

Auftraggeber

Physik Instrumente (PI) GmbH & Co. KG

Auf der Römerstraße 1

76228 Karlsruhe

2018

**Bebauungsplan
Gewerbegebiet „An der Ochsenstraße“ 2. Änderung
Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44
BNatSchG und Biotoptypen-Kartierung**



Planungsbüro Beck und Partner

Rankestraße 6

76137 Karlsruhe und

Dipl.-Biol. Brigitte Heinz

Untere Straße 15

69151 Neckargemünd

(Fachgutachten Fledermäuse)

31.7.2018

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Veranlassung	3
2. Vorhabengebiet	3
2.1 Lage	3
2.2 Geschützte Landschaftsbestandteile	4
3. Methodik	6
3.1 Europäische Vogelarten	6
3.1.1 Brutvögel	6
3.1.2 Zugvögel	6
3.2 Reptilien	7
3.3 Fledermäuse	7
3.4 Tagfalter und Amphibien	8
4. Ergebnisse	9
4.1 Europäische Vogelarten	9
4.1.1 Brutvögel	9
4.1.2 Zugvögel	11
4.1.2.1 Ergebnisse Heimzug (Frühjahrszug)	11
4.1.2.2 Ergebnisse Wegzug (Herbstzug)	11
4.1.2.3 Ergebnisse einzelner Arten	15
4.1.2.4 Zusammenfassung der Zugvogel-Erfassung	18
4.2 Reptilien	18
4.3 Fledermäuse	18
4.3.1 Ergebnisse der Gebäudekontrolle	18
4.3.2 Eignung als Jagdhabitat und Flugkorridor	19
4.3.3 Ergebnisse der nächtlichen Beobachtungen	20
4.4 Amphibien	22
4.5 Tagfalter	22
4.6 Biotoptypen-Kartierung	22
5. Konfliktermittlung nach § 44 BNatSchG	26
5.1 Gesetzliche Grundlagen	26
5.2 Konfliktbeschreibung	27
5.3 Konfliktanalyse – Schmetterlinge, Amphibien und Reptilien	29

	Seite	
5.4	Konfliktanalyse –Europäische Vogelarten – Brutvögel	29
5.5	Konfliktanalyse – Europäische Vogelarten – Zugvögel	30
5.6	Konfliktanalyse und Kompensationsvorschläge – Fledermäuse	31
5.6.1	Prüfung der Verbotstatbestände	31
5.6.2	Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände	32
6.	Fazit – Artenschutz	33
7.	Literatur	34

Abbildungs-Verzeichnis

<i>Abb. 1</i>	Lage des Vorhabengebietes (Quelle: Google maps)	Seite 4
<i>Abb. 2</i>	Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Biotop im Umfeld des Vorhabengebietes (s. Legende; Quelle: LUBW Daten- und Kartendienst)	Seite 4
<i>Abb. 3</i>	FFH-Mähwiesen und Biotopverbundflächen im Umfeld des Vorhabengebietes (s. Legende; Quelle: LUBW Daten- und Kartendienst)	Seite 5
<i>Abb. 4</i>	Revierkarte Europäische Vogelarten	Seite 10
<i>Abb. 5</i>	Bevorzugte Zugrouten (Weg- bzw. Herbstzug) im Umfeld des Plangebietes (Nummerierungen 1 – 6 am Pfeilanzug)	Seite 12
<i>Abb. 6</i>	Flugroute der Zwergfledermaus (Luftbild-Grundlage: LUBW Daten- und Kartendienst)	Seite 20
<i>Abb. 7</i>	Biotoptypenkarte (maßstabslos; Kartengrundlage Google maps)	Seite 24
<i>Abb. 8</i>	Bebauungsplan-Vorentwurf (Zeichnerische Fassung Stand 25.07.2018)	Seite 28
<i>Abb. 9</i>	Städtebaulicher Entwurf PI Variante V 02	Seite 28
<i>Abb. 10</i>	Auszug aus dem Masterplan SPA Architekten Stadtplaner Ingenieure (Variante 02; Stand: März 2017)	Seite 30

Tabellen-Verzeichnis

Tab. 1	Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes	Seite 9
Tab. 2	Verteilung der Arten und der Individuenzahlen auf die Flugrouten (Nummerierung siehe <i>Abb. 5</i>)	Seite 12
Tab. 3	Art, Truppgröße, Anzahl Trupps / Beobachtungstag	Seite 13
Tab. 4	Nachgewiesene Fledermaus-Arten	Seite 18

Anhänge: 6 Formblätter zur saP

**Bebauungsplan „An der Ochsenstraße“ 2. Änderung
Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG und
Biotoptypen-Kartierung**

1. Veranlassung

Die Firma Physik Instrumente beabsichtigt, auf ihrem Firmengelände an der Ochsenstraße bei Karlsruhe-Palmbach im Wesentlichen auf Flst. Nr. 95113 weitere Gebäude zu errichten.

Das Vorhaben kann zur Beeinträchtigung von Natur und Landschaft führen sowie die Verbotsstatbestände nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erwirken. Zur Klärung dieser Fragestellung wurden im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung die Europäischen Vogelarten (Brutvögel und Zugvögel), die Fledermäuse, die Reptilien, die Tagfalter und die Amphibien als planungs- und prüfungsrelevante Tiergruppen ausgewählt. Die Auswahl wurde durch ein Schreiben des Umweltamtes der Stadt Karlsruhe vom 2. Juni 2017 festgelegt und am 14.03.2018 bei einer Besprechung im Stadtplanungsamt durch die Genehmigungsbehörde nochmals bestätigt.

Außerdem wurde auf streng geschützte Arten weiterer Artengruppen geachtet, die im Falle eines Nachweises oder begründeten Verdachts ebenfalls vertieft untersucht werden sollten.

Der vorliegende Bericht soll mögliche Beeinträchtigungen von Individuen, Populationen sowie Lebens- und Fortpflanzungsstätten aufzeigen und gegebenenfalls Lösungsmöglichkeiten erarbeiten.

2. Vorhabengebiet

2.1 Lage

Das Vorhabengebiet (Firmengelände Physik Instrumente; im Wesentlichen Flst. Nr. 95113) liegt zwischen Palmbach und Stupferich zwischen BAB 8, der L 609 (K 9653, Karlsruher Straße) und der L 623 (Talstraße). Die Umgebung außerhalb von Siedlung und Gewerbegebiet wird landwirtschaftlich genutzt. Man findet Ackerflächen, Wiesen, Freizeitgrundstücke, Obstbaumbestände und Einzelbäume. Feldgehölze und Feldhecken ergänzen die Ausstattung der Landschaft. Westlich des Vorhabengebietes befindet sich ein Regenrückhaltebecken mit sporadischer und geringer Wasserführung an der Talstraße. Im Südosten beginnt in knapp 400 m Entfernung der Wald.

Ein Teil des Firmengeländes ist mit den aktuellen Gebäuden bestanden. Der andere Teil ist als Grünfläche gestaltet. Diese wird intensiv als niedrigwüchsiger Rasen durch einen Gärtner gepflegt. Darauf stehen einzelne Sträucher. Zur L 609 hin grenzt eine dichte Hecke an den Zaun des Geländes, im Nordosten befindet sich innerhalb des Firmengeländes ein größeres Feldgehölz mit einigen höheren aber dünnstämmigen Bäumen. Im Nordwesten erstreckt sich ein weiterer Gehölzgürtel entlang des Zauns (s. Kap. 5 Biotoptypen-Kartierung). Davor, gegen den asphaltierten Feldweg, wächst extensiv gepflegtes Grünland. Am Feldweg steht eine durchgehende Lindenreihe. Auch zur Talstraße hin stehen Linden.

Bebauungsplan Gewerbegebiet „An der Ochsenstraße“ 2. Änderung – Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG und Biotoptypen-Kartierung

Abb. 1: Lage des Vorhabengebietes (Quelle: Google maps)



2.2 Geschützte Landschaftsbestandteile

Abb. 2: Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Biotope im Umfeld des Vorhabengebietes (s. Legende; Quelle: LUBW Daten- und Kartendienst)

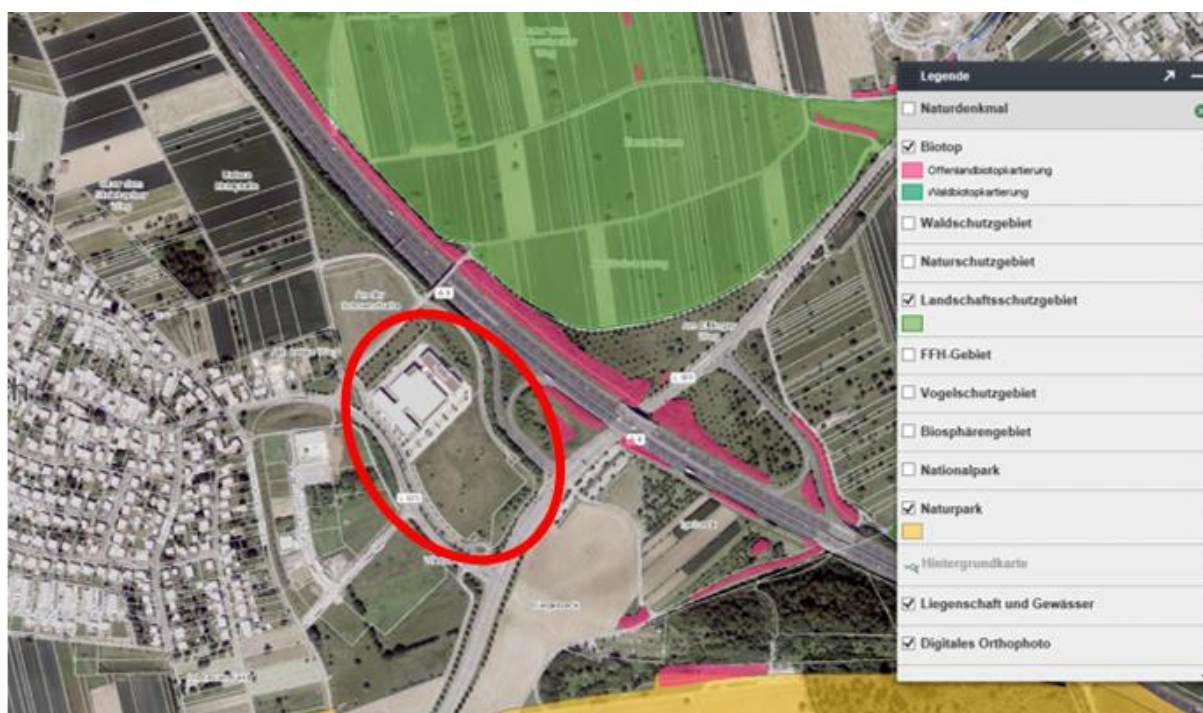
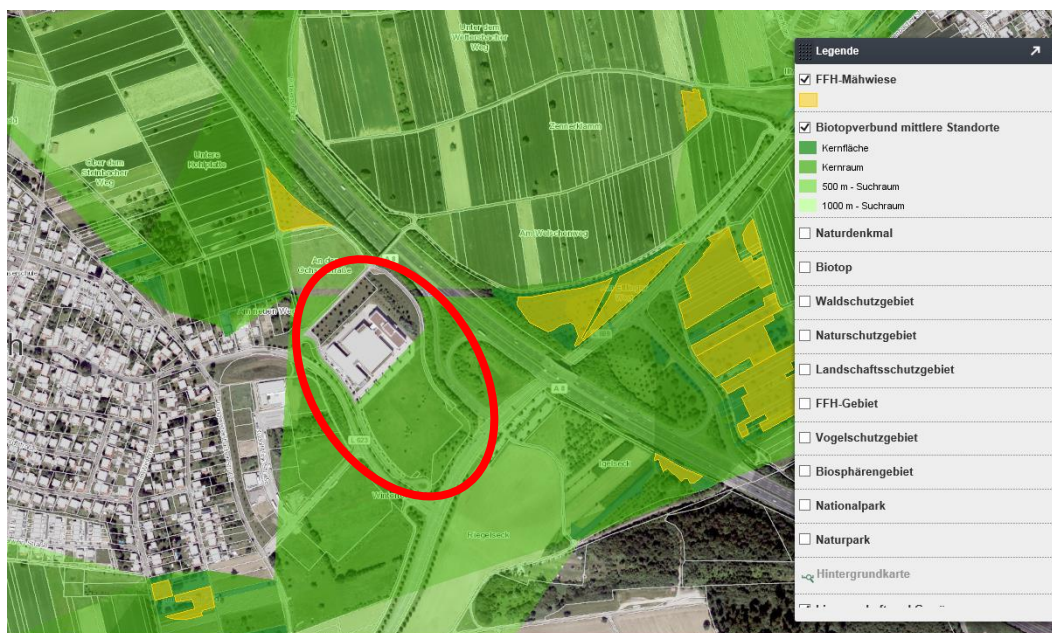


Abb. 3: FFH-Mähwiesen und Biotopverbundflächen im Umfeld des Vorhabengebietes (s. Legende; Quelle: LUBW Daten- und Kartendienst)



Der südliche, nicht bebaute Teil des Firmengeländes ist Teil des Biotopverbunds mittlerer Standorte (500-m-Suchraum). Nach § 20 (1) BNatSchG haben die Bundesländer den Auftrag, einen Biotopverbund zu schaffen, der mindestens 10% ihrer Landesfläche umfasst.

Im Naturschutzgesetz Baden-Württemberg sind in § 22 Biotopverbund ergänzend zu § 21 BNatSchG weitere Ausführungen enthalten:

Grundlage für die Schaffung des Biotopverbunds ist der *Fachplan „Landesweiter Biotopverbund“* einschließlich des *„Generalwildwegeplans“*. Alle öffentlichen Planungsträger haben bei ihren Planungen und Maßnahmen die Belange des Biotopverbunds zu berücksichtigen.

Die im *Fachplan „Landesweiter Biotopverbund“* dargestellten Biotopverbundelemente sind durch Biotopgestaltungsmaßnahmen und durch Kompensationsmaßnahmen mit dem Ziel zu ergänzen, den Biotopverbund zu stärken.

Der Biotopverbund ist im Rahmen der Regionalpläne und der Flächennutzungspläne soweit erforderlich und geeignet jeweils planungsrechtlich zu sichern. § 21 (4) BNatSchG bleibt unberührt.

Nördlich der Autobahn liegt das **Landschaftsschutzgebiet Nr. 2.12.021** „Stupfericher Wald/Schönberg“. Es wird durch das Vorhaben nicht betroffen.

In der Umgebung des Vorhabengebietes sind mehrere Flächen als **FFH-Mähwiesen** ausgewiesen. Sie werden durch das Vorhaben nicht betroffen.

Vor allem an der Autobahn liegen mehrere nach **§ 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG geschützte Biotope**. Bis auf ein Rohrkolbenröhricht im Innenohr der Autobahnausfahrt handelt es sich um Gehölz- und Heckenbestände. Sie werden durch das Vorhaben nicht betroffen.

3. Methodik

3.1 Europäische Vogelarten

Das Umweltamt der Stadt Karlsruhe hat neben der Erfassung der Brutvögel und deren Differenzierung in Brutvögel, Brutverdacht, Durchzügler und Nahrungsgäste, auch die Untersuchung der Zugvögel gefordert. Hierbei sollten wegen der im Süden des Planungsgebietes geplanten Gebäudehöhe (33 m Gebäudehöhe) die Fluglinie (Herbst- und Frühjahrszug) erhoben und eine Abschätzung der Gefährdung von Zugvögeln durch das Vorhaben durchgeführt werden.

3.1.1 Brutvögel

Begehungen des Untersuchungsgebiets zur Erfassung der Brutvögel erfolgten am 08.03., 16.03., 23.03., 03.04., 13.04. und am 30.04.2018. Untersuchungsgebiet war das Geltungsbereich des B-Plans sowie ein größerer Umkreis, um der großen Mobilität der Vögel Rechnung tragen und Wechselbeziehungen erfassen zu können. Die Begehungen begannen am frühen Morgen während der Zeit höchster Gesangsaktivität der Vögel. Dabei wurde auf revieranzeigendes (vor allem Gesang) und brutanzeigendes (Eintrag von Futter und Nistmaterial, Auffinden von Nestern und Bruthöhlen) Verhalten geachtet. Die Beobachtungen wurden jeweils in einer Tageskarte festgehalten. Aus der Überlagerung der einzelnen Tageskarten wurde schließlich die Revierkarte der nachgewiesenen Vogelarten erstellt. Ein Revier wurde vermerkt, wenn einmalig brutanzeigendes oder mehrmalig revieranzeigendes Verhalten registriert wurde.

3.1.2 Zugvögel

Zur Einschätzung der Gefährdung ziehender Vögel durch neu errichtete, höhere Gebäude wurde die Erfassung des Tagzuges gewählt, der mit vertretbarem Aufwand zu untersuchen ist. Die Beobachtungen des Wegzuges (Herbstzug) erfolgten während der Hauptzugzeit von September/Oktober bis Mitte November. Dabei wurden an jeweils 2 Tagen pro Woche zwischen dem 10.09.2017 und dem 10.11.2017 von Sonnenaufgang an für 4 Stunden die durchziehenden Vögel erfasst. Standort war eine hoch gelegene Stelle östlich der Autobahn, die eine ungehinderte Rundumsicht und vor allem die Sicht sowohl auf den Herkunftshorizont der Vögel als auch auf die Flugbahn in Bezug zum Vorhaben erlaubte. Die Individuen wurden möglichst genau abgezählt, was bei kleineren Trupps bis ca. 60 - 70 Individuen und somit in den meisten Fällen gut möglich war. Bei größeren Schwärmen insbesondere schnell fliegender Vögel wurde so genau als möglich gezählt bzw. geschätzt.

Für jeden Beobachtungstag wurden die Witterungsverhältnisse (Temperatur, Bewölkung, Nebel, Niederschlag, Windrichtung und Windstärke) sowie die Veränderung dieser Parameter während der Beobachtungszeit erfasst.

Der Herkunftshorizont der Zugvögel ist im Nordosten zu suchen. Ziel ist neben der Erfassung von Zahl und möglichst auch Art der Durchzügler die Herausarbeitung von Zughöhen und Zugrouten und deren Bezug zum Vorhabengebiet.

Außerdem wurde die Umgebung nach Vögeln abgesucht, die sich im Gebiet aufhalten. Dabei kann es sich um rastende Durchzügler oder ortsansässige Vögel handeln, die nicht ziehen oder noch nicht abgezogen sind.

In Einzelfällen, vor allem bei den Starentrupps und Rabenkrähen war nicht immer erkenntlich, ob es sich um ziehende Tiere handelte oder um Trupps, die lediglich einen Ortswechsel vornahmen. Hier wurde in Zweifelsfällen die Definition „gerader Streckenflug in die klassische Zugrichtung Südwesten“ für die Einstufung als Zug gewählt.

Beobachtungstage für den Wegzug (Herbstzug): 10.09.2017, 15.09.2017, 18.09.2017, 21.09.2017, 26.09.2017, 29.09.2017, 04.10.2017, 06.10.2017, 10.10.2017, 13.10.2017, 16.10.2017, 19.10.2017, 23.10.2017, 27.10.2017, 30.10.2017, 03.11.2017 und 10.11.2017.

Der Heimzug im Frühjahr (Frühjahrszug) sollte nach demselben Schema untersucht werden. Allerdings konnte kein Zuggeschehen festgestellt werden, da die Vögel offenbar andere Routen für den Heimzug nutzen. Daher wurde die Häufigkeit der Begehungen zunächst reduziert, um sie bei doch noch einsetzendem Zug wieder zu erhöhen. Beobachtungstage für den Frühjahrszug: 16.02.2018, 20.02.2018, 27.02.2018, 08.03.2018, 16.03.2018, 23.03.2018, 03.04.2018, 13.04.2018 und 30.04.2018. Da bis zum 30.04.2018 kein Zug zu beobachten war, blieb es bei diesem geringeren Zeitaufwand.

