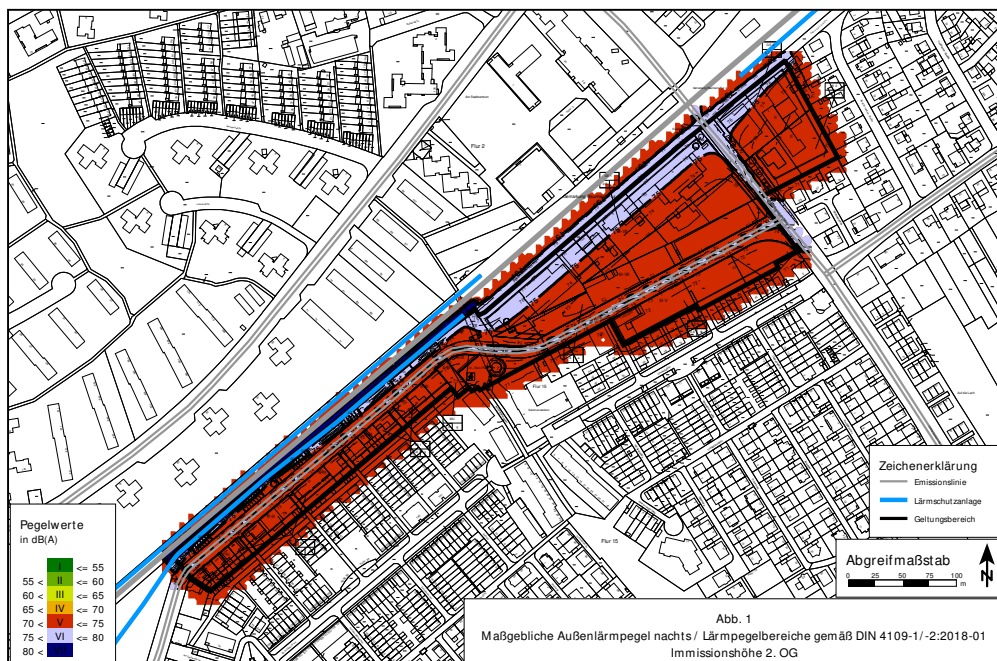
Die nachfolgenden Festsetzungen zum Schutz vor Außenlärmwirkungen gelten für den aus schalltechnischer Sicht ungünstigsten Lastfall:

- freie Schallausbreitung nachts,
- Immissionshöhe 2. OG.

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 gekennzeichneten 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





*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 (z. B. unter Berücksichtigung der Gebäudeabschirmung oder falls Aufenthaltsräume nur tags genutzt werden (z. B. Büros, Praxen)). 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.*

*Die maßgeblichen Außenlärmpegel bzw. Lärmpegelbereiche können in Erdgeschosshöhe getrennt für den Tag- und Nachtzeitraum der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan entnommen werden (Bericht Nr. 20-2943, Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft, 64297 Darmstadt).*

#### **Schalldämmende Lüftungseinrichtungen**

*Bei der Errichtung oder der baulichen Änderung von Schlaf- und Kinderzimmern sowie von Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten sind schalldämmende Lüftungseinrichtungen vorzusehen.*

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



Dr. Frank Schaffner



## **Anhang**