3.2 Reptilien

Begehungen erfolgten am 31.07.2017, 16.08.2017 sowie am 11.05.2018 und 27.06.2018. Eine abschließende Begehung erfolgte am 27.07.2018. Die Zeit des frühen Vormittags an sonnigen, windstillen Tagen ab März bis in den Herbst hinein eignet sich zum Nachweis von Reptilien, die an sonnigen, windstillen Tagen bei einsetzender morgendlicher Erwärmung exponiert auf ihren Sonnplätzen liegen. Später am Tage kann man die nun aufgewärmten und aktiven Reptilien ebenfalls gut beobachten. Ab Ende Juli kann mit Jungtieren gerechnet werden, dadurch erhöht sich die Nachweiswahrscheinlichkeit. Tages- und jahreszeitliche Aktivitätsphasen wurden berücksichtigt. Auch im Falle der Reptilien wurde die Umgebung abgesucht, um die im Vorhabengebiet gewonnenen Ergebnisse einordnen zu können. Dort gibt es an verschiedenen Stellen (z.B. die Steinsetzungen am Rückhaltebecken oder die Lärmschutzwände an der Autobahnausfahrt) Orte, an denen sich Reptilien aufhalten könnten.

3.3 Fledermäuse

Im Rahmen der Untersuchung wurde der Gebäudekomplex auf potentielle Hangplätze und auf Fledermausvorkommen (Tiere und Kots Spuren) überprüft. Die Kontrolle erfolgte mit Hilfe eines Fernglases und eines starken Handscheinwerfers. Darüber hinaus fanden vier nächtliche Begehungen statt, bei denen auf ausfliegende Tiere, Sozialrufe und Schwärmaktivität geachtet wurde.

Zur Erfassung der im Bebauungsplangebiet vorkommenden Fledermausarten fanden am 09.07.2017, 15.08.2017 sowie am 20.05.2018 und 28.06.2018 jeweils mehrstündige Begehungen statt.

Zur Erfassung jagender Fledermäuse wurde das Untersuchungsgebiet in den Abend- und Nachtstunden zu Fuß abgegangen. Die Artbestimmung der fliegenden Fledermäuse erfolgte anhand der Ortungsrufe mit Hilfe eines Bat-Detektors (Pettersson D 240x, Dodotronic Ultramic 384K). Ort und Zeitpunkt der Ruferfassungen wurden protokolliert.

3.4 Tagfalter und Amphibien

Bei der Festlegung des Untersuchungsumfangs durch das Umweltamt der Stadt Karlsruhe mit Schreiben vom 2. Juni 2017 wurde für die Gruppe der Amphibien und der Schmetterlinge zunächst eine Potentialabschätzung gefordert. Erst wenn diese positiv verläuft, sollen vertiefte Untersuchungen stattfinden.

Mit Vorkommen dieser beiden Tiergruppen ist im Bebauungsplangebiet aufgrund der ungünstigen Habitatausstattung eher nicht zu rechnen. Daher sollte zunächst im Rahmen einer Geländebegehung eine Habitatpotentialabschätzung durchgeführt werden. Dabei wurden die vorhandenen Habitatstrukturen im Hinblick auf die Lebensraumansprüche der genannten Tiergruppen untersucht. Amphibien benötigen u.a. Laichgewässer, Schmetterlinge oftmals sehr spezifische Raupenfutterpflanzen und Nektarquellen sowie eine zeitlich abgestimmte Pflege ihrer Lebensstätten. Das Ergebnis dieser Untersuchung bestimmt die weitere Vorgehensweise.

4. Ergebnisse

4.1 Europäische Vogelarten

4.1.1 Brutvögel

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden 32 Vogelarten als Brutvogel nachgewiesen (siehe Tab. 1).

Tab. 1: Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		Anhang I
		Ba.-Wü.	BRD	
Amsel	Turdus merula	-	-	-
Bachstelze	Motacilla alba	-	-	-
Blaumeise	Parus caeruleus	-	-	-
Buchfink	Fringilla coelebs	-	-	-
Dorngrasmücke	Sylvia communis	-	-	-
Elster	Pica pica	-	-	-
Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	-
Feldsperling	Passer montanus	V	V	-
Fitis	Phylloscopus trochilus	3	-	-
Gartengrasmücke	Sylvia borin	-	-	-
Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	V	V	-
Goldammer	Emberiza citrinella	V	V	-
Grauspecht	Picus canus	2	2	X
Grünfink	Carduelis chloris	-	-	-
Grünspecht	Picus viridis	-	-	-
Hausperling	Passer domesticus	V	V	-
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	-	-	-
Heckenbraunelle	Prunella modularis	-	-	-
Klappergrasmücke	Sylvia curruca	V	-	-
Kohlmeise	Parus major	-	-	-
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	-	-	-
Nachtigall	Luscinia megarhynchos	-	-	-
Rabenkrähe	Corvus corone	-	-	-
Ringeltaube	Columba palumbus	-	-	-
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	-	-	-
Singdrossel	Turdus philomelos	-	-	-
Star	Sturnus vulgaris	-	3	-
Sumpfmeise	Parus palustris	-	-	-
Sumpfrohrsänger	Acrocephalus palustris	-	-	-
Türkentaube	Streptopelia decaocto	-	-	-
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	-	-	-
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	-	-	-

Erläuterungen:

Gefährdungstatus: 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet und V = Vorwarnliste

Der Grauspecht ist in Baden-Württemberg und der BRD stark gefährdet, außerdem steht er in Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie.

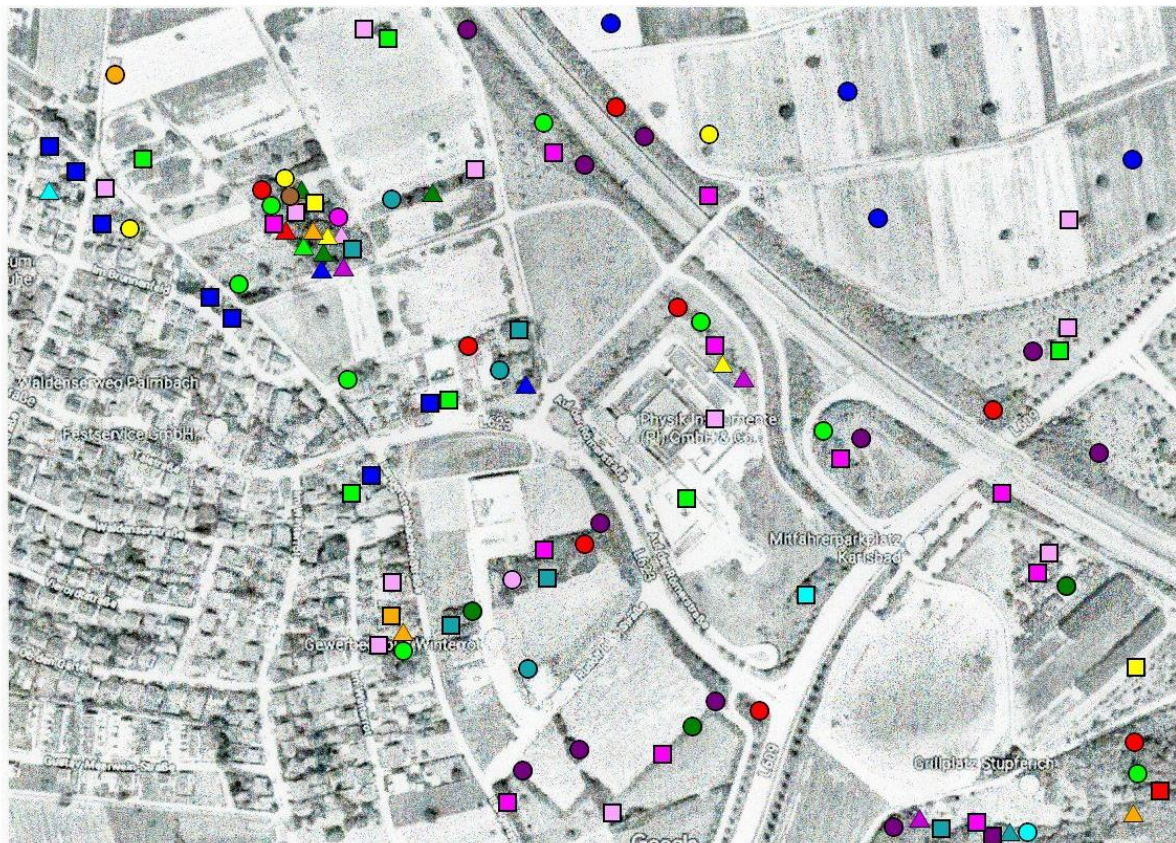
Die Feldlerche ist in Baden-Württemberg und der BRD gefährdet; der Fitis in Baden-Württemberg und der Star in der BRD.

Bebauungsplan Gewerbegebiet „An der Ochsenstraße“ 2. Änderung – Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG und Biotoptypen-Kartierung

Feldsperling, Haussperling, Gartenrotschwanz und Goldammer stehen in Baden-Württemberg und der BRD auf der Vorwarnliste, die Klappergrasmücke wird in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste aufgeführt.

Die Reviere sind im Untersuchungsgebiet recht ungleichmäßig verteilt. Am dichtesten besiedelt ist ein Gehölzbestand im Nordwesten. Dort wurden 17 Arten nachgewiesen. Auch sonst konzentrieren sich die Vorkommen auf Baum- und Gehölzbestände.

Abb. 4: Revierkarte Europäische Vogelarten



● Amsel	● Fitis	■ Haussperling	▲ Rotkehlchen
● Bachstelze	● Gartengrasmücke	■ Heckenbraunelle	▲ Singdrossel
● Blaumeise	● Gartenrotschwanz	■ Klappergrasmücke	▲ Star
● Buchfink	● Goldammer	■ Kohlmeise	▲ Sumpfmeise
● Dorngrasmücke	■ Grauspecht	■ Mönchsgrasmücke	▲ Sumpfrohrsänger
● Elster	■ Grünfink	■ Nachtigall	▲ Türkentaube
● Feldlerche	■ Grünspecht	▲ Rabenkrähe	▲ Zaunkönig
● Feldsperling	■ Hausrotschwanz	▲ Ringeltaube	▲ Zilpzalp

Im Siedlungsbereich leben die hierfür charakteristischen Arten Hausrotschwanz, Haussperling, Grünfink und Türkentaube, daneben kamen auch Kohlmeise, Ringeltaube, Buchfink und Blaumeise vor.

Im Offenland besiedelt die Feldlerche die ausgedehnten Ackerflächen östlich der Autobahn nördlich der L 609.

Im Vorhabengebiet (Firmengelände PI) wurden 5 Reviere von 5 Vogelarten in einem Gehölzbestand im Norden des Geländes nachgewiesen. Hier leben Amsel, Buchfink, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Zilpzalp. Ein vorjähriges Elsternest belegt die Eignung des Gehölzes als Lebensstätte für diese Art.

An den Gebäuden besteht ein Hausrotschwanz-Revier. Außerdem wurde ein Kohlmeisen-Revier nachgewiesen, die Fortpflanzungsstätte scheint sich auch am Gebäude zu befinden.

In der Hecke jenseits des südlichen Zauns an der L 609 siedelt die Klappergrasmücke.

Im Geltungsbereich des B-Plans brüten also 8 verschiedene Brutvogelarten.

4.1.2 Zugvögel

4.1.2.1 Ergebnisse Heimzug (Frühjahrszug)

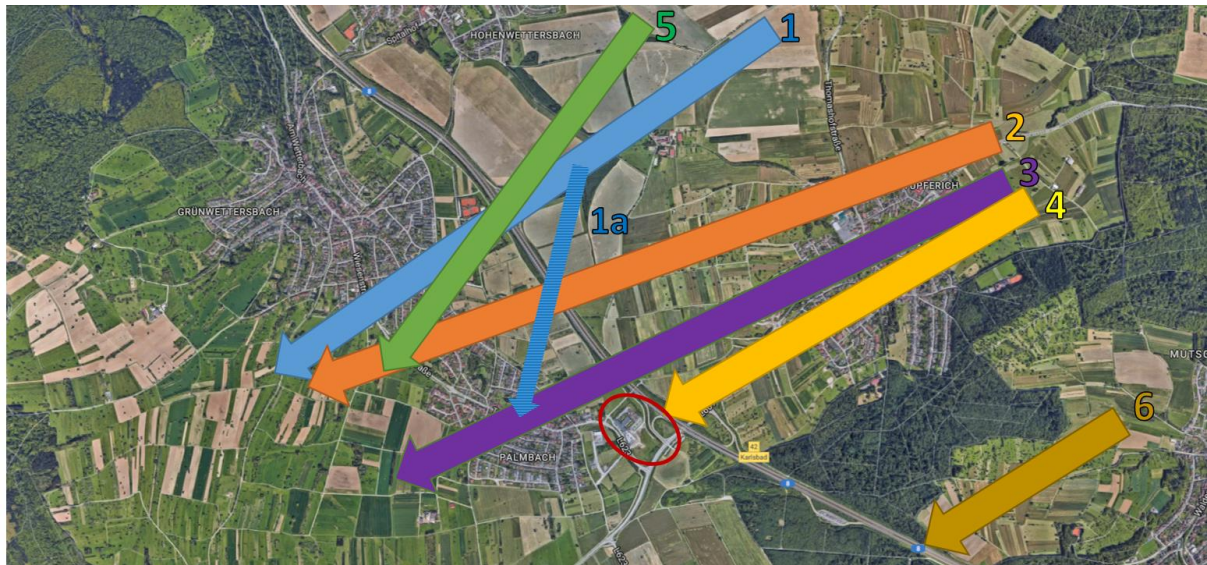
Ein Zuggeschehen im Frühjahr 2018, das die Vögel aus den Überwinterungsgebieten zurück in die Brutgebiete führt, konnte im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden. Im Gegensatz zum lebhaften und starken herbstlichen Wegzug 2017 nehmen die Zugvögel offenbar andere Routen für die Heimkehr. Bis zum 30.04.2018 gelangen bei 9 Begehungen keine entsprechenden Beobachtungen, die betreffenden Vogelarten waren mittlerweile jedoch in ihren Brutgebieten auch im Untersuchungsgebiet angekommen. Danach fanden keine weiteren diesbezüglichen Untersuchungen statt.

4.1.2.2 Ergebnisse Wegzug (Herbstzug)

Im Gegensatz zum oben besprochenen Heimzug, fand über dem Untersuchungsgebiet ein starker und gut zu beobachtender Wegzug statt. Die Beobachtungen begannen am 10.09.2018; Zugaktivität wurde erstmals am 29.09.2018 festgestellt. Während der Beobachtungszeit flogen Trupps verschiedener Arten in unterschiedlichen Individuenstärken oftmals in rascher Folge vorbei. Dabei konnten bevorzugte Routen erfasst werden. In den folgenden Abbildungen werden die Beobachtungen anhand von Tabellen und Schaubildern dargestellt.

Bebauungsplan Gewerbegebiet „An der Ochsenstraße“ 2. Änderung – Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG und Biotoptypen-Kartierung

Abb. 5: Bevorzugte Zugrouten (Weg- bzw. Herbstzug) im Umfeld des Plangebietes (Nummerierungen 1 – 6 am Pfeilanzfang)



Tab. 2: Verteilung der Arten und der Individuenzahlen auf die Flugrouten (Nummerierung siehe Abb. 5)

Art	Route	1	1a	2	3	4	5	6	Summe
Unbestimmt		-	51	574	401	360	51	-	1.437
Rabenkrähe		78	600	-	80	-	-	67	825
Star		-	-	101	-	78	88	68	335
Feldlerche		-	8	131	61	77	-	-	277
Drossel unbestimmt		6	-	61	5	134	-	-	206
Ringeltaube		46	-	34	28	70	-	-	178
Wacholderdrossel		53	-	-	-	31	-	-	84
Taube unbestimmt		-	-	-	-	-	-	70	70
Bachstelze		12	-	-	3	37	-	-	52
Stieglitz		-	-	22	-	-	-	-	22
Schwanzmeise		-	-	-	16	-	-	-	16
Goldammer		-	-	-	-	14	-	-	14
Eichelhäher		12	-	-	-	-	-	-	12
Kormoran		9	-	-	-	-	-	-	9
Rotmilan		5	-	-	-	-	-	-	5
Rohrweihe		2	-	-	-	-	-	-	2
Summe		223	659	923	594	801	139	205	3.544

Legende zu **Tab. 3**: Die zwölf Beobachtungstage mit Zugaktivität und die beobachteten Zugvögel (13 konkret bestimmte Arten und 3 unbestimmte)

Beobachtungstag	Vogelart			
	ba		sti	Stieglitz
29.09.2017	eh	Bachstelze	wd	Wacholderdrossel
04.10.2017	Fl	Eichelhäher	dr	Drossel unbestimmt
06.10.2017	ga	Feldlerche	ohne Bezeichnung	finkengroßer Vogel, Wellenflug
10.10.2017	kn	Goldammer		
13.10.2017	ra	Kormoran		
16.10.2017	rm	Rabenkrähe		
19.10.2017	rt	Rotmilan		
23.10.2017	ta	Ringeltaube		
27.10.2017	rw	Taube unbestimmt		
30.10.2017	sm	Rohrweihe		
03.11.2017	st	Schwanzmeise		
10.11.2017		Star		

Im Beobachtungsraum war ein stärkerer gerichteter Überflug ab Anfang Oktober zu verzeichnen, im November nahmen die Zahlen wieder deutlich ab.

Es zeigte sich, dass die Durchzügler verschiedene Routen bevorzugten, die in Abb. 5 dargestellt sind. Die zugehörigen Individuenzahlen sind in Tab. 2 dargestellt.

Tab. 3 gibt einen Überblick über das individuelle Zuggeschehen. Sie enthält Informationen über Vogelart, Anzahl und Größe der Trupps, die die jeweiligen Routen an den einzelnen Beobachtungstagen beflogen haben.

Ein Blick auf eine topographische Karte lässt vermuten, dass eine Orientierung auch an den Höhenlinien erfolgt. Die meisten Trupps / Schwärme ziehen mehr oder weniger weit nördlich des Vorhabengebietes vorbei (Routen 1, 1a, 2, 3 und 5) eine weitere Route (6) verläuft südlich. Nördlich beflogen an den Beobachtungstagen die Routen 1, 1a, 2, 3 und 5 insgesamt 2538 Individuen, hinzukommen 205 Individuen der Route 6 südlich des Vorhabengebietes.

Unmittelbar über das Vorhabengebiet (Route 4) flogen 801 Individuen. Diese machen einen Anteil von 23 % der insgesamt gezählten Individuen aus. Hier flog der größte Anteil der beobachteten Drosseln, Ringeltauben, Goldammern und Bachstelzen.

Tab. 3 ist zu entnehmen, dass bezogen auf die durchziehenden Trupps, Route 1 die am stärksten frequentierte war, Hier zogen 156 Trupps. Insgesamt zogen während der Beobachtung 279 Trupps nördlich am Vorhabengebiet vorbei, hinzukommen 3 Trupps auf Route 6. An der Gesamtzahl von 338 Trupps machen die 56 Trupps auf Route 4 (direkt über das Vorhabengebiet) einen Anteil von 16,6 % aus.

Die ziehenden Vögel flogen meist in einer Höhe von geschätzt 30 – 50 Metern. Vor allem bei Sonne und Windstille wurden höhere Flughöhen gewählt. Die Wahl der Flughöhe wurde durch die jeweiligen Witterungs- und vor allem Windverhältnissen beeinflusst. An etlichen Beobachtungstagen herrschte Wind verschiedener Stärke, meist aus Südwest bis West und somit Gegenwind für die Zugvögel. Bei stärkerem Wind flogen die Vögel niedriger, wobei die Autobahn sehr niedrig überflogen wurde. Die Vögel flogen zeitweilig so tief über dem Gelände, dass sie zur Überwindung der Autobahnböschung aufsteigen mussten. Die wenigen beobachteten Greifvögel flogen stets in großer Höhe und damit außerhalb des Wirkungsbereichs des Vorhabens.

4.1.2.3 Ergebnisse einzelner Arten

Ziehende Arten

Unbestimmte Individuen, finkengroß, Wellenflug: am häufigsten beobachtet, es kann sich dabei um verschiedene Arten handeln, wahrscheinlich zumeist um Finken; oft folgen die Trupps in rascher Folge aufeinander

Bachstelze: geringe Zugaktivität; 5 Beobachtungen kleiner Trupps zwischen 3 und 19 Individuen

Eichelhäher: 1 Beobachtung eines Trupps von 12 Individuen in geringer Höhe auf Route 1

Feldlerche: häufig beobachtet in Trupps verschiedener Größe zwischen 4 und 37 Individuen

Goldammer: eine Beobachtung eines Trupps von 14 Individuen

Kormoran: eine Beobachtung von 9 Individuen

Rabenkrähe: mehrfach beobachtet, am 27.10.2017 zogen 3 große Schwärme von ca. 100, 200 und 300 Tieren in größerer Höhe auf Route 1a. Es war nicht immer zu entscheiden ob es sich um Zugbewegungen handelt oder nicht.

Ringeltaube: mehrfach meist in größeren Trupps bis zu 70 Individuen beobachtet

Rohrweihe: 1 Beobachtung von 2 Individuen

Rotmilan: 3 Beobachtungen von insgesamt 5 Individuen

Schwanzmeise: 1 Beobachtung eines Trupps von 16 Individuen

Star: häufig beobachtet in Trupps verschiedener Größe; nicht immer zu unterscheiden ob Zug oder nur Ortswechsel. Stare brüten im Gebiet und streifen nach Beendigung der Brutzeit umher.

Wacholderdrossel: Ziehende Drosseln wurden häufig beobachtet, die identifizierten Individuen waren Wacholderdrosseln; meist kleinere Trupps, mehrfach auch >20 – 43 Individuen

Stieglitz: 2 Beobachtungen von 11 bzw. 22 Individuen

Ansässige Arten/Rastende Arten

Hierbei handelt es sich um Beobachtungen während der Zugzeit im Herbst. Eine sichere Einstufung als Brutvogel ist zu dieser Jahreszeit nicht möglich, siehe hierzu Kap. 4.1.1.

Star: während der gesamten Untersuchungszeit waren Stare im Gebiet zu beobachten. Kleinere Trupps streiften auf der Nahrungssuche umher, im Oktober sammelten sie sich zu großen Schwärmen, die mit 100 und mehr Individuen umherzogen.

Turmfalke: Regelmäßig waren bis zu 3 Turmfalken bei der oftmals ausdauernden Jagd über den Stoppeläckern zu beobachten. Nach dem Pflügen der Stoppelfelder waren Turmfalken weniger lange anwesend.

Elster: Elstern waren mit bis zu 4 Individuen ständig anwesend.

Rotmilan: Es konnten regelmäßig bis zu 3 Individuen beobachtet werden, die sich im Gebiet aufhielten. Sie saßen auf Bäumen oder Gebäuden, flogen umher oder kreisten über dem Gebiet beiderseits der Autobahn zur Nahrungssuche. Die Beobachtungen gelangen bis zum 04.10.2017, danach waren die Tiere offenbar abgezogen. Die Fortpflanzungsstätten sind in den umliegenden Waldgebieten zu vermuten.

Rabenkrähe: Regelmäßig im Gebiet anwesend, oft einzeln, zuweilen in Schwärmen bis zu 50 Individuen umherstreifend.

Feldsperling: ein Trupp ständig anwesend und im Gebiet umherstreifend

Goldammer: Während der gesamten Beobachtungszeit einzeln oder in kleinen Trupps im Gebiet umherstreifend

Buntspecht: Regelmäßig ein Individuum an den Obstbäumen rufend

Grünspecht: Häufig ein Individuum an den Obstbäumen rufend.

Zilpzalp: in den Hecken und Gehölzen auch entlang der Autobahn heimisch

Hausrotschwanz: an den Gebäuden

Straßentaube: In größerem Schwarm in weiten Kreisen umherfliegend, auf den Ackerflächen auch in kleineren Trupps Nahrung suchend

Rotkehlchen: regelmäßig in Hecken und Gehölzen auch entlang der Autobahn.

Amsel: regelmäßig in Hecken und Gehölzen auch entlang der Autobahn.

Bachstelze: Regelmäßig 2 Individuen, am 06.10.2017 ein kleiner Trupp (10 Individuen) umherstreifend.

Blaumeise: ständig im Gebiet anwesend, auch in Trupps zusammen mit anderen Meisenarten umherstreifend

Grünfink: auf Bäumen und in Gehölzen in Siedlungsnähe

Buchfink: einzeln und in kleinen Trupps umherstreifend

Kohlmeise: ständig im Gebiet anwesend, auch in Trupps zusammen mit anderen Meisenarten umherstreifend

Rauchschwalbe, Mehlschwalbe: vom Beginn der Untersuchung bis zum 10.10.2017 konnten an insgesamt 7 Terminen Schwalben beobachtet werden. Die Tiere flogen am frühen Vormittag in das Gebiet östlich der Autobahn ein, um niedrig bis sehr niedrig über den Ackerflächen zu jagen. Nach einiger Zeit zogen sie jeweils wieder ab. Es handelte sich um jeweils 10 – 25 Individuen. Es konnte nicht in jedem Fall festgestellt werden, ob es sich um ziehende Tiere handelt, die eine Rast einlegten und anschließend weiterzogen, oder um ortsansässige Individuen, die sich bis zum Wegzug noch hier aufhielten.

Mönchsgrasmücke: In den Hecken des Gebietes auch entlang der Autobahn

Mäusebussard: Ständig 1 – 2 Individuen anwesend.

Sperber: Zweimal beim Überflug beobachtet. Möglicherweise Brutvogel im Wald im Süden.

Schwanzmeise: zweimal je ein kleiner Trupp im Gebiet umherstreifend

Bluthänfling: am 18.09.2017 ein Schwarm in Bäumen nahe der Autobahn

Eichelhäher: in einzelnen Individuen im Gebiet umherstreifend

Wacholderdrossel: Die meisten der beobachteten Wacholderdrosseln flogen als Zugvögel zügig über das Gebiet. Am 10.11.2017 landete ein Trupp von ca. 30 Individuen, später je einer von 15 und 11 Individuen auf Obstbäumen nördlich der Autobahn. Die Tiere hielten sich eine gewisse Zeit dort auf, danach flogen sie in Zugrichtung weiter. Außerdem konnten im September und Anfang Oktober immer wieder einzelne Wacholderdrosseln beobachtet werden, die sich längere Zeit im Gebiet aufhielten.

Kolkrabe: Im September und Oktober mehrfach umherstreifend. Es wurden zwischen 1 und 4 Individuen beobachtet. Sie durchquerten das Gebiet in verschiedenen Richtungen und hielten sich jeweils nur kurz hier auf.

Feldlerche: In der zweiten Oktoberhälfte hielten sich ab dem 16.10.2017 ständig mehrere Lerchentrupps zwischen 4 und 31 Individuen auf den Ackerflächen des Gebiets auf. Die letzte Beobachtung von 3 Individuen gelang am 30.10.2017.

Dohle: zweimal Überflüge von 1 bzw. 2 Individuen in östlicher Richtung beobachtet

Schwarzmilan: 1 Überflug in nordöstlicher Richtung beobachtet am 18.09.2017

Kleiber: mehrfach in den Obstbäumen und Feldgehölzen beobachtet.

Blässgans, Ringelgans oder Zwerggans: Am 26.09.2017 flogen ca. 70 Individuen in Keilformation in NW-SO-Richtung. Die Tiere folgten dabei dem Geländeeinschnitt, in dem die Autobahn verläuft. Die Beobachtung gelang gegen 7:45 Uhr, die Färbung deutet auf eine der genannten Arten. Die Flugrichtung liegt senkrecht zur Zugrichtung der meisten übrigen Arten / Individuen, die aus nordöstlicher Richtung nach Südwesten flogen.

4.1.2.4 Zusammenfassung der Zugvogel-Erfassung

Zusammenfassend lässt sich in Bezug auf das Vorhaben folgendes aussagen:

- Es wurde ein deutlicher Weg(Herbst-)zug beobachtet, dagegen kein Heim(Frühjahr-)zug
- Ein Teil der beobachteten ziehenden Individuen flog unmittelbar über das Vorhabengebiet. Es handelte sich um 56 Trupps mit insgesamt 801 Individuen, was einem Anteil von 23 % der insgesamt beobachteten Individuen entspricht. Die übrigen Individuen flogen auf mehreren Routen nördlich oder südlich am Vorhabengebiet vorbei.
- Die durchschnittliche Flughöhe beträgt geschätzt zwischen 30 und 50 Metern, wobei ein gewisser Anteil auch deutlich niedriger fliegt. Dieser Anteil ist von der Witterung abhängig und steigt bei schlechtem Wetter und zunehmendem Gegenwind.

4.2 Reptilien

Die Untersuchung ergab keine Hinweise auf Reptilienvorkommen. Weder im Plangebiet noch in der Umgebung wurden trotz gründlicher Suche bei geeigneter Witterung streng geschützte Reptilien beobachtet.

Ein Vorkommen streng geschützter Reptilien im Plangebiet und dessen Wirkungsbereich ist daher aus fachgutachterlicher Sicht auszuschließen.

4.3 Fledermäuse

Tab. 4: Nachgewiesene Fledermaus-Arten

Art	Art	Rote Liste		FFH	BNatSchG
		BW	D		
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	i	V?	IV	s
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	★	IV	s

Erläuterungen: Rote Liste BW: BRAUN et al. (2003), D: MEINIG et al. (2009): 3 gefährdet; ★ ungefährdet; i gefährdete wandernde Tierart (vgl. Schnittler et al. 1994); V Arten der Vorwarnliste; s streng geschützte Art; ? eventuell erhöhte Verantwortlichkeit Deutschlands, Daten ungenügend.

4.3.1 Ergebnisse der Gebäudekontrollen

Die Kontrollen ergaben, dass sich am vorhandenen Gebäudekomplex keine potentiellen Hangplätze für Fledermäuse befinden. Auch während der nächtlichen Beobachtungen gab es keine Hinweise auf ein Fledermausvorkommen.

Die großen Gebäude haben Flachdächer mit sehr schmalen Flachdachblenden. Am 28.06.2018 konnte die Verblendung auf der Südwestseite von einem Gerüst aus inspiziert werden. Die Spalten sind nur 5 cm tief und nach oben hin abgeschlossen, d.h., es bestehen auch keine Einschluflmöglichkeiten unter die Dachabdeckung.

Für Fledermäuse ist die Verblendung ungeeignet. Auch an den Fassaden sind keine Quartiermöglichkeiten vorhanden. Die Außenjalousien sind als Hangplätze ebenfalls ungeeignet. Zudem ist der Gebäudekomplex nachts außen und innen beleuchtet.

4.3.2 Eignung als Jagdgebiet und Flugkorridor

Nordöstlich des Gebäudes befindet sich ein Gehölzgürtel aus noch relativ jungen Sträuchern und Bäumen, der als Leitlinie für Transferflüge sehr gut geeignet ist. Die Gehölzränder stellen zudem ein gutes Jagdhabitat dar. Zudem schirmt der auf einer Böschung liegende Gehölzgürtel das Licht der hellen Außenstrahler zu den Gehölzen entlang der Autobahnausfahrt hin ab.

Auf der großen Wiesenfläche zwischen dem Gebäude und der L 609 stehen nur wenige junge Gehölze. Die Fläche wird sehr häufig gemäht. Das Insektenangebot ist hier entsprechend sehr gering. Darüber hinaus gibt es auf dem PI-Gelände nur wenige, ebenfalls junge Bäume entlang der Zufahrtsstraße „Auf der Römerstraße“ und auf dem Parkplatz.

Das gesamte PI-Areal ist in der Nacht ausgesprochen hell beleuchtet. An dem Gebäude befinden sich 13 helle Außenstrahler und auf dem Gelände 12 Straßenlampen und weitere kleine Strahler. (zudem brennen auch in den Innenräumen Lampen). Vom Licht der Strahler und Lampen werden auch die umliegenden Flächen beleuchtet. Besonders betroffen ist hier die südwestliche Seite des Grünkorridors entlang der nordöstlichen Grenze. Dies stellt eine starke Entwertung dieser Flächen dar. Die ökologische Funktion der Gehölze als Brutplätze für Vögel und Jagdhabitat bzw. Leitlinien für Fledermäuse ist dadurch erheblich gemindert. Dies gilt insbesondere für lichtscheue Fledermausarten (Barrierewirkung).

Entlang der nordwestlichen Grenze des PI-Geländes befinden sich außerhalb ein durchgängiger Gehölzgürtel (entlang des Zaunes) und mehrere neu gepflanzte Baumreihen aus jungen Linden. Sie ist sowohl als Jagdhabitat als auch als Flugkorridor bestens geeignet. Auch dieser Gehölzgürtel dient der Lichtabschirmung.

Auch der während der beiden Begehungen im Juli und August 2017 noch hohe und dichte Gehölzgürtel entlang der Böschung der Autobahnausfahrt, die nur durch einen Feldweg von der nordöstlichen Grenze des PI-Geländes getrennt ist, stellte eine gute Leitlinie und Gehölzstruktur für jagende Fledermäuse dar. Am 20.05.2018 standen hier nach umfangreichen Rodungsarbeiten durch die Autobahnmeisterei jedoch nur noch einzelne junge Bäumchen. Für jagende Fledermäuse ist die Böschung seitdem nicht mehr geeignet.

Richtung L 609 befindet sich außerhalb des PI-Geländes ebenfalls ein breiter Gehölzstreifen, der entlang des Zaunes regelmäßig um etwa 2 Meter zurückgeschnitten und gemäht wird.

4.3.3 Ergebnisse der nächtlichen Beobachtungen

Transferflüge

Bereits bei der ersten Begehung am 08.07.2017 zeigte sich, dass durch das Bebauungsplangebiet ein sehr wichtiger Flugkorridor für Fledermäuse führt! Etwa 20 Minuten nach Beginn der Ausflugszeit flogen kurz hintereinander zehn Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) aus Richtung WSW (Ortsbereich von Palmbach) an. Da zuvor andere Bereiche beobachtet wurden, wurde offenbar der größte Teil der an- und durchfliegenden Tiere verpasst. Die Beobachtungen ließen darauf schließen, dass es sich um eine größere Kolonie handelt, deren Wochenstubenquartier nicht sehr weit entfernt ist.

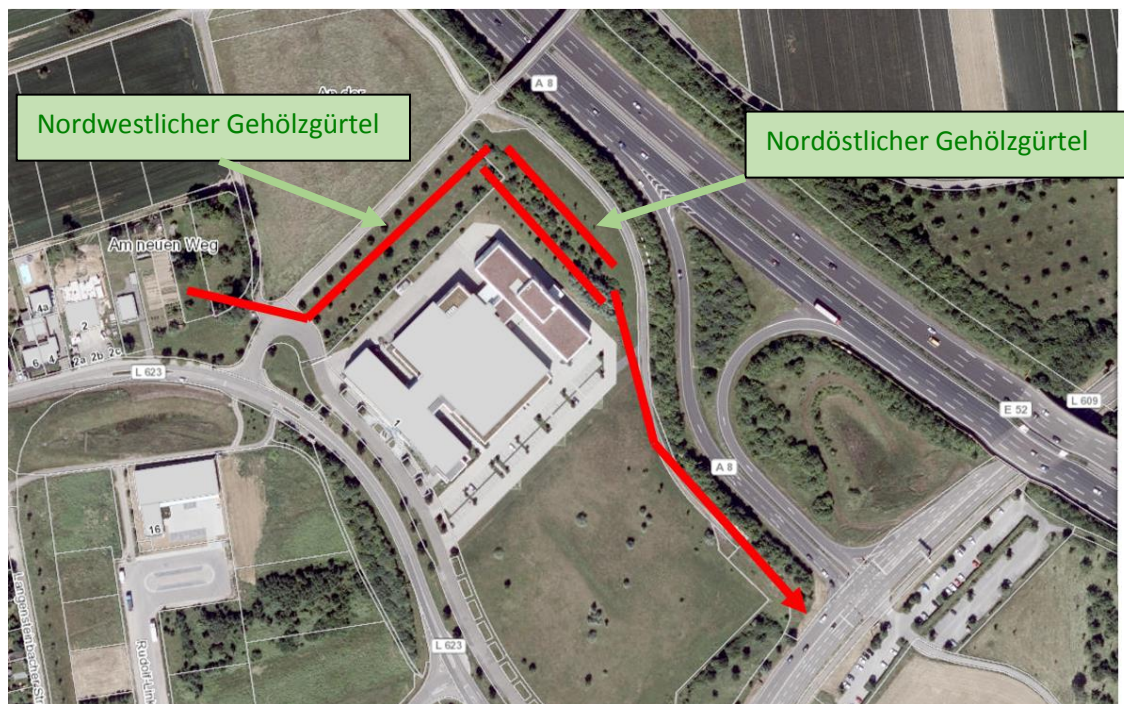
Am 15.08.2017 konnten 26 Transferflüge beobachtet werden. Der Anflug der ersten Zwergfledermäuse erfolgte wieder kurz nach dem Ausflugsbeginn, die anderen folgten in kurzen zeitlichen Abständen (manchmal 2-3 Tiere gleichzeitig). Die Gesamtzahl war mit Sicherheit noch deutlich größer. Die Tiere flogen aus exakt derselben Richtung an wie am 08.07.2017 und nutzten exakt dieselben Flugbahnen!

Auch während der beiden Begehungen im darauffolgenden Sommer 2018 nutzten die Zwergfledermäuse wieder genau dieselben Flugstraßen. Das erste Tier erschien erneut jeweils kurz nach Beginn der Ausflugszeit. Offenbar ist das Quartier ganz in der Nähe. Am 20.05.2018 wurden mindestens 30 Transferflüge gezählt (Zählung unvollständig), am 28.06.2018 südlich des PI-Gehölgürtels 17 durchfliegende Zwergfledermäuse (sicher erfolgten weitere Transferflüge nördlich davon).

Alle Zwergfledermäuse flogen aus Richtung WSW an. Sie überquerten das Feldgehölz alle an derselben Stelle. Offenbar sind die flankierenden hohen Gehölze markante Orientierungspunkte. Die Tiere querten den Asphaltweg, bogen dann nach NE ab und flogen entlang der Lindenreihen und der Westseite des Gehölgürtels in Richtung Autobahn. Etwa auf Höhe der nördlichen Ecke des PI-Gebäudes querten sie den Gehölgürtel, um dann auf beiden Seiten des Gehölgürtels auf dem PI-Gelände in Richtung SE weiterzufliegen. Am östlichen Ende des PI-Gehölgürtels flogen sie dann am Gehölzrand an der oberen Böschungskante der Autobahnausfahrt (bzw. der freigeschnittenen Schallschutzwand) weiter in Richtung SE. Offenbar querten sie dann die L 609, um weiter in Richtung Obstwiesen und das südöstlich gelegene Waldgebiet zu fliegen.

Die genannten hohen und durchgängigen Gehölgürtel stellen eine wichtige Verbindungslinie zwischen dem Wochenstubenquartier im Ort und den Jagdgebieten im Außenbereich dar und sind wichtige Leitlinien, an denen sich die Fledermäuse orientieren.

Abb. 6: Flugroute der Zwergfledermaus (Luftbild-Grundlage: LUBW Daten- und Kartendienst)



Die Gehölzgürtel werden zudem auch intensiv bejagt und sind demnach auch als quartiernahes Jagdhabitat von Bedeutung. Offenbar nutzt ein großer Teil der Kolonie ausschließlich diesen Flugkorridor. Der Grünkorridor hat somit einen sehr hohen Stellenwert für die lokale Population der Zwergfledermaus.

Jagdaktivität

Der Gehölzgürtel entlang der nordwestlichen Grenze des PI-Geländes und die Lindenreihen sowie der nordöstlich des PI-Gebäudes auf der Böschung befindliche Gehölzgürtel werden von den Zwergfledermäusen intensiv bejagt. In allen vier Untersuchungs Nächten jagten hier bis zu etwa 8-10 Individuen gleichzeitig ausdauernd entlang der Gehölzränder. Weitere Tiere jagten hier nur kurze Zeit oder erbeuteten während der Transferflüge ein paar Insekten, um dann in andere Jagdgebiete südöstlich der L 609 weiterzufliegen.

Am 20.05.2018 jagten ab 22:00 Uhr nordwestlich und nordöstlich des PI-Gebäudes außerdem mindestens 3 Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*). Ein bis zwei weitere Abendsegler flogen großflächig über dem Gebiet.

Am 08.07.2017 und 15.08.2017 waren auch entlang des Gehölzrandes an der oberen Böschungskante der Autobahnausfahrt jeweils bis zu 3-4 Zwergfledermäuse ausdauernd beim Jagdflug zu beobachten. Nach der weitgehenden Rodung dieses Gehölzstreifens jagten hier am 20.05.2018 und 28.06.2018 nur noch vereinzelt Tiere (meist kurze Rufkontakte).

Die beiden durchgängigen Gehölzgürtel stellen ein wichtiges quartiernahes Jagdhabitat dar und haben deshalb eine besondere Bedeutung für die sich offenbar in unmittelbarer Nähe befindliche Wochenstubenkolonie der Zwergfledermaus.

Einzelne Individuen jagten außerdem entlang des südöstlichen Gehölzstreifens an der Böschung zur L 609 (zeitweise 2-3 Tiere) und um die Bäume an der L 623 (1-2 Individuen). Über der intensiv gepflegten Wiesenfläche war keine Jagdaktivität feststellbar.

4.4 Amphibien

Im Bebauungsplangebiet sind Amphibienvorkommen mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Der wichtigste Hinweis liefert die Tatsache, dass keine offenen Gewässer vorhanden sind, die als Laichgewässer dienen können. Aufgrund der Strukturarmut der Fläche sind auch kaum geeignete Landlebensräume vorhanden. Die Lage zwischen Autobahn und den viel befahrenen Landesstraßen verhindert außerdem die Einwanderung von Amphibien auf das Gelände. Eine vertiefte Untersuchung der Amphibien im Bebauungsplangebiet wurde aus fachgutachterlicher Sicht als nicht erforderlich erachtet. Im Rahmen der übrigen Kartierungsarbeiten wurde jedoch auch auf Amphibien geachtet. Im nächstgelegenen Gewässer, dem sporadisch Wasser führenden Rückhaltebecken an der Talstraße, konnten bei mehreren Kontrollen zu verschiedenen Jahreszeiten keine Amphibien nachgewiesen werden.

4.5 Tagfalter

Fortpflanzungs- und Ruhestätten (streng geschützter) Schmetterlinge sind im Bebauungsplangebiet mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Die vegetationsbedeckten Flächen bestehen aus einer lückigen, häufig gemähten Gras-Krautschicht. Durch diesen Mahdrhythmus kommen die Pflanzen kaum zur Entwicklung, der Entwicklungszyklus von Schmetterlingen könnte nicht vollendet werden. Außerdem gibt es keine Hinweise auf die Raupenfutterpflanzen streng geschützter Arten (z.B. größere Mengen Wiesenknopf oder Ampfer für Wiesenknopf-Ameisenbläuling bzw. Großer Feuerfalter). Eine vertiefte Untersuchung der Schmetterlingsfauna wird aus fachgutachterlicher Sicht als nicht erforderlich erachtet. Im Rahmen der übrigen Kartierungsarbeiten wird jedoch auch auf Schmetterlinge geachtet.

4.6. Biotoptypen-Kartierung

Für das Gelände wurde auch eine Biotoptypen-Kartierung durchgeführt. Dafür wurde das Gelände am 27.06.2018 begangen und die vorhandenen Biotoptypen gegeneinander abgegrenzt und in einem Biotoptypen-Bestandsplan festgehalten (s. Abb. 10).

Die Zuordnung und Bezeichnung der Biotoptypen fand mit Hilfe des „Schlüssels zum Erfassen, Beschreiben und Bewerten“ der LUBW (2009) statt. Die Nummerierungen wurden übernommen.

Biotoptyp-Nr. 60.10 „Von Bauwerken bestandene Flächen“

Dabei handelt es sich um alle überbauten Flächen; das schließt zum einen Gebäude aber auch Wege, Straßen und Plätze mit ein. Am neu angelegten Parkplatz (auf dem Luftbild noch nicht dargestellt) stehen 11 Ahorne in Pflanzstreifen.

Biotoptyp 45.10a „Baumreihen auf sehr gering oder geringwertigen Biotoptypen“ (hier: Straßenbegleitgrün am Parkplatz)

Dabei handelt es sich um Linden-Reihen am Parkplatz „An der Römerstraße“ und um eine Reihe Linden am Feldweg Nr. 63753 zur Autobahnbrücke.

Biotoptyp Nr. 45.10b „Baumreihen auf mittelwertigen Biotoptypen“ (hier: unterschiedliche Ziergehölze auf extensiver genutztem Grünland)

Es handelt sich hierbei um eine relativ junge Baumreihe nordöstlich der bebauten Fläche. Es stehen dort Mehlbeere, Kirsche, Felsenbirne, Platane, Apfelbäume (4) und Feld-Ahorn. Die Unterlage besteht aus relativ extensiv genutztem Dauergrünland.

Biotoptyp Nr. 41.10 „Feldgehölz“

Gemeint sind hier zwei sehr bedeutsame Feldgehölze im Nordwesten und im Nordosten der Gebäude, die eine sehr große Bedeutung für die nachgewiesene Zwerg-Fledermaus-Population haben. Ihnen sind auch Einzelbäume vorgelagert. Sie bestehen aus überstehenden Sal-Weiden, Hänge-Birken, Feld-Ahorn, Hainbuche, Gemeiner Esche und Sanddorn, Schneeball (Gartenform), Hunds-Rose, Liguster, Gemeinem Schneeball, Hartriegel, Forsythie und Brombeeren.

Biotoptyp Nr. 42.20 „Gebüsch mittlerer Standorte“

Unter diesen Biotoptyp werden alle Gehölzgruppen mit mehr als einem Baum oder Strauch zusammengefasst. Dieser Biotoptyp ist auf dem „Zierrasen“ im Südosten der Gebäude“ mehrfach vorhanden. Beteiligte Gehölze sind: Erle und Sal-Weide, Hartriegel, Kirschbäume, Walnussbäume, Hasel, Pfaffenhütchen und Spierstrauch, Schneeball, Hartriegel, Liguster, Kirschkpflaume sowie diverse Strauch-Weiden.

Biotoptyp 45.30a „Einzelbäume auf sehr gering oder gering wertigen Biotoptypen“ (hier: Zierrasen)

Hier handelt es sich zum einen um Bäume auf dem Zierrasen südöstlich der Gebäude. Einzelstehend kommen dort Pappel, Kirschkpflaume und Mirabellen vor. Zum anderen stehen Einzelbäume, in diesem Fall ausschließlich Eichen und Linden nordwestlich der Gebäude. Letztere ergänzen die für die Fledermäuse wichtige Feldhecke. Sie stocken auf einer extensiver genutzten Wiese.

Biotoptyp Nr. 41.20 „Feldhecke“ (Ligusterhecke)

Diese Ligusterhecke umsäumt den Wendehammer der Straße „An der Römerstraße“. Sie hat ökologisch keine Bedeutung.

Biotoptyp Nr. 33.41 „Fettwiese mittlerer Standorte“

Dieser Biotoptyp nimmt insgesamt drei Teilflächen ein. Im Nordwesten stocken auf ihm die Eichen und Linden am Feldweg und im Nordosten rahmt er das bedeutende Feldgehölz nordöstlich und südwestlich ein. Hier wird weniger häufig gemäht und vor allem werden hier die Gehölzrandstreifen teils stehen gelassen.

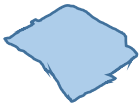








Biotoptyp Nr. 33.80 „Zierrasen“

Dieser „Zierrasen“ befindet sich im Südosten der Gebäude. Auf ihm stocken Einzelgehölze und Gehölzgruppen. Im Zuge der letzten Erweiterung wurde er abschnittsweise frisch angelegt. Er ist artenarm und durch häufigen Schnitt niedrig gehalten. Die Grasnarbe ist dicht, was ihn von anderen Grünlandtypen unterscheidet.

Abb. 7 Biotoptypenkarte (maßstabslos; Kartengrundlage Google maps)



Zeichenerklärung zu Abb. 10 Biotoptypenplan

Signatur	Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp-Bezeichnung und Kurzbeschreibung
	60.10	von Bauwerken bestandene Fläche Versiegelte Fläche
	45.10a	Baumreihe aus Linden am Parkplatz und am Feldweg 63753 zur Autobahn-Brücke
	33.80	Zierrasen, ähnlich einer Parkanlage, dichte Grasnarbe, häufige Mahd
	42.20	Gebüsch mittlerer Standorte, Gehölzgruppe aus überwiegend Sträuchern
	45.30a	Einzelbaum/Einzelstrauch auf meist gering wertigem Biotoptyp (Zierrasen)
	41.20	Feldhecke aus ausschließlich Liguster, Ligusterhecke
	41.10	Feldgehölz mit teils hohen Bäumen
	45.10b	Baumreihe aus unterschiedlichen Zierbäumen auf extensiv genutztem Grünland
	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte, seltener gemähtes Grünland im Betriebsgelände

5. Konfliktmittlung nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

5.1 Gesetzliche Grundlagen

Nach § 44 (1) BNatSchG ist es 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 (*Tötungsverbot*; § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)
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 (*Störungsverbot*, § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG).
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (*Beschädigungsverbot*, § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)
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.“

§ 44 (5) BNatSchG sieht für bestimmte Fälle Ausnahmen vor (Legalausnahme):

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. 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

- 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,
- 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,
- 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.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.

Im Einzelfall können gem. § 45 (7) Ausnahmen von den Verboten des § 44 zugelassen werden

- zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 2009/147/EG sind zu beachten.

Im vorliegenden Fall wurden die Europäischen Vogelarten (Brutvögel und Vogelzug), Reptilien, Fledermäuse sowie die Schmetterlinge und die Amphibien als planungs- und prüfungsrelevant eingestuft. Wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten sind nicht vorhanden.

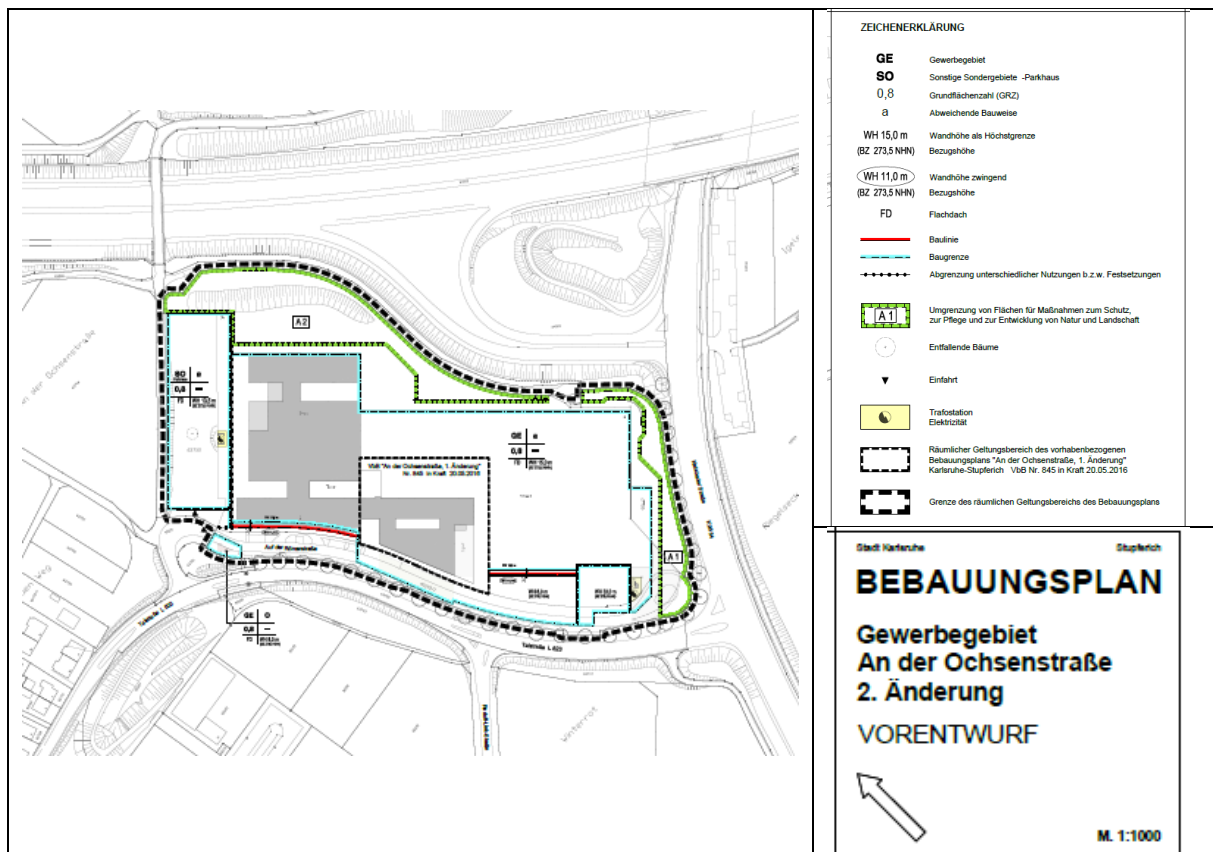
5.2 Konfliktbeschreibung

Die Firma Physik Instrumente beabsichtigt, auf ihrem Firmengelände an der Ochsenstraße bei Karlsruhe-Palmbach im Wesentlichen auf Flst. Nr. 95113 weitere Gebäude zu errichten. Dadurch findet eine Flächenumnutzung statt, bei der streng geschützte Tierarten aus der Gruppe der Vögel und der Fledermäuse Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie essentielle Teilhabitate verlieren.

Das Bebauungsplangebiet sieht folgenden Geltungsbereich für Bebauung vor.

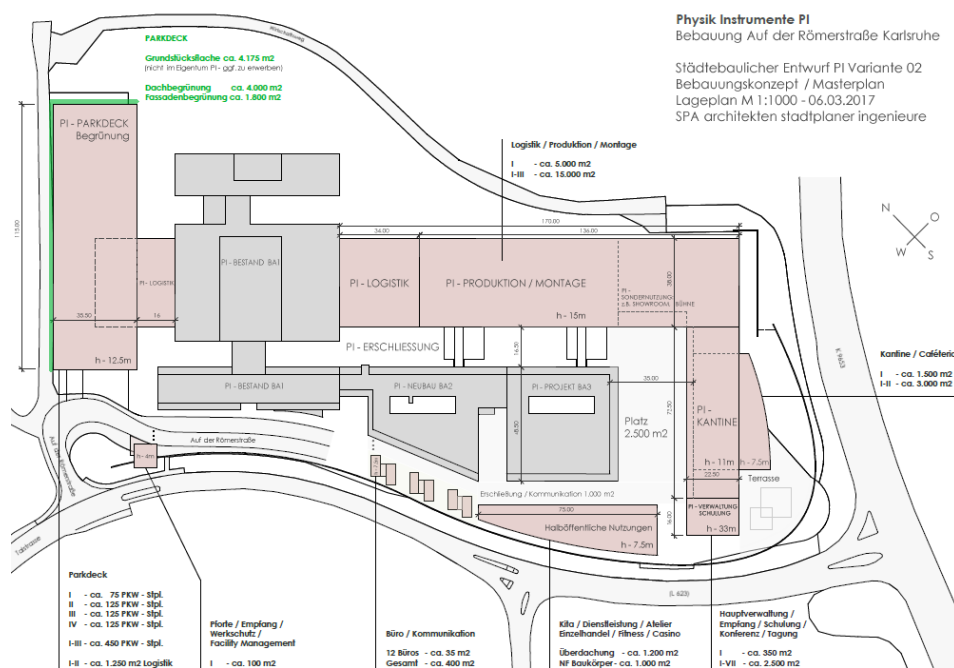
Bebauungsplan Gewerbegebiet „An der Ochsenstraße“ 2. Änderung – Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG und Biotoptypen-Kartierung

Abb. 8 Bebauungsplan-Vorentwurf (Zeichnerische Fassung Stand 25.07.2018)



Nach dem Masterplan von SPA Architekten Stadtplaner Ingenieure sind folgende Gebäude im städtebaulichen Entwurf vorgesehen (Stand 06.03.2017)

Abb. 9 Städtebaulicher Entwurf PI Variante V 02



5.3 Konfliktanalyse - Schmetterlinge, Amphibien, Reptilien

Es wird auf die Ausführungen in Kap. 4 verwiesen. Aus fachgutachterlicher Sicht sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten streng geschützter Schmetterlinge, Amphibien und Reptilien im Bebauungsplangebiet auszuschließen. Eine Störung von Populationen außerhalb des Bebauungsplangebiets im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ist nicht zu erwarten. Daher sind die Verbotstatbestände des § 44 (1) Nrn. 1-3 BNatSchG für Schmetterlinge, Amphibien und Reptilien aus fachgutachterlicher Sicht auszuschließen.

5.4 Konfliktanalyse - Europäische Vogelarten – Brutvögel.

Im Vorhabengebiet (Firmengelände) leben Vögel in einer Hecke im nördlichen Bereich des Geländes. Es handelt sich dabei um je 1 Revier von Amsel, Buchfink, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Zilpzalp. Ein älteres Elsternest im Gehölz zeigt die Eignung des Habitats auch für diese Art. Dieses Gehölz und seine Umgebung ist im Bebauungsplan mit der grünen Signatur umgrenzt als „Fläche (A2) für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“.

Das Gehölz im Südosten, in dem die Klappergrasmücke brütet, ist ebenfalls durch diese Signatur als (A1) von der Überbauung ausgenommen. Diese Gehölze bleiben erhalten und können im Zuge des Ausgleichskonzeptes sogar noch aufgewertet werden.

Zwei weitere Arten (Hausrotschwanz und Kohlmeise) wurden mit je einem Revier an Gebäuden festgestellt. Sowohl Gebäude als auch der Gehölzbestand sind nicht Gegenstand der Planung, sie bleiben erhalten. Der Gehölzbestand ist außerdem durch seine Lage vom übrigen Gelände abgeschirmt (Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen).

Tötungsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG

Durch das Vorhaben werden die im Plangebiet siedelnden Lebensstätten nicht berührt. Es kann daher ausgeschlossen werden, dass Nester mit Eiern und Jungvögeln zu Schaden kommen. Um auch ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko zu vermeiden, ist bei den Neubauten auf großflächige Glasfassaden zu verzichten. Voraussetzung für diese Einschätzung ist, dass diese Bereiche nicht zur Baustelleneinrichtung herangezogen werden.

Störungsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ist bau-, anlage- oder betriebsbedingt für die im Vorhabengebiet und im gesamten Untersuchungsgebiet brütenden Vögel nicht zu erwarten.

Beschädigungsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG

Wie oben ausgeführt, bleiben die Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch der im Vorhabengebiet siedelnden Arten erhalten. Das Eintreten des Verbotstatbestandes ist daher nicht zu erwarten. Voraussetzung ist, dass das Gehölz auf dem Firmengelände nicht baubedingt als Lager- oder Abstellplatz beansprucht wird. Die als Flächen A1 und A2 gekennzeichneten Flächen, müssen in der Bauphase als Tabuzonen ausgewiesen und möglichst mit Bauzäunen gesichert werden.

5.5. Konfliktanalyse - Europäische Vogelarten – Zugvögel

Hinsichtlich der hier behandelten ziehenden Arten und Individuen ist vor allem das Tötungs- und Störungsverbot von Bedeutung. Ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie essentielle Teilhabitate liegen außerhalb des Wirkungsbereichs des Vorhabens, sodass aus fachgutachterlicher Sicht mit dem Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG nicht zu rechnen ist.

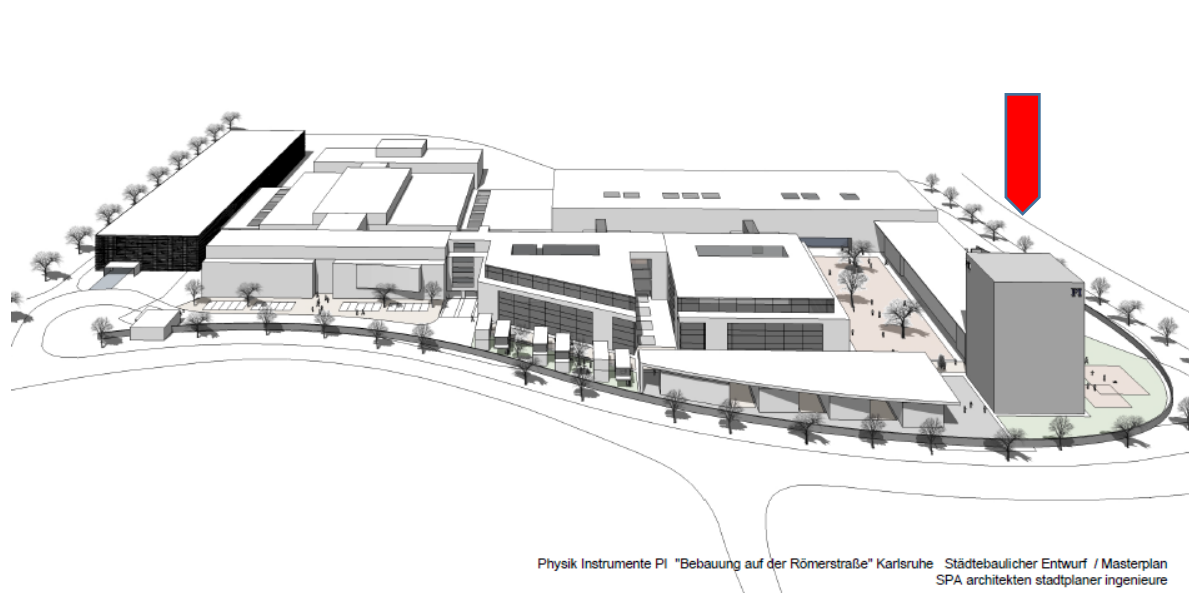
Tötungsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG

Für ziehende Vögel muss vor allem das Vogelschlagrisiko betrachtet werden. Für die schnell und zielgerichtet fliegenden ortsunkundigen Vögel besteht die Gefahr der Kollision mit den Neubauten. Dies gilt vor allem bei entsprechend hohen Gebäuden mit spiegelnden Fassaden oder Gebäuden, die rundum verglast sind und eine Durchsicht erlauben. Im vorliegenden Fall sind die meisten Gebäude zwischen 8,0 und 15 m hoch. Sie ragen damit nicht über den Bestand hinaus und auch nicht in die Zughöhen der Vögel hinein.

Der aktuellen Planung zufolge sind die vorgesehenen Glasfassaden durch vorgelagerte Gebäude oder Baumpflanzungen abgeschirmt. Für diese Gebäude ist ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko nicht zu erwarten.

Im Südosten ist ein turmartiges Gebäude mit einer Höhe von 33 m für Verwaltung und Schulung geplant. Dieses ragt deutlich über die übrigen bestehenden und geplanten Gebäude und die Kulisse der Autobahnböschung hinaus und in den Flugkorridor der Flugroute 4 hinein.

Abb. 10 Auszug aus dem Masterplan SPA Architekten Stadtplaner Ingenieure (Variante 02; Stand: März 2017)



Physik Instrumente PI "Bebauung auf der Römerstraße" Karlsruhe Städtebaulicher Entwurf / Masterplan
SPA architekten stadtplaner ingenieure

Hier muss sichergestellt sein, dass das Gebäude für die ziehenden Tiere als Hindernis erkennbar ist und gefahrlos umflogen werden kann.

Hier ist auf großflächige spiegelnde Fassaden und, vor allem in Zugrichtung, großflächige Glasfenster ohne entsprechende Vorkehrungen gegen Vogelschlag zu verzichten. Auch eine Rundum-Verglasung mit Durchsicht ist zu vermeiden. Bei höheren Gebäuden besteht im Falle umfangreicher nächtlicher Beleuchtung ebenfalls die Gefahr des Vogelschlags, vor allem nächtlich ziehender Arten.

Störungsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Von dem Vorhaben gehen bau-, anlage- oder betriebsbedingt keine Wirkungen aus (Emissionen, Lärm, Licht o.ä.), die zu einer erheblichen Störung während der Zugzeit führen. Zug und eventuelle Rast auf den umgebenden Flächen werden im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 nicht beeinträchtigt. Das Kollisionsrisiko wurde bereits abgehandelt.

5.6 Konfliktanalyse und Kompensationsvorschläge - Fledermäuse

5.6.1 Prüfung der Verbotstatbestände

Wie in Kap. 4.3 bereits ausgeführt, stellen die beiden durchgängigen Gehölzgürtel nordwestlich und nordöstlich des PI-Gebäudekomplexes einschließlich der Grünfläche und der Lindenreihe am Feldweg eine sehr wichtige und stark frequentierte Verbindungslinie und Flugstraße zwischen dem Wochenstubenquartier im Ort und den Jagdgebieten im Außenbereich dar. Sie werden zudem auch intensiv bejagt und sind somit auch als quartiernahes Jagdhabitat von Bedeutung.

Der zusammenhängende, breite Grünkorridor hat somit einen sehr hohen Stellenwert für die lokale Population der Zwergfledermaus. Das Wochenstubenquartier von *Pipistrellus pipistrellus* befindet sich offenbar in unmittelbarer Nähe zum Bebauungsplangebiet. Während der nordöstliche Gehölzstreifen erhalten wird, ist der nordwestliche vollständig von dem ca. 12,5 m hohen Parkhaus überplant. Ein wesentlicher Bestandteil des Flug-Korridors fällt damit weg; die übrigen Elemente verlieren ihre Funktion, weil der westliche Anschluss fehlt.

Tötungsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG

Das Eintreten des Verbotstatbestandes der Tötung ist nicht zu erwarten. Im Vorhabengebiet gibt es keine Quartiere oder Wochenstuben, durch deren Zerstörung Fledermäuse und deren Junge unmittelbar zu Schaden kommen. Auch wird sich der Verkehr durch den Neubau nicht oder nur geringfügig erhöhen, sodass auch ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko nicht zu erwarten ist, zumal zur Aktivitätszeit der Fledermäuse in der Nacht nur sehr wenig bis gar kein Betrieb herrscht.

Störungsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Eine Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG kann durch die Beleuchtung des Geländes ausgelöst werden, die die Tiere verscheucht. Hierzu siehe auch die folgenden Ausführungen im Kapitel „Kompensationsmöglichkeiten“.

Beschädigungsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG

Die Wochenstube (= lokale Population) der Zwergfledermaus ist im Siedlungsbereich von Palmbach in nicht allzu großer Entfernung zu vermuten. Sie wird durch das Vorhaben nicht unmittelbar betroffen. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass durch Eingriffe in den Flugkorridor durch Rodungs-, Bau- und Beleuchtungsmaßnahmen im Bereich des Parkdecks die Tiere von ihrem Nahrungshabitat jenseits der L 609 abgeschnitten werden und ein quartiernahes Nahrungshabitat zerstört wird. Die Beobachtungen deuten darauf hin, dass der nordwestliche und der nordöstliche Gehölzgürtel essentielle Teilhabitate sind (siehe Abb. 6). Die hohen und durchgängigen Gehölzgürtel stellen eine wichtige Verbindungslinie zwischen dem Wochenstubenquartier im Ort und den Jagdgebieten im Außenbereich dar und sind zudem als quartiernahes (wochenstubennahes) Jagdhabitat von Bedeutung. Offenbar nutzt ein großer Teil der Kolonie ausschließlich diesen Flugkorridor. Der Grünkorridor hat somit einen sehr hohen Stellenwert für die lokale Population der Zwergfledermaus. Der Verlust dieser Strukturen gefährdet den Bestand der lokalen Population der Zwergfledermaus.

Im Falle des Abendseglers wurde keine so große Abhängigkeit von den Habitatelementen des Gebiets beobachtet. Seine Belange werden durch für die Zwergfledermaus formulierten Maßnahmen erfüllt.

5.6.2 Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände (Fledermäuse)

Von Seiten des Fledermausschutzes sind deshalb folgende Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen zur Umgehung der Verbotstatbestände unbedingt erforderlich:

- Ersatz des nordwestlichen Gehölzgürtels (hier soll das Parkhaus entstehen) durch vorzeitige Ersatzpflanzungen (cef-Maßnahme). Als Standort kommt der gegenüberliegende Wegrand auf Flurstück Nr. 63754 in Frage. Eine Anbindung an den nordöstlichen Gehölzgürtel (als A 2 gesichert) und das Herkunftsgebiet der Fledermäuse muss gewährleistet sein (auch hinsichtlich der Beleuchtungssituation).
- Der nordöstliche Gehölzgürtel sollte nach Südosten hin bis zur L 609 verlängert werden. Ein hoher und durchgängiger Gehölzstreifen aus heimischen Bäumen und Sträuchern entlang der Grundstücksgrenze würde sowohl als Leitlinie und Jagdhabitat, als auch zur Lichtabschirmung dienen. Dies ist in Fläche A2 und A 1 in vollem Umfang möglich, da diese „für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ vorgesehen sind (s. Abb. 7, grün eingerahmter Bereich).
- Ersatzpflanzungen für zu fällende Bäume mit großkronigen, einheimischen Laubbäumen.
- Kein zusätzliches Streulicht auf den angrenzenden Flächen durch die neue Bebauung und Reduzierung der aktuell schon hohen Lichtverschmutzung. Geeignete Maßnahmen: Nächtliche Abschaltung, intelligente Beleuchtung mit Bewegungsmeldern, vorhandene und neue Außenstrahler weiter unten am Gebäude anbringen, Strahler senkrecht nach unten ausrichten, Pflanzung hoher Gehölzgürtel zur Lichtabschirmung, zur Realisierung des Vorhabens keine Nachtbaustelle bzw. keine störende Beleuchtung der Baustelle.

Geeignete Beleuchtungskörper für die Außenbeleuchtung sind Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED. Günstig sind Leuchten mit geringem Blauanteil im Licht entsprechend der Farbtemperatur von pc amber (ca. 1800) bzw. 2200 bis max. 3000 Kelvin (= warmweiß). Falls normgerechte Beleuchtung gewünscht wird, sollte bei Anwendung der DIN/EN13201 die niedrigste mögliche Beleuchtungsklasse gewählt werden und Reduzierungen in der Nacht erfolgen.

- Die Lampengehäuse sollen so gestaltet sein, dass das Licht gerichtet nach unten strahlt, sie sollten insektendicht schließen und eine Oberflächentemperatur nicht über 60 °C entwickeln. Dadurch wird verhindert, dass zu viele Insekten an den Lampen verbrennen und dadurch die Nahrungsgrundlage für die Fledermäuse ausgedünnt wird.

6. Fazit - Artenschutz

Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse der untersuchten Artengruppen und der in Kap. 5 abgearbeiteten Konfliktpotentiale mit Lösungsvorschlägen sind die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zu vermeiden.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen cef-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG nicht erfüllt.

7. Literatur

BARATAUD, M. (2015): Acoustic Ecology of European bats. Species identification, study of their habitats and foraging behaviour. 348 S. Inventaire & biodiversité series, Muséum national d'Histoire naturelle. Biotope, Mèze.

BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

BRAUN, M. & F. DIETERLEN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. Allgemeiner Teil, Fledermäuse. 687 S.; Ulmer Verlag, Stuttgart.

FIEDLER, W., FÜNFSTÜCK H.-J., NACHTIGALL, W. (2018): Die Vögel Mitteleuropas im Flug bestimmen. Quelle und Meyer, 550 S.

GATTER, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. Aula Verlag, 656 S.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE – Bundesnaturschutzgesetz vom 29.7.2009

GRÜNEBERG, C., BAUER, H-G, HAUPT, H., HÜPPPOP, O., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung 30.November 2015. Ber. Vogelschutz 52 (19-67).

GUIDANCE DOCUMENT (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final version, February 2007, 88 S

HÖLZINGER, J. (Hrsg.)(1999): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.1: Singvögel 1. Verlag E. Ulmer, Stuttgart – 861 S.

HÖLZINGER, J.(1997): Die Vögel Baden-Württembergs Band 3.2 - Singvögel 2. Verlag E. Ulmer, Stuttgart – 939 S.

HÖLZINGER, J., BOSCHERT, M.(2001): Die Vögel Baden-Württembergs Band 2.2 - Nicht-Singvögel 2. Verlag E. Ulmer, Stuttgart – 880 S.

HÖLZINGER, J., MAHLER, U.(2001): Die Vögel Baden-Württembergs Band 2.3 - Nicht-Singvögel 3. Verlag E. Ulmer, Stuttgart – 547 S.

LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz): Hinweise zu unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.

LAUFER, H., FRITZ, K. , SOWIG, P. (HRSG)(2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Verlag E. Ulmer Stuttgart – 807 S.

LUBW (2014): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg

MEINIG, H. et al. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. - In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) Bonn - Bad Godesberg: 115-153.

SCHNITTLER, M., G. LUDWIG, P. PRETSCHER & P. BOYE (1994): Konzeption der Roten Listen der in Deutschland gefährdeten Tier- und Pflanzenarten – unter Berücksichtigung der neuen internationalen Kategorien. – Natur und Landschaft 69 (10): 451-459.

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, CH. (1998): Das Europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 52. Bundesamt für Naturschutz Bonn Bad Godesberg.

TRAUTNER, J., KOCKELKE, K., LAMBRECHT, H., MAYER, J.(2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand GmbH Norderstedt, 234 S.

VERORDNUNG (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 09.12.1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (EG-Artenschutzverordnung)

VERORDNUNG zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten – Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 16.02.2005

ANHÄNGE

6 Formblätter zur saP

- Fledermäuse:**
- Großer Abendsegler
 - Zwerg-Fledermaus
- Europäische Vogelarten:**
- Brutvögel (Amsel, Buchfink, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Zilpzalp sowie Hausrotschwanz und Kohlmeise)
 - Zugvögel 1: Feldlerche
 - Zugvögel 2: Ringeltaube, Wacholderdrossel, Bachstelze und Goldammer sowie weitere unbestimmte Arten
 - Zugvögel 3: Star

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

Stand: Mai 2012

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

Hinweise:

- Dieses Formblatt ersetzt nicht die erforderliche fachgutachterliche Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und ggf. die Begründung der Ausnahmevoraussetzungen.
- Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gilt nur für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL, die Europäischen Vogelarten und die Verantwortungsarten. Die übrigen besonders geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach §§ 14 ff BNatSchG (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) bzw. in der Bauleitplanung nach § 18 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. BauGB abzuarbeiten.
- Mit diesem Formblatt wird das Vorhaben bzw. die Planung nur auf eine betroffene Art (bzw. Gilde bei Europäischen Vogelarten) geprüft. Sind mehrere europarechtlich geschützte Arten betroffen, sind jeweils gesonderte Formblätter vorzulegen. Eine Aussage, ob das Vorhaben bzw. die Planung insgesamt artenschutzrechtlich zulässig ist, kann nur im Rahmen der erforderlichen fachgutachterlichen Gesamtprüfung erfolgen.
- Auf die Ausfüllung einzelner Abschnitte des Formblatts kann verzichtet werden, wenn diese im konkreten Einzelfall nicht relevant sind (z.B. wenn eine Ausnahmeprüfung nach Ziffer 5 nicht erforderlich ist).

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Die Firma Physik Instrumente beabsichtigt, auf ihrem Firmengelände an der Ochsenstraße bei Karlsruhe-Palmbach weitere Gebäude zu errichten.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Physik Instrumente Bebauung Auf der Römerstraße Städtebaulicher Entwurf PI Variante 02 Masterplan
- Bebauungsplan Gewerbegebiet An der Ochsenstraße 2. Änderung Vorentwurf

2. Schutz- und Gefährdungstatus der betroffenen Art¹

- Art des Anhangs IV der FFH-RL Fledermäuse
- Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Abendsegler	Nyctalus noctula Ba.-Wü. – gefährdete wandernde Tierart	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzelnen zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Textliche Kurzbeschreibung mit Quellenangaben⁴. Insbesondere:

- Angaben zur Art und zum Flächenanspruch bezüglich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Angaben zur Reviergröße, Nistplatztreue), essentiellen Teilhabitate und Nahrungshabitate und deren räumliche Abgrenzung.
- Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber bau-, anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen des Vorhabens.
- Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten und Charakter der in diesen Phasen beanspruchten Gebiete / Flächen.

Der Abendsegler (*Nyctalus noctula*) ist ein Baumhöhlen-Bewohner, wobei er als Zwischen- und Winterquartier auch gerne Spalten an Gebäuden besiedelt. Die Tiere nutzen gleichzeitig mehrere eng benachbarte Quartiere, die häufig gewechselt werden, oft wird dabei auch die Gruppenzusammensetzung geändert. Bei den während des Sommers nachgewiesenen Tieren handelte es sich zumeist um Männchen, die den Sommer fernab der Fortpflanzungsgebiete, die in Deutschland beispielsweise in Brandenburg liegen, verbringen. Nur während der Zugzeit und im Winter treten in Südwestdeutschland regelmäßig Weibchen des Abendseglers auf. Abendseglermännchen zeigen eine hohe Treue zu ihren Quartieren. Der Abendsegler ist bei uns v.a. während der Durchzugszeit nicht selten. Jagdgebiete befinden sich vorwiegend in Gewässer- und Waldnähe. Die Jagd erfolgt im freien Luftraum in großen Höhen im schnellen Flug. Entsprechend wenig wird er direkt von Zerschneidungswirkungen durch Straßen beeinträchtigt.

³ Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

⁴ Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Kurzbeschreibung mit Quellenangaben, insbesondere zur:

- Bedeutung des Vorkommens (lokal, regional, landesweit, bundesweit, europaweit),
- Lage zum Vorhaben,
- Art des Habitats (z.B. Brut- oder Nahrungshabitat).
-

An einem Beobachtungstermin (20.05.2018) jagten ab 22:00 Uhr nordwestlich und nordöstlich des PI-Gebäudes außerdem mindestens 3 Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*). Ein bis zwei weitere Abendsegler flogen großflächig über dem Gebiet. Es handelt sich um ein Nahrungshabitat.

Im Fall eines nur potenziellen Vorkommens ist darzulegen,

- welche Gegebenheiten (insb. Biotopstrukturen) für die Möglichkeit des Vorkommens der Art sprechen und
- aus welchen Gründen der Nachweis des Vorkommens nicht geführt werden konnte (Worst-case-Analysen sind allerdings nur zulässig, wenn wissenschaftliche Erkenntnislücken vorhanden sind, die nicht behebbar sind) bzw. nicht geführt werden muss (z.B. wenn die Art durch die Vorhabenwirkungen nicht in verbotsrelevanter Weise betroffen werden kann oder wenn eine Ermittlung des Artvorkommens unverhältnismäßig wäre, was jedoch von der zuständigen Naturschutzbehörde festzustellen wäre).

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Kurzbeschreibung der vom Vorhaben betroffenen lokalen Population einschließlich ihrer Abgrenzung; Begründung des Erhaltungszustandes (Zustand der Population, Habitatqualität, Beeinträchtigungen).

In Baden-Württemberg halten sich im Sommer normalerweise nur Männchen auf. In Baden-Württemberg liegen keine Fortpflanzungsstätten. Der Erhaltungszustand der Art in Baden-Württemberg wird mit ungünstig-unzureichend bewertet.

3.4 Kartografische Darstellung

Inbesondere kartografische Darstellung des Artvorkommens / der lokalen Population, der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten, essentiellen Teilhabitate sowie der Nahrungshabitate⁵.

⁵ Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

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

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ja nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie der konkret betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Im Vorhabensgebiet wurden keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nachgewiesen. Auch gibt es dort keine Strukturen, die sich als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte eignen.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ja nein
(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Die Gehölzbestände im Nordwesten und Nordosten des Vorhabensgebietes wurden als Nahrungshabitate genutzt. Nachweise liegen von einem Beobachtungstermin vor. Es gibt keine Hinweise, dass es sich um essentielle Teilhabitate handelt.

Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf Nahrungshabitate und oder andere essentielle Teilhabitate sowie Einschätzung der Rückwirkungen auf die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ja nein
(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Beschreibung der Auswirkungen.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

*Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen; ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.
Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.*

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein
(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

Kurze Begründung, dass die Eingriffsregelung korrekt abgearbeitet worden ist, und Verweis auf die detaillierten Planunterlagen.

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

Prüfung, ob im räumlichen Zusammenhang geeignete (und nicht bereits anderweitig besetzte) Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Individuen bestehen.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?**

ja nein

Beschreibung der Maßnahmen, die zum Funktionserhalt der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang vorgesehen sind, mit Angaben zu:

- Art und Umfang der Maßnahmen,*
- der ökologischen Wirkungsweise,*
- dem räumlichen Zusammenhang,*
- Beginn und Dauer der Maßnahmen (Umsetzungszeitrahmen),*
- der Prognose, wann die ökologische Funktion erreicht sein wird,*
- der Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen,*
- der Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement*
- der rechtlichen Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit).*

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?**

ja nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.

Im Bereich der geplanten Maßnahmen gibt es keine als Quartier geeigneten Strukturen. Daher ist nicht zu erwarten, dass Fledermäuse durch das Vorhaben getötet werden (z.B. durch Abriss von Gebäuden oder Rodung von Höhlenbäumen).

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?**

ja nein

Darstellung des signifikant erhöhten Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos.

Bei einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko sind Angaben zu:

- den artspezifischen Verhaltensweisen,*
- der häufigen Frequentierung des Einflussbereichs des Vorhabens bzw. der Planung und/oder*
- der Wirksamkeit vorgesehener Schutzmaßnahmen erforderlich.*

Wenn nein: Begründung, warum keine signifikante Schädigung prognostiziert wird.

Es ist mit keinem oder nur gering erhöhtem Verkehrsaufkommen zu rechnen, vor allem nicht in der Nacht. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ist nicht zu erwarten.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitenregelung, Maßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten); ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?**

ja nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen (z.B. Lärm- oder Lichtimmissionen, Barriere- bzw. Trennwirkungen und/oder genetische Verinselung) auf die lokale Population sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.

Eine Störung wäre durch eine erhebliche Erhöhung des Licht- und Lärmpegels auf bisher relativ beruhigte und abgeschirmte Randbereiche des Gebietes bzw. die als Jagdgebiet und Flugstraße genutzten Gehölze zu erwarten und könnte die Tiere von ihren Jagdgebieten verscheuchen. Ob es sich um eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 handelt ist fraglich

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Kurze Beschreibung der (ggf. vorgezogen durchzuführenden) Vermeidungsmaßnahmen, Angaben zur Wirksamkeit (Zeitpunkt, Plausibilität, etc.) und ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Es ist sicherzustellen, dass das Gelände und insbesondere die verbleibenden Gehölze sowie die als cef-Maßnahme zu pflanzenden Biotopstrukturen von Beleuchtungseffekten und starker Lärmentwicklung abgeschirmt werden z.B. Nächtliche Abschaltung, intelligente Beleuchtung mit Bewegungsmeldern, vorhandene und neue Außenstrahler weiter unten am Gebäude anbringen, Strahler senkrecht nach unten ausrichten, Pflanzung hoher Gehölzgürtel zur Lichtabschirmung, zur Realisierung des Vorhabens keine Nachbaustelle bzw. keine störende Beleuchtung der Baustelle. Geeignete Beleuchtungskörper für die Außenbeleuchtung sind Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED. Leuchten mit geringem Blauanteil im Licht entsprechend der Farbtemperatur von pc amber (ca. 1800) bzw. 2200 bis max. 3000 Kelvin (=warmweiß). Falls normgerechte Beleuchtung gewünscht wird, sollte bei Anwendung der DIN/EN13201 die niedrigste mögliche Beleuchtungsklasse gewählt werden und Reduzierungen in der Nacht erfolgen. Die Lampengehäuse sollen so gestaltet sein, dass das Licht gerichtet nach unten strahlt, sie sollten insektendicht schließen und eine Oberflächentemperatur nicht über 60 °C entwickeln. Dadurch wird verhindert, dass zu viele Insekten an den Lampen verbrennen und dadurch die Nahrungsgrundlage für die Fledermäuse ausgedünnt wird.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

- sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.
 sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

Stand: Mai 2012

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

Hinweise:

- Dieses Formblatt ersetzt nicht die erforderliche fachgutachterliche Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und ggf. die Begründung der Ausnahmevoraussetzungen.
- Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gilt nur für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL, die Europäischen Vogelarten und die Verantwortungsarten. Die übrigen besonders geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach §§ 14 ff BNatSchG (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) bzw. in der Bauleitplanung nach § 18 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. BauGB abzuarbeiten.
- Mit diesem Formblatt wird das Vorhaben bzw. die Planung nur auf eine betroffene Art (bzw. Gilde bei Europäischen Vogelarten) geprüft. Sind mehrere europarechtlich geschützte Arten betroffen, sind jeweils gesonderte Formblätter vorzulegen. Eine Aussage, ob das Vorhaben bzw. die Planung insgesamt artenschutzrechtlich zulässig ist, kann nur im Rahmen der erforderlichen fachgutachterlichen Gesamtprüfung erfolgen.
- Auf die Ausfüllung einzelner Abschnitte des Formblatts kann verzichtet werden, wenn diese im konkreten Einzelfall nicht relevant sind (z.B. wenn eine Ausnahmeprüfung nach Ziffer 5 nicht erforderlich ist).

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Die Firma Physik Instrumente beabsichtigt, auf ihrem Firmengelände an der Ochsenstraße bei Karlsruhe-Palmbach weitere Gebäude zu errichten.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Physik Instrumente Bebauung Auf der Römerstraße Städtebaulicher Entwurf PI Variante 02 Masterplan
- Bebauungsplan Gewerbegebiet An der Ochsenstraße 2. Änderung Vorentwurf

2. Schutz- und Gefährdungstatus der betroffenen Art¹

- Art des Anhangs IV der FFH-RL Fledermäuse
 Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Textliche Kurzbeschreibung mit Quellenangaben⁴. Insbesondere:

- Angaben zur Art und zum Flächenanspruch bezüglich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Angaben zur Reviergröße, Nistplatztreue), essentiellen Teilhabitate und Nahrungshabitate und deren räumliche Abgrenzung.
- Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber bau-, anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen des Vorhabens.
- Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten und Charakter der in diesen Phasen beanspruchten Gebiete / Flächen.

Bei der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) handelt es sich um einen extremen Kulturfolger. Sie ist als Spaltenbewohner an Gebäuden die häufigste Fledermausart in Baden-Württemberg. In der Auswahl ihrer Jagdgebiete ist sie relativ flexibel, bevorzugt aber gewässerreiche Gebiete und Ränder von Gehölzstandorten. Während der Jungenaufzucht werden die Quartiere häufig gewechselt. Obwohl sie überall recht häufig ist, ist sie dennoch eine streng geschützte Art. Eingriffe in den Lebensraum der Zwergfledermaus sind überall dort problematisch, wo eine große Zahl an Tieren betroffen ist, also in Wochenstuben, an Schwärm- und Winterquartieren und auf Transferstrecken. Solche Orte können von hunderten Tieren regelmäßig jedes Jahr aufgesucht werden und fortlaufende Gefährdungen können so im Laufe der Zeit zu einer starken Beeinträchtigung lokaler Vorkommen führen. Die Art jagt zumeist niedrig aber auch bis in Höhen von 20 Metern, Transferflüge erfolgen meist in 2-5 Metern Höhe.

³ Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

⁴ Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Kurzbeschreibung mit Quellenangaben, insbesondere zur:

- Bedeutung des Vorkommens (lokal, regional, landesweit, bundesweit, europaweit),
- Lage zum Vorhaben,
- Art des Habitats (z.B. Brut- oder Nahrungshabitat).
-

Regelmäßig wurden bis zu 30 Zwergfledermäuse beobachtet (vermutlich sind es insgesamt deutlich mehr), die entlang des nordwestlichen und nordöstlichen Gehölzgürtels am bzw. im Betriebsgelände zu ihren Jagdhabitaten jenseits der L 609 fliegen. Außerdem sind die Gehölze und die umgebenden Flächen wichtige zusätzliche quartier- bzw. wochenstubennahe Jagdhabitats. Die Wochenstube (lokale Population) wird in der Nähe im Siedlungsgebiet von Palmbach vermutet. Es handelt sich um Nahrungshabitat und Flugstraße zu den weiter entfernten Jagdgebieten.

Im Fall eines nur potenziellen Vorkommens ist darzulegen,

- welche Gegebenheiten (insb. Biotopstrukturen) für die Möglichkeit des Vorkommens der Art sprechen und
- aus welchen Gründen der Nachweis des Vorkommens nicht geführt werden konnte (Worst-case-Analysen sind allerdings nur zulässig, wenn wissenschaftliche Erkenntnislücken vorhanden sind, die nicht behebbar sind) bzw. nicht geführt werden muss (z.B. wenn die Art durch die Vorhabenwirkungen nicht in verbotsrelevanter Weise betroffen werden kann oder wenn eine Ermittlung des Artvorkommens unverhältnismäßig wäre, was jedoch von der zuständigen Naturschutzbehörde festzustellen wäre).

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Kurzbeschreibung der vom Vorhaben betroffenen lokalen Population einschließlich ihrer Abgrenzung; Begründung des Erhaltungszustandes (Zustand der Population, Habitatqualität, Beeinträchtigungen).

Als lokale Population ist die Wochenstube anzusehen, die im Siedlungsgebiet Palmbach vermutet wird. Die Habitatqualität scheint den Beobachtungen in 2017 und 2018 zufolge günstig. Der Erhaltungszustand der Art in Baden-Württemberg wird als günstig bezeichnet

3.4 Kartografische Darstellung

Insbesondere kartografische Darstellung des Artvorkommens / der lokalen Population, der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten, essentiellen Teilhabitate sowie der Nahrungshabitate⁵.

⁵ Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

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

a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie der konkret betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Im Vorhabensgebiet wurden keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nachgewiesen. Auch gibt es dort keine Strukturen, die sich als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte eignen.

b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Die Gehölzbestände im Nordwesten und Nordosten des Vorhabensgebietes sind bedeutende quartiernahe Nahrungshabitate sowie essentielle Leitelemente, die die Tiere zu ihren weiter entfernt gelegenen Jagdhabitaten jenseits der L 609 leiten. Der Verlust dieser Strukturen gefährdet den Bestand der Fortpflanzungsstätte

Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf Nahrungshabitate und oder andere essentielle Teilhabitate sowie Einschätzung der Rückwirkungen auf die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Beschreibung der Auswirkungen.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

An der Stelle des nordwestlichen Gehölzes ist das Parkhaus geplant

Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen; ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein
(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

Kurze Begründung, dass die Eingriffsregelung korrekt abgearbeitet worden ist, und Verweis auf die detaillierten Planunterlagen.

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

Prüfung, ob im räumlichen Zusammenhang geeignete (und nicht bereits anderweitig besetzte) Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Individuen bestehen.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Beschreibung der Maßnahmen, die zum Funktionserhalt der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang vorgesehen sind, mit Angaben zu:

- Art und Umfang der Maßnahmen,
- der ökologischen Wirkungsweise,
- dem räumlichen Zusammenhang,
- Beginn und Dauer der Maßnahmen (Umsetzungszeitrahmen),
- der Prognose, wann die ökologische Funktion erreicht sein wird,
- der Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen,
- der Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement
- der rechtlichen Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit).

Erhalt des nordöstlichen Gehölzbandes (die Planung sieht den Erhalt vor) und Verlängerung bis zur L 609. Die nordwestliche Biotopstruktur (Gehölzband am Zaun, vorgelagertes Grünland und Lindenreihe am Asphaltweg) muss im zeitlichen Vorgriff im räumlichen Zusammenhang, d.h. mit Anschluss an die Herkunftsgebiete und den weiteren Weg entlang des nordöstlichen Gehölzes ersetzt werden. Bei Rodung der aktuellen Gehölze muss der Ersatz funktionsfähig sein. Als Fläche kommt ein entsprechender Streifen auf der gegenüberliegenden Seite des Feldweges auf Flurstück Nr. 63754 in Frage. Alle genannten Strukturen sind vor Beleuchtung zu schützen (siehe 4.3.b).

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?**

ja nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.

Im Bereich der geplanten Maßnahmen gibt es keine als Quartier geeigneten Strukturen. Daher ist nicht zu erwarten, dass Fledermäuse und ihre Jungtiere durch das Vorhaben getötet werden (z.B. durch Abriss von Gebäuden oder Rodung von Höhlenbäumen).

b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?**

ja nein

Darstellung des signifikant erhöhten Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos.

Bei einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko sind Angaben zu:

- den artspezifischen Verhaltensweisen,*
- der häufigen Frequentierung des Einflussbereichs des Vorhabens bzw. der Planung und/oder*
- der Wirksamkeit vorgesehener Schutzmaßnahmen erforderlich.*

Wenn nein: Begründung, warum keine signifikante Schädigung prognostiziert wird.

Es ist mit keinem oder nur gering erhöhtem Verkehrsaufkommen zu rechnen, vor allem nicht in der Nacht. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ist nicht zu erwarten.

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitenregelung, Maßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten); ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?**

ja nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen (z.B. Lärm- oder Lichtimmissionen, Barriere- bzw. Trennwirkungen und/oder genetische Verinselung) auf die lokale Population sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.

Eine Störung wäre durch eine erhebliche Erhöhung des Licht- und Lärmpegels auf bisher relativ beruhigte und abgeschirmte Randbereiche des Gebietes bzw. die als Jagdgebiet und Flugstraße genutzten Gehölze zu erwarten und könnte die Tiere von ihren Jagdgebieten verscheuchen.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Kurze Beschreibung der (ggf. vorgezogen durchzuführenden) Vermeidungsmaßnahmen, Angaben zur Wirksamkeit (Zeitpunkt, Plausibilität, etc.) und ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Es ist sicherzustellen, dass das Gelände und insbesondere die verbleibenden Gehölze sowie die als CEF-Maßnahme zu pflanzenden Biotopstrukturen von Beleuchtungseffekten und starker Lärmentwicklung abgeschirmt werden z.B. Nächtliche Abschaltung, intelligente Beleuchtung mit Bewegungsmeldern, vorhandene und neue Außenstrahler weiter unten am Gebäude anbringen, Strahler senkrecht nach unten ausrichten, Pflanzung hoher Gehölzgürtel zur Lichtabschirmung, zur Realisierung des Vorhabens keine Nachbaustelle bzw. keine störende Beleuchtung der Baustelle. Geeignete Beleuchtungskörper für die Außenbeleuchtung sind Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED. Leuchten mit geringem Blauanteil im Licht entsprechend der Farbtemperatur von pc amber (ca. 1800) bzw. 2200 bis max. 3000 Kelvin (=warmweiß). Falls normgerechte Beleuchtung gewünscht wird, sollte bei Anwendung der DIN/EN13201 die niedrigste mögliche Beleuchtungsklasse gewählt werden und Reduzierungen in der Nacht erfolgen. Die Lampengehäuse sollen so gestaltet sein, dass das Licht gerichtet nach unten strahlt, sie sollten insektendicht schließen und eine Oberflächentemperatur nicht über 60 °C entwickeln. Dadurch wird verhindert, dass zu viele Insekten an den Lampen verbrennen und dadurch die Nahrungsgrundlage für die Fledermäuse ausgedünnt wird.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.

sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

Stand: Mai 2012

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

Hinweise:

- Dieses Formblatt ersetzt nicht die erforderliche fachgutachterliche Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und ggf. die Begründung der Ausnahmevoraussetzungen.
- Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gilt nur für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL, die Europäischen Vogelarten und die Verantwortungsarten. Die übrigen besonders geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach §§ 14 ff BNatSchG (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) bzw. in der Bauleitplanung nach § 18 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. BauGB abzuarbeiten.
- Mit diesem Formblatt wird das Vorhaben bzw. die Planung nur auf eine betroffene Art (bzw. Gilde bei Europäischen Vogelarten) geprüft. Sind mehrere europarechtlich geschützte Arten betroffen, sind jeweils gesonderte Formblätter vorzulegen. Eine Aussage, ob das Vorhaben bzw. die Planung insgesamt artenschutzrechtlich zulässig ist, kann nur im Rahmen der erforderlichen fachgutachterlichen Gesamtprüfung erfolgen.
- Auf die Ausfüllung einzelner Abschnitte des Formblatts kann verzichtet werden, wenn diese im konkreten Einzelfall nicht relevant sind (z.B. wenn eine Ausnahmeprüfung nach Ziffer 5 nicht erforderlich ist).

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Die Firma Physik Instrumente beabsichtigt, auf ihrem Firmengelände an der Ochsenstraße bei Karlsruhe-Palmbach im Zuge der Betriebserweiterung weitere Gebäude zu errichten.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Physik Instrumente Bebauung Auf der Römerstraße Städtebaulicher Entwurf PI Variante 02 Masterplan
- Bebauungsplan Gewerbegebiet An der Ochsenstraße 2. Änderung Vorentwurf
- Erläuterungen zum Artenschutz und Biotoptypen-Kartierung (Planungsbüro Beck und Partner, 31.07.2018)

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Amsel	Turdus merula	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)
Buchfink	Fringilla coelebs	<input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht)	<input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht)
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	<input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet)	<input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet)
Kohlmeise	Parus major	<input type="checkbox"/> 3 (gefährdet)	<input type="checkbox"/> 3 (gefährdet)
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	<input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion)	<input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion)
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	<input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)
Zilpzalp	Phylloscopus collybita		

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

Textliche Kurzbeschreibung mit Quellenangaben⁴.

Insbesondere:

- *Angaben zur Art und zum Flächenanspruch bezüglich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Angaben zur Reviergröße, Nistplatztreue), essentiellen Teilhabitate und Nahrungshabitate und deren räumliche Abgrenzung.*
- *Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber bau-, anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen des Vorhabens.*
- *Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten und Charakter der in diesen Phasen beanspruchten Gebiete / Flächen.*

Die **Mönchsgrasmücke** bewohnt ein breites Habitatspektrum: Laub-, Misch- und Nadelwälder mit Laubunterholz, gebüschreiche, baumbestandene Parks und Gärten bis in die Großstadtzentren. Die höchsten Siedlungsdichten erreicht sie an feuchten Standorten, insbesondere in Auwäldern. Es besteht eine auffällige Vorliebe für immergrüne Vegetation, z.B. Efeu. In geschlossenen Wäldern werden die Nester in den randlichen Gebüschsäumen oder an lichten Stellen angelegt. Untersuchungen zur Siedlungsdichte in einem auwaldartigen Park ergaben Werte zwischen 10,4 und 12,3 Brutpaare/10 ha. Das Nest wird in geringer Höhe (im Mittel 95 cm) in der Vegetation angelegt. In der Regel erfolgt eine Jahresbrut, Ersatzbruten kommen vor. Die heimischen Mönchsgrasmücken überwintern im westlichen Mittelmeerraum und Westafrika, seit jüngerer Zeit auch in England und Irland. Die Rote Liste für Baden-Württemberg weist steigende Bestandszahlen auf.

Ursprünglicher Lebensraum der **Amsel** ist das Innere feuchter, unterholzreicher Laubwälder mit vegetationslosen oder kurzrasigen Bodenstellen. Heute ist sie überall in laubholzbestandene Gelände zu finden, beispielsweise in Wäldern, Feldgehölzen, Gärten, auch inmitten der Großstädte. Die höchsten Siedlungsdichten werden heute in Ortschaften erreicht. In entsprechenden Habitaten kommen Siedlungsdichten bis zu 40/70 Brutpaare auf 10 ha vor. Die Abstände besetzter Nester können in solchen Fällen lediglich 5 – 6 Meter betragen. In Wäldern liegen die Werte meist im einstelligen Bereich. Die Amsel ist Freibrüter, sie nistet auf Bäumen und Sträuchern, auch nahe am Boden, wobei dunkle Neststandorte bevorzugt werden. Die Amsel ist Frühbrüter mit Brutbeginn ab Ende Februar, die Brutperiode endet im August. Es werden 2 Jahresbruten durchgeführt. Ein Teil der heimischen Amseln ist Standvogel, die übrigen überwintern als Kurzstreckenzieher in Südfrankreich, Norditalien und Nordspanien.

Lebensraum des **Buchfinken** ist baumbestandenes Gelände aller Art: Laub-, Misch- und Nadelwald, Streuobstwiesen, Feldgehölze, Parks, Gärten usw. mit nicht zu dichter Kraut- und Strauchschicht. Auch kleine Baumgruppen und Einzelbäume können besiedelt werden. Die Siedlungsdichte variiert mit der Habitatqualität. Die höchsten Werte erreicht der Buchfink auf Friedhöfen. Es werden Werte von 25 Brutpaare bzw. 49 singende Männchen / 10 ha genannt. Der Buchfink ist Freibrüter, der sein Nest bevorzugt in Bäumen oder Büschen, meist in einer Höhe unter 10 m, errichtet. Es werden 1 – 2 Jahresbruten durchgeführt. Buchfinken sind Standvögel, Teilzieher und Kurzstreckenzieher, die im westlichen Mittelmeerraum überwintern. In Baden-Württemberg überwintern auch Individuen nördlicher Herkunft.

Ursprünglich kam der **Hausrotschwanz** in felsigen Gebirgsgegenden vor. Heute bewohnt er Siedlungen mit strukturreichen Gebäuden und eingestreuten Ruderalflächen sowie Abbaustätten wie Steinbrüche und Kiesgruben. Er ist ein ausgeprägter Nischenbrüter, der gerne an Gebäuden, in Felswänden, Steinbrüchen, unter Steinen oder Brettern nistet. In der Feldflur und in Obstbaumwiesen brütet er an Gartenhäusern, Geräteschuppen, Holzstapeln u.a. In Baumhöhlen oder Nistkästen ist er weniger anzutreffen. Die Nahrungssuche erfolgt auf vegetationsarmen Bodenflächen. Die Brutperiode erstreckt sich von Ende März bis Ende August. Für den Siedlungsbereich werden Siedlungsdichtewerte zwischen 1,2 und 5 Brutpaaren/10 ha genannt. Es finden häufig 2 Jahresbruten statt, Drittbruten sind selten. Die Nahrung besteht aus bodenlebenden Arthropoden und Schnecken, im Spätsommer und Herbst werden auch Früchte und Beeren aufgenommen. Zwischen März und Oktober ist der Hausrotschwanz in Bad.-Württ. anwesend, die Winterquartiere erstrecken sich von Zentralfrankreich bis Nordafrika. In zunehmender Zahl finden Überwinterungsversuche in milden Gegenden des Landes statt.

Die **Kohlmeise** besiedelt alle Typen geschlossener, lichter Wälder, wobei die höchsten Siedlungsdichten in alten Eichenwäldern beobachtet werden. Daneben werden Feldgehölze, Alleen, Parks, Friedhöfe, Obstbaumwiesen und Gärten besiedelt, sofern wenigstens einzelne Höhlenbäume oder künstliche Nisthilfen vorhanden sind. Es werden 1 – 2 Jahresbruten durchgeführt. Die heimischen Kohlmeisen sind Standvögel und Teilzieher, die hauptsächlich in Südfrankreich überwintern. In Baden-Württemberg treffen alljährlich Durchzügler und Wintergäste aus nordöstlichen Herkunftsgebieten ein.

Das **Rotkehlchen** kommt vorzugsweise in Wäldern vor. Besiedelt werden alle Waldtypen von Auenwäldern über Buchen- und Tannenwäldern bis zu monotonen Fichten-, Pappel- oder Kiefernforsten. Bevorzugt werden jedoch extensiv bewirtschaftete, mehrstufige Wälder mit dichtem Unterholz und Feuchtstellen oder Gewässern. Auch Parks, Friedhöfe und Gärten werden bei entsprechender Aus-

stattung genutzt. Hecken werden weniger besiedelt. Die Nester werden in Höhlungen (auch Mauerspalten oder Felsen), unter Grasbüscheln, Wurzeln, seltener auch in Sträuchern angelegt. Es werden 2 Jahresbruten durchgeführt. Ein Teil der Rotkehlchen überwintert in Baden-Württemberg, ein anderer Teil wandert als Kurzstreckenzieher nach Süden. In Bad.-Württ. treten außerdem Wintergäste aus dem Norden auf. Die Siedlungsdichte beträgt für Bad.-Württ. (gesamt) 1,1 Reviere/10 ha, für den Wald 2,9. In Teilbereichen lagen die Werte für den Wald zwischen 6,7 und 7,5, in einem Waldgebiet zwischen Winterlingen, Benzigen und Vehringenstadt wurden Werte von 18,3 Revieren/10 ha Wald ermittelt.

Der **Zilpzalp** besiedelt Gelände mit aufgelockertem Gebüsch- und Altbaumbestand sowie dichter, jedoch unterbrochener Krautschicht, vor allem in Laub-, Misch- und Nadelwäldern, auch in Parks und Gärten. Auch in mehrschichtigen Nadelwäldern und Fichtendickungen kommt er vor. Einschichtige Hochwälder und nasse Bestände (z.B. Erlenbrüche) werden gemieden. Der Zilpzalp brütet am oder etwas über dem Boden in der Kraut- oder niedrigen Strauchschicht. Der Raumbedarf des Zilpzalp ist gering. Einige einzeln stehende Bäume und Sträucher reichen aus. Das Nest wird in Bodennähe (unter 1 m Höhe) in der Kraut- oder Strauchschicht angelegt. Es werden 2 Jahresbruten durchgeführt. Der Aufenthalt dauert von März bis Oktober, die Überwinterung erfolgt in Südeuropa und dem Maghreb. Die Nahrung besteht ganz überwiegend aus tierischer Kost.

Quelle: Grundlagenwerk. Vögel Baden-Württembergs

³ Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

⁴ Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Kurzbeschreibung mit Quellenangaben, insbesondere zur:

- Bedeutung des Vorkommens (lokal, regional, landesweit, bundesweit, europaweit),
- Lage zum Vorhaben,
- Art des Habitats (z.B. Brut- oder Nahrungshabitat).

Amsel, Buchfink, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Zilpzalp sind mit je einem Revier in einem Gehölzbestand im Norden des Firmengeländes anwesend. Je 1 Revier von Hausrotschwanz und Kohlmeise gibt es an Gebäuden.

Im Fall eines nur potenziellen Vorkommens ist darzulegen,

- welche Gegebenheiten (insb. Biotopstrukturen) für die Möglichkeit des Vorkommens der Art sprechen und
- aus welchen Gründen der Nachweis des Vorkommens nicht geführt werden konnte (Worst-case-Analysen sind allerdings nur zulässig, wenn wissenschaftliche Erkenntnislücken vorhanden sind, die nicht behebbar sind) bzw. nicht geführt werden muss (z.B. wenn die Art durch die Vorhabenwirkungen nicht in verbotsrelevanter Weise betroffen werden kann oder wenn eine Ermittlung des Artvorkommens unverhältnismäßig wäre, was jedoch von der zuständigen Naturschutzbehörde festzustellen wäre).

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Kurzbeschreibung der vom Vorhaben betroffenen lokalen Population einschließlich ihrer Abgrenzung; Begründung des Erhaltungszustandes (Zustand der Population, Habitatqualität, Beeinträchtigungen).

Es handelt sich um verbreitete und häufige Arten, die auch in den umliegenden Gehölzbeständen vorkommen. Der Hausrotschwanz ist auf den Siedlungsbereich beschränkt, die lokale Population umfasst wenigstens die Vorkommen des besiedelten Bereichs von Palmbach, Grünwettersbach und Hohenwettersbach. Erhaltungszustand und Habitatqualität dieser Arten können als günstig bezeichnet werden.

3.4 Kartografische Darstellung

Insbesondere kartografische Darstellung des Artvorkommens / der lokalen Population, der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten, essentiellen Teilhabitate sowie der Nahrungshabitate⁵.

⁵ Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

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

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ja nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie der konkret betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten liegen außerhalb der Vorhabenflächen (A2), die bestehenden Gebäude bleiben erhalten.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf Nahrungshabitate und oder andere essentielle Teilhabitate sowie Einschätzung der Rückwirkungen auf die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)
Beschreibung der Auswirkungen.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

*Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen; ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.
Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.*

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein

(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)
Kurze Begründung, dass die Eingriffsregelung korrekt abgearbeitet worden ist, und Verweis auf die detaillierten Planunterlagen.

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

Prüfung, ob im räumlichen Zusammenhang geeignete (und nicht bereits anderweitig besetzte) Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Individuen bestehen.

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleiben erhalten

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Beschreibung der Maßnahmen, die zum Funktionserhalt der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang vorgesehen sind, mit Angaben zu:

- Art und Umfang der Maßnahmen,
- der ökologischen Wirkungsweise,
- dem räumlichen Zusammenhang,
- Beginn und Dauer der Maßnahmen (Umsetzungszeitrahmen),
- der Prognose, wann die ökologische Funktion erreicht sein wird,
- der Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen,
- der Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement
- der rechtlichen Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit).

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.

Die Fortpflanzungsstätten werden nicht beansprucht, sodass eine Schädigung von Eiern oder Jungvögeln nicht zu befürchten ist.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Darstellung des signifikant erhöhten Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos.

Es könnte ein erhöhtes Kollisionsrisiko an den Neubauten (Glasscheiben) bestehen.

Bei einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko sind Angaben zu:

- den artspezifischen Verhaltensweisen,
- der häufigen Frequentierung des Einflussbereichs des Vorhabens bzw. der Planung und/oder
- der Wirksamkeit vorgesehener Schutzmaßnahmen erforderlich.

Wenn nein: Begründung, warum keine signifikante Schädigung prognostiziert wird.

Entsprechend der aktuellen Planung sind die geplanten Fensterfronten durch vorgelagerte Gebäude und Baumpflanzungen abgeschirmt. Großflächige spiegelnde Fassaden sind nicht vorgesehen. Lediglich bei einem herausragenden höheren turmartigen Gebäudeteil im Südosten des Geländes ist die Gestaltung noch nicht ersichtlich. Hier sollte auf großflächige Fensterfronten oder spiegelnde Fassaden verzichtet werden.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitenregelung, Maßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten); ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Siehe oben

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen (z.B. Lärm- oder Lichtimmissionen, Barriere- bzw. Trennwirkungen und/oder genetische Verinselung) auf die lokale Population sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Kurze Beschreibung der (ggf. vorgezogen durchzuführenden) Vermeidungsmaßnahmen, Angaben zur Wirksamkeit (Zeitpunkt, Plausibilität, etc.) und ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.

sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

Stand: Mai 2012

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

Hinweise:

- Dieses Formblatt ersetzt nicht die erforderliche fachgutachterliche Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und ggf. die Begründung der Ausnahmevoraussetzungen.
- Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gilt nur für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL, die Europäischen Vogelarten und die Verantwortungsarten. Die übrigen besonders geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach §§ 14 ff BNatSchG (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) bzw. in der Bauleitplanung nach § 18 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. BauGB abzuarbeiten.
- Mit diesem Formblatt wird das Vorhaben bzw. die Planung nur auf eine betroffene Art (bzw. Gilde bei Europäischen Vogelarten) geprüft. Sind mehrere europarechtlich geschützte Arten betroffen, sind jeweils gesonderte Formblätter vorzulegen. Eine Aussage, ob das Vorhaben bzw. die Planung insgesamt artenschutzrechtlich zulässig ist, kann nur im Rahmen der erforderlichen fachgutachterlichen Gesamtprüfung erfolgen.
- Auf die Ausfüllung einzelner Abschnitte des Formblatts kann verzichtet werden, wenn diese im konkreten Einzelfall nicht relevant sind (z.B. wenn eine Ausnahmeprüfung nach Ziffer 5 nicht erforderlich ist).

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Die Firma Physik Instrumente beabsichtigt, auf ihrem Firmengelände an der Ochsenstraße bei Karlsruhe-Palmbach im Zuge der Betriebserweiterung weitere Gebäude zu errichten

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Physik Instrumente Bebauung Auf der Römerstraße Städtebaulicher Entwurf PI Variante 02 Masterplan
- Bebauungsplan Gewerbegebiet An der Ochsenstraße 2. Änderung Vorentwurf

2. Schutz- und Gefährdungstatus der betroffenen Art¹

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Feldlerche	Alauda arvensis	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Textliche Kurzbeschreibung mit Quellenangaben⁴.

Insbesondere:

- *Angaben zur Art und zum Flächenanspruch bezüglich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Angaben zur Reviergröße, Nistplatztreue), essentiellen Teilhabitats und Nahrungshabitats und deren räumliche Abgrenzung.*
- *Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber bau-, anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen des Vorhabens.*
- *Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten und Charakter der in diesen Phasen beanspruchten Gebiete / Flächen.*

Die **Feldlerche** besiedelt die Natur- und Kultursteppe aller Höhenlagen. Bevorzugt werden abwechslungsreiche Feldfluren mit Luzerne, Wintergetreide oder Rotklee, für die Zweitbrut auch Sommergetreide. Wiesen, Weiden, und Brachland können das ganze Jahr über als Neststandort dienen. Äcker werden vor allem während der Erstbrut als Neststandort genutzt, für die Zweitbrut kommen sie, mit Ausnahme von Sommergetreide oder Mais, nur bei Vorhandensein von Freiflächen in Betracht. In Ackerbaugebieten wird das Nest für die Zweitbrut vor allem in den Grasstreifen der Wegränder, Parzellengrenzstreifen und ähnlichen Standorten angelegt. Gemieden werden extrem trockene und schütter bewachsene sowie feuchte Flächen.

Die Krautschicht darf nicht zu hoch (max. 20 cm) und nicht zu locker (20 – 50 % Deckung) sein und sollte vorwiegend aus krautigen Pflanzen bestehen. Ein weiteres wichtiges Kriterium für die Wahl des Lebensraumes ist die Offenheit der Landschaft. Bäume und Sträucher werden nur einzeln stehend geduldet, von Wäldern wird ein Abstand von 150 – 200 m eingehalten (HÖLZINGER 1999). Auch größere Siedlungen und enge Täler werden gemieden.

Die Brutperiode der Feldlerche erstreckt sich von April bis August. Die Reviergrenzen werden im Laufe des März gefestigt. Das Nest wird am Boden in einer Erdmulde angelegt. Es werden 2 Jahresbruten durchgeführt. Die Nahrung besteht aus Samen und Pflanzenteilen (vor allem im Winter) sowie aus Arthropoden und anderen Kleintieren, die am Boden erbeutet werden. Für die Jungvögel ist tierische Nahrung unerlässlich. Der Wegzug beginnt im August, die Zahlen ziehender Individuen steigen ab Mitte September. Im November wird der Zug abgeschlossen. Der Heimzug erfolgt von Februar bis April mit Höhepunkt im März.

Quelle: Grundlagenwerk

³ Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

⁴ Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Kurzbeschreibung mit Quellenangaben, insbesondere zur:

- *Bedeutung des Vorkommens (lokal, regional, landesweit, bundesweit, europaweit),*
- *Lage zum Vorhaben,*
- *Art des Habitats (z.B. Brut- oder Nahrungshabitat).*

Die Feldlerche brütet in einiger Entfernung zum Vorhabensgebiet jenseits der Autobahn. Dort wurden in den angrenzenden Ackerflächen 4 Reviere nachgewiesen, im Umfeld ist mit weiteren zu rechnen. Diesseits der Autobahn kommen im untersuchten Gebiet keine Feldlerchen vor. Auf dem herbstlichen Wegzug flogen 77 von 277 beobachteten Individuen (28 %) über das Vorhabensgebiet.

Im Fall eines nur potenziellen Vorkommens ist darzulegen,

- *welche Gegebenheiten (insb. Biotopstrukturen) für die Möglichkeit des Vorkommens der Art sprechen und*
- *aus welchen Gründen der Nachweis des Vorkommens nicht geführt werden konnte (Worst-case-Analysen sind allerdings nur zulässig, wenn wissenschaftliche Erkenntnislücken vorhanden sind, die nicht behebbar sind) bzw. nicht geführt werden muss (z.B. wenn die Art durch die Vorhabenwirkungen nicht in verbotsrelevanter Weise betroffen werden kann oder wenn eine Ermittlung des Artvorkommens unverhältnismäßig wäre, was jedoch von der zuständigen Naturschutzbehörde festzustellen wäre).*

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Kurzbeschreibung der vom Vorhaben betroffenen lokalen Population einschließlich ihrer Abgrenzung; Begründung des Erhaltungszustandes (Zustand der Population, Habitatqualität, Beeinträchtigungen).

Die lokale Population besiedelt die großflächigen Ackerflächen am Rande bzw. außerhalb des Untersuchungsgebietes. Im Wirkungsbereich des Vorhabens brüten keine Feldlerchen. Habitatqualität und Siedlungsdichte entsprechen intensiver Ackernutzung.

3.4 Kartografische Darstellung

Insbesondere kartografische Darstellung des Artvorkommens / der lokalen Population, der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten, essentiellen Teilhabitats sowie der Nahrungshabitate⁵.

⁵ Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

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

a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie der konkret betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Die Fortpflanzungsstätten liegen weitab der Vorhabensfläche.

b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitats so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf Nahrungshabitate und oder andere essentielle Teilhabitate sowie Einschätzung der Rückwirkungen auf die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Beschreibung der Auswirkungen.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen; ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**

ja nein

(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

Kurze Begründung, dass die Eingriffsregelung korrekt abgearbeitet worden ist, und Verweis auf die detaillierten Planunterlagen.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?**

ja nein

Prüfung, ob im räumlichen Zusammenhang geeignete (und nicht bereits anderweitig besetzte) Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Individuen bestehen.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?**

ja nein

Beschreibung der Maßnahmen, die zum Funktionserhalt der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang vorgesehen sind, mit Angaben zu:

- Art und Umfang der Maßnahmen,*
- der ökologischen Wirkungsweise,*
- dem räumlichen Zusammenhang,*
- Beginn und Dauer der Maßnahmen (Umsetzungszeitrahmen),*
- der Prognose, wann die ökologische Funktion erreicht sein wird,*
- der Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen,*
- der Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement*
- der rechtlichen Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit).*

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?**

ja nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.

Die brütenden Feldlerchen leben in größerer Entfernung zum Vorhaben

b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?**

ja nein

Darstellung des signifikant erhöhten Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos.

Vogelschlaggefahr an den Neubauten. Ein Teil der auf dem Zug beobachteten Feldlerchen überfliegt das Plangebiet

Bei einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko sind Angaben zu:

- den artspezifischen Verhaltensweisen,*
- der häufigen Frequentierung des Einflussbereichs des Vorhabens bzw. der Planung und/oder*
- der Wirksamkeit vorgesehener Schutzmaßnahmen erforderlich.*

Der Großteil der Neubauten ragt nicht über die bestehenden Gebäude und die Umgebung hinaus. Die geplanten Fensterfronten sind durch vorgelagerte Gebäude oder Baumpflanzungen abgeschirmt. Lediglich ein Gebäude im Südosten ragt mit 33 m deutlich über die Umgebung hinaus und in den Flugkorridor hinein.

Wenn nein: Begründung, warum keine signifikante Schädigung prognostiziert wird.

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitenregelung, Maßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten); ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Das Gebäude muss für die ziehenden Vögel als Hindernis erkennbar sein. Daher muss vor allem in Zugrichtung (NO-SW) auf spiegelnde (Glas) Fassaden, großflächige Fensterfronten oder Rundum-Verglasung mit Durchsicht verzichtet werden bzw. im Falle der Fenster geeignete Maßnahmen gegen Vogelschlag getroffen werden (z.B. entsprechende Streifenmuster aufbringen).

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ja nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen (z.B. Lärm- oder Lichtimmissionen, Barriere- bzw. Trennwirkungen und/oder genetische Verinselung) auf die lokale Population sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.

Eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 liegt nicht vor. Vom Vorhaben geht keine Wirkung aus, die den Vogelzug oder die Rast entsprechend beeinträchtigt. Zur Kollisionsgefahr s.o.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Kurze Beschreibung der (ggf. vorgezogen durchzuführenden) Vermeidungsmaßnahmen, Angaben zur Wirksamkeit (Zeitpunkt, Plausibilität, etc.) und ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

- sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.
 sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

Stand: Mai 2012

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

Hinweise:

- Dieses Formblatt ersetzt nicht die erforderliche fachgutachterliche Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und ggf. die Begründung der Ausnahmevoraussetzungen.
- Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gilt nur für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL, die Europäischen Vogelarten und die Verantwortungsarten. Die übrigen besonders geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach §§ 14 ff BNatSchG (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) bzw. in der Bauleitplanung nach § 18 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. BauGB abzuarbeiten.
- Mit diesem Formblatt wird das Vorhaben bzw. die Planung nur auf eine betroffene Art (bzw. Gilde bei Europäischen Vogelarten) geprüft. Sind mehrere europarechtlich geschützte Arten betroffen, sind jeweils gesonderte Formblätter vorzulegen. Eine Aussage, ob das Vorhaben bzw. die Planung insgesamt artenschutzrechtlich zulässig ist, kann nur im Rahmen der erforderlichen fachgutachterlichen Gesamtprüfung erfolgen.
- Auf die Ausfüllung einzelner Abschnitte des Formblatts kann verzichtet werden, wenn diese im konkreten Einzelfall nicht relevant sind (z.B. wenn eine Ausnahmeprüfung nach Ziffer 5 nicht erforderlich ist).

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Die Firma Physik Instrumente beabsichtigt, auf ihrem Firmengelände an der Ochsenstraße bei Karlsruhe-Palmbach im Zuge der Betriebserweiterung weitere Gebäude zu errichten

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Physik Instrumente Bebauung Auf der Römerstraße Städtebaulicher Entwurf PI Variante 02 Masterplan
- Bebauungsplan Gewerbegebiet An der Ochsenstraße 2. Änderung Vorentwurf

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

- Art des Anhangs IV der FFH-RL
 Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Star	Sturnus vulgaris	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen) <input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht) <input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet) <input type="checkbox"/> 3 (gefährdet) <input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion) <input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Textliche Kurzbeschreibung mit Quellenangaben⁴.

Insbesondere:

- *Angaben zur Art und zum Flächenanspruch bezüglich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Angaben zur Reviergröße, Nistplatztreue), essentiellen Teilhabitats und Nahrungshabitats und deren räumliche Abgrenzung.*
- *Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber bau-, anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen des Vorhabens.*
- *Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten und Charakter der in diesen Phasen beanspruchten Gebiete / Flächen.*

Der **Star** bewohnt offene Wiesenlandschaften mit altem Baumbestand sowie lichte Laub- und Laubmischwälder, Streuobstwiesen, Feldgehölze, baumreiche Parkanlagen, Gärten, Siedlungen gern in Gewässernähe. Außerhalb der Brutzeit finden sich Stare an gemeinsamen Schlafplätzen zusammen, die vorzugsweise in Schilfgebieten, aber auch auf Bäumen oder Freileitungen liegen. Die Brut erfolgt in Baumhöhlen oder Nistkästen, mit denen sich die Siedlungsdichte dieser gesellig lebenden Vögel erhöhen lässt. In der Regel wird eine Jahresbrut durchgeführt, Zweitbruten sind eher selten. Die Siedlungsdichte kann in optimalen Habitats oder gefördert durch künstliche Nisthilfen über 40 Brutpaare / 10 ha erreichen. Die Nestlinge werden mit tierischer Kost versorgt. Die heimischen Stare sind überwiegend Kurzstreckenzieher, die im Mittelmeerraum (Südfrankreich, Norditalien, Iberische Halbinsel, Nordafrika) überwintern. Nur ein sehr kleiner Teil überwintert in Baden-Württemberg, zusammen mit Zuwanderern, deren Herkunft noch nicht geklärt ist.

Quelle: Grundlagenwerk

³ Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

⁴ Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Kurzbeschreibung mit Quellenangaben, insbesondere zur:

- *Bedeutung des Vorkommens (lokal, regional, landesweit, bundesweit, europaweit),*
- *Lage zum Vorhaben,*
- *Art des Habitats (z.B. Brut- oder Nahrungshabitat).*

Stare brüten im Untersuchungsgebiet, jedoch außerhalb des Wirkungsbereichs des Vorhabens. Die Landschaft, auch angrenzend außerhalb des Untersuchungsgebietes, ist mit ihren zahlreichen Obstbäumen sehr geeignet für den Star.

Im Fall eines nur potenziellen Vorkommens ist darzulegen,

- *welche Gegebenheiten (insb. Biotopstrukturen) für die Möglichkeit des Vorkommens der Art sprechen und*
- *aus welchen Gründen der Nachweis des Vorkommens nicht geführt werden konnte (Worst-case-Analysen sind allerdings nur zulässig, wenn wissenschaftliche Erkenntnislücken vorhanden sind, die nicht behebbar sind) bzw. nicht geführt werden muss (z.B. wenn die Art durch die Vorhabenwirkungen nicht in verbotsrelevanter Weise betroffen werden kann oder wenn eine Ermittlung des Artvorkommens unverhältnismäßig wäre, was jedoch von der zuständigen Naturschutzbehörde festzustellen wäre).*

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Kurzbeschreibung der vom Vorhaben betroffenen lokalen Population einschließlich ihrer Abgrenzung; Begründung des Erhaltungszustandes (Zustand der Population, Habitatqualität, Beeinträchtigungen).

Die lokale Population besiedelt die gesamte offene, mit Obstbäumen bestandene Landschaft. Aufgrund der Habitatqualität kann der Zustand der Population als günstig bezeichnet werden.

3.4 Kartografische Darstellung

Insbesondere kartografische Darstellung des Artvorkommens / der lokalen Population, der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten, essentiellen Teilhabitate sowie der Nahrungshabitate⁵.

⁵ Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

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

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?**

ja nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie der konkret betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf Nahrungshabitate und oder andere essentielle Teilhabitate sowie Einschätzung der Rückwirkungen auf die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Beschreibung der Auswirkungen.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen; ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ja nein
(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

Kurze Begründung, dass die Eingriffsregelung korrekt abgearbeitet worden ist, und Verweis auf die detaillierten Planunterlagen.

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

Prüfung, ob im räumlichen Zusammenhang geeignete (und nicht bereits anderweitig besetzte) Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Individuen bestehen.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ja nein

Beschreibung der Maßnahmen, die zum Funktionserhalt der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang vorgesehen sind, mit Angaben zu:

- Art und Umfang der Maßnahmen,
- der ökologischen Wirkungsweise,
- dem räumlichen Zusammenhang,
- Beginn und Dauer der Maßnahmen (Umsetzungszeitrahmen),
- der Prognose, wann die ökologische Funktion erreicht sein wird,
- der Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen,
- der Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement
- der rechtlichen Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit).

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Darstellung des signifikant erhöhten Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos.

Vogelschlaggefahr an den Neubauten. Ein Teil der auf dem Zug beobachteten Stare überfliegt das Plangebiet

Bei einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko sind Angaben zu:

- den artspezifischen Verhaltensweisen,
- der häufigen Frequentierung des Einflussbereichs des Vorhabens bzw. der Planung und/oder
- der Wirksamkeit vorgesehener Schutzmaßnahmen erforderlich.

Der Großteil der Neubauten ragt nicht über die bestehenden Gebäude und die Umgebung hinaus. Die geplanten Fensterfronten sind durch vorgelagerte Gebäude oder Baumpflanzungen abgeschirmt. Lediglich ein Gebäude im Südosten ragt mit 33 m deutlich über die Umgebung hinaus und in den Flugkorridor hinein.

Wenn nein: Begründung, warum keine signifikante Schädigung prognostiziert wird.

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitenregelung, Maßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten); ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Das Gebäude muss für die ziehenden Vögel als Hindernis erkennbar sein. Daher muss vor allem in Zugrichtung (NO-SW) auf spiegelnde (Glas) Fassaden, großflächige Fensterfronten oder Rundum-Verglasung mit Durchsicht verzichtet werden bzw. im Falle der Fenster geeignete Maßnahmen gegen Vogelschlag getroffen werden (z.B. entsprechende Streifenmuster aufbringen).

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?**

ja nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen (z.B. Lärm- oder Lichtimmissionen, Barriere- bzw. Trennwirkungen und/oder genetische Verinselung) auf die lokale Population sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Kurze Beschreibung der (ggf. vorgezogen durchzuführenden) Vermeidungsmaßnahmen, Angaben zur Wirksamkeit (Zeitpunkt, Plausibilität, etc.) und ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.
Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
- erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

- sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.
- sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)

Stand: Mai 2012

 Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen

Hinweise:

- Dieses Formblatt ersetzt nicht die erforderliche fachgutachterliche Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und ggf. die Begründung der Ausnahmevoraussetzungen.
- Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gilt nur für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL, die Europäischen Vogelarten und die Verantwortungsarten. Die übrigen besonders geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach §§ 14 ff BNatSchG (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) bzw. in der Bauleitplanung nach § 18 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. BauGB abzuarbeiten.
- Mit diesem Formblatt wird das Vorhaben bzw. die Planung nur auf eine betroffene Art (bzw. Gilde bei Europäischen Vogelarten) geprüft. Sind mehrere europarechtlich geschützte Arten betroffen, sind jeweils gesonderte Formblätter vorzulegen. Eine Aussage, ob das Vorhaben bzw. die Planung insgesamt artenschutzrechtlich zulässig ist, kann nur im Rahmen der erforderlichen fachgutachterlichen Gesamtprüfung erfolgen.
- Auf die Ausfüllung einzelner Abschnitte des Formblatts kann verzichtet werden, wenn diese im konkreten Einzelfall nicht relevant sind (z.B. wenn eine Ausnahmeprüfung nach Ziffer 5 nicht erforderlich ist).

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung.

Die Firma Physik Instrumente beabsichtigt, auf ihrem Firmengelände an der Ochsenstraße bei Karlsruhe-Palmbach im Zuge der Betriebserweiterung weitere Gebäude zu errichten

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Physik Instrumente Bebauung Auf der Römerstraße Städtebaulicher Entwurf PI Variante 02 Masterplan
- Bebauungsplan Gewerbegebiet An der Ochsenstraße 2. Änderung Vorentwurf

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art¹

Art des Anhangs IV der FFH-RL

Europäische Vogelart²

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in BaWü
Ringeltaube	Columba palumbus	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)	<input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)
Wacholderdrossel	Turdus pilaris	<input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht)	<input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht)
Bachstelze	Motacilla alba	<input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet)	<input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet)
Goldammer	Emberiza citrinella	<input type="checkbox"/> 3 (gefährdet)	<input type="checkbox"/> 3 (gefährdet)
Weitere unbestimmte ziehende Vögel	Ba.-Wü., BRD-Vorwarnliste	<input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion)	<input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion)
		<input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)	<input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste)

¹ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

² Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart³

3.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

Textliche Kurzbeschreibung mit Quellenangaben⁴.

Insbesondere:

Angaben zur Art und zum Flächenanspruch bezüglich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Angaben zur Reviergröße, Nistplatztreue), essentiellen Teilhabitats und Nahrungshabitats und deren räumliche Abgrenzung.

- *Artspez. Empfindlichkeit gegenüber bau-, anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen.*
- *Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten und Charakter der in diesen Phasen beanspruchten Gebiete / Flächen.*

Die Bachstelze besiedelt offenes Gelände mit vegetationsarmen oder -freien Flächen, umgeben von hohen Strukturen (Bäume, Gebäude). Gerne an allen Arten von Gewässern, doch auch weit entfernt davon im Siedlungsbereich, in Abbaustätten und in Gewerbegebieten. Sie brütet gerne in Halbhöhlen oder Nischen. Die Bachstelze ist Kulturfolger. Die Nester werden vorzugsweise in Nischen in übersichtlicher Lage gebaut, die auch im Laufen erreicht werden können. Die Mehrzahl wird in/an anthropogenen Strukturen (Schuppen, sonstigen Gebäuden, Brücken, Mauern) angelegt. Die Siedlungsdichten liegen meist unter 1 Brutpaar / 10 ha. Es finden 2 Jahresbruten statt, möglicherweise kann auch eine Drittbrut erfolgen. Ein Teil der heimischen Bachstelzen überwintert im Lande und sucht zu diesem Zweck große Riedflächen oder Stadtzentren auf. Der größere Teil zieht in den Mittelmeerraum (Südfrankreich, Nordafrika). Die Bachstelze ist ganzjährig auf tierische Nahrung angewiesen, nur ausnahmsweise werden im Winter auch Sämereien gefressen.

Die **Goldammer** (Ba.-Wü. V) ist Charaktervogel der halboffenen bis offenen Kulturlandschaft und besiedelt vor allem die trockenen, strukturreichen Abschnitte. Geeignete Habitats sind busch- und heckenreiche Hanglagen der Bach- und Flusstäler, Streuobstwiesen, Bahndämme und Gräben. Im Bereich der Wälder findet man sie an Waldrändern, breiten Waldwegen, an Schneisen und gerne in jungen Nadelholzaufforstungen. Wichtig sind exponierte Stellen als Singwarten. Die Brutzeit reicht von Ende Februar bis Anfang Oktober. Das Nest wird am Boden oder auf Büschen und (jungen) Bäumen bis in eine Höhe von 4 Metern angelegt. Es werden eine, meist jedoch 2 Jahresbruten durchgeführt. Die einheimischen Goldammern sind Stand-, Strichvögel und Kurzstreckenzieher mit Überwinterungsgebiet in Norditalien und Südfrankreich. Die Nahrung besteht aus tierischer (vor allem zur Brutzeit) und pflanzlicher Kost. Die Siedlungsdichte schwankt je nach Ausstattung der Landschaft zwischen 8 Brutpaaren / 10 ha und deutlich weniger als 1 BP / 10 ha.

Die **Ringeltaube** ist ein Bewohner lichtungsreicher Laub-, Misch- und Nadelwälder, die an die offene Kulturlandschaft oder Ackerflächen angrenzen. Sie kommt auch in Feldgehölzen, Parks und Friedhöfen vor. In jüngerer Zeit werden mehr und mehr auch Städte besiedelt. Nahrungssuche auch in der offenen Landschaft, z.B. im Herbst auf abgeernteten Feldern. Die Abundanz schwankt in der Regel zwischen 0,5 und 2 Brutpaaren / 10 ha. Die höchsten Siedlungsdichten findet man in Fichtenwäldern. Die Brutzeit dauert von April bis August / September. Die Nester werden auf Bäumen oder in Sträuchern, zumeist in Höhen über 4 Metern gebaut. Erfahrene Tiere können 2 – 3 Jahresbruten durchführen. Die Nahrung ist fast ausschließlich vegetabilisch, tierische Kost spielt eine untergeordnete Rolle. Ringeltauben sind überwiegend Sommervögel, die in Südfrankreich und Spanien überwintern. Ein kleiner (zunehmender ?) Teil scheint auch in milden Tieflagen Baden-Württembergs auszuharren.

Lebensraum der **Wacholderdrossel** ist die halboffene Landschaft mit feuchten Wiesen oder Weiden mit angrenzenden Waldrändern, Feldgehölzen, Baumhecken und Alleen. Das Innere ausgedehnter Wälder wird gemieden. In Baden-Württemberg ist die Wacholderdrossel Charaktervogel der Streuobstwiesen. Auch Parkanlagen werden besiedelt. Wacholderdrosseln brüten einzeln oder in Kolonien, die in Baden-Württemberg bis zu 130 Brutpaare umfassen können. Das Nest wird auf Bäumen oder hohen Sträuchern errichtet. Es werden 1 – 2 Jahresbruten durchgeführt. Wichtigste Nahrungsgrundlage sind Regenwürmer, deren Verfügbarkeit die Siedlungsdichte der Wacholderdrosseln beeinflusst. Daneben werden auch andere Insekten und Arthropoden gefressen. Außerhalb der Brutzeit und im Herbst/Winter wird verstärkt pflanzliche Nahrung (verschiedene Beeren und andere Früchte) aufgenommen. Wacholderdrosseln aus Baden-Württemberg sind Standvögel und Teilzieher, die in Frankreich, der Schweiz und (Nord- und Mittel-) Italien überwintern. In Baden-Württemberg treffen Wintergäste aus Nordeuropa ein, die die Mehrzahl der bei uns überwinternden Wacholderdrosseln ausmachen.

Quelle: Grundlagenwerk

³ Angaben bei Pflanzen entsprechend anpassen.

⁴ Zum Beispiel: Grundlagenwerke BaWü, Zielartenkonzept BaWü (ZAK) oder Artensteckbriefe.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Kurzbeschreibung mit Quellenangaben, insbesondere zur:

- *Bedeutung des Vorkommens (lokal, regional, landesweit, bundesweit, europaweit),*
- *Lage zum Vorhaben,*
- *Art des Habitats (z.B. Brut- oder Nahrungshabitat).*

Ringeltaube, Bachstelze und Goldammer brüten im Untersuchungsgebiet, jedoch außerhalb des Wirkbereichs des Vorhabens. Alle 4 Arten sowie weitere unbestimmte Finkenartige wurden jedoch während des herbstlichen Wegzugs beim Überflug über das Vorhabensgebiet beobachtet

Im Fall eines nur potenziellen Vorkommens ist darzulegen,

- *welche Gegebenheiten (insb. Biotopstrukturen) für die Möglichkeit des Vorkommens der Art sprechen und*
- *aus welchen Gründen der Nachweis des Vorkommens nicht geführt werden konnte (Worst-case-Analysen sind allerdings nur zulässig, wenn wissenschaftliche Erkenntnislücken vorhanden sind, die nicht behebbar sind) bzw. nicht geführt werden muss (z.B. wenn die Art durch die Vorhabenwirkungen nicht in verbotsrelevanter Weise betroffen werden kann oder wenn eine Ermittlung des Artvorkommens unverhältnismäßig wäre, was jedoch von der zuständigen Naturschutzbehörde festzustellen wäre).*

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Kurzbeschreibung der vom Vorhaben betroffenen lokalen Population einschließlich ihrer Abgrenzung; Begründung des Erhaltungszustandes (Zustand der Population, Habitatqualität, Beeinträchtigungen).

Es handelt sich um häufige, verbreitete Arten, die Wacholderdrossel brütet nicht im Untersuchungsgebiet. Die ländlich und landwirtschaftlich geprägte Gegend um das Untersuchungsgebiet bietet eine gute Habitatqualität.

3.4 Kartografische Darstellung

Insbesondere kartografische Darstellung des Artvorkommens / der lokalen Population, der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten, essentiellen Teilhabitate sowie der Nahrungshabitate⁵.

⁵ Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

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

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ja nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie der konkret betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ja nein
(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen un-

bestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf Nahrungshabitate und oder andere essentielle Teilhabitate sowie Einschätzung der Rückwirkungen auf die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

ja nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Beschreibung der Auswirkungen.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen; ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**

ja nein

(vgl. BVerwG, Ur. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

Kurze Begründung, dass die Eingriffsregelung korrekt abgearbeitet worden ist, und Verweis auf die detaillierten Planunterlagen.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?**

ja nein

Prüfung, ob im räumlichen Zusammenhang geeignete (und nicht bereits anderweitig besetzte) Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Individuen bestehen.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?**

ja nein

Beschreibung der Maßnahmen, die zum Funktionserhalt der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang vorgesehen sind, mit Angaben zu:

- Art und Umfang der Maßnahmen,
- der ökologischen Wirkungsweise,
- dem räumlichen Zusammenhang,
- Beginn und Dauer der Maßnahmen (Umsetzungszeitrahmen),
- der Prognose, wann die ökologische Funktion erreicht sein wird,
- der Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen,
- der Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement
- der rechtlichen Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit).

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ja nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ja nein

Darstellung des signifikant erhöhten Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos.

Vogelschlaggefahr an den Neubauten. Ein Teil der auf dem Zug beobachteten Individuen dieser Arten überfliegt das Plangebiet

Bei einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko sind Angaben zu:

- *den artspezifischen Verhaltensweisen,*
- *der häufigen Frequentierung des Einflussbereichs des Vorhabens bzw. der Planung und/oder*
- *der Wirksamkeit vorgesehener Schutzmaßnahmen erforderlich.*

Der Großteil der Neubauten ragt nicht über die bestehenden Gebäude und die Umgebung hinaus. Die geplanten Fensterfronten sind durch vorgelagerte Gebäude oder Baumpflanzungen abgeschirmt. Lediglich ein Gebäude im Südosten ragt mit 33 m deutlich über die Umgebung hinaus und in den Flugkorridor hinein.

Wenn nein: Begründung, warum keine signifikante Schädigung prognostiziert wird.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ja nein

Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitenregelung, Maßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten); ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Das Gebäude muss für die ziehenden Vögel als Hindernis erkennbar sein. Daher muss vor allem in Zugrichtung (NO –SW) auf spiegelnde (Glas) Fassaden, großflächige Fensterfronten oder Rundum-Verglasung mit Durchsicht verzichtet werden bzw. im Falle der Fenster geeignete Maßnahmen gegen Vogelschlag getroffen werden (z.B. entsprechende Streifenmuster aufbringen).

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

- ja
 nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?**

ja nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen (z.B. Lärm- oder Lichtimmissionen, Barriere- bzw. Trennwirkungen und/oder genetische Verinselung) auf die lokale Population sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.

Eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 liegt nicht vor. Vom Vorhaben geht keine Wirkung aus, die den Vogelzug oder die Rast entsprechend beeinträchtigt. Zur Kollisionsgefahr s.o.

- b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

ja nein

Kurze Beschreibung der (ggf. vorgezogen durchzuführenden) Vermeidungsmaßnahmen, Angaben zur Wirksamkeit (Zeitpunkt, Plausibilität, etc.) und ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: _____.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

ja

nein

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.

sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

Untersuchungen zur Fledermausfauna im Bereich des BPlans „Physikalische Instrumente (PI)“ in Karlsruhe-Palmbach



Im Auftrag des Planungsbüros Beck und Partner Karlsruhe
Karlsruhe
Juli 2018

Dipl.-Biol. Brigitte Heinz
Untere Straße 15, 69151 Neckargemünd/Dilsberg
Tel. 06223-72396, E-Mail: brigitteheinz@t-online.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	2
1.1.	Aufgabenstellung	2
1.2.	Untersuchungsgebiet	2
1.3.	Methode	2
1.4.	Untersuchungszeitraum	2
2.	Ergebnisse	3
2.1.	Ergebnisse der Gebäudekontrollen	3
2.2.	Eignung als Jagdgebiet und Flugkorridor	4
2.3.	Ergebnisse der nächtlichen Beobachtungen	7
2.3.1.	Transferflüge	7
2.3.2.	Jagdaktivität	10
3.	Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse	11

1. Einleitung

1.1. Aufgabenstellung

Im Auftrag des Planungsbüros Beck und Partner Karlsruhe sollten im Bereich des Bebauungsplans „Physikalische Instrumente (PI)“ in Karlsruhe-Palmbach Daten zur Fledermausfauna erhoben sowie eine Bewertung der bestehenden Gebäude und des Areals hinsichtlich seiner Bedeutung für Fledermäuse vorgenommen werden. Folgende Fragestellungen standen dabei im Vordergrund:

- Sind die Gebäude als Fledermausquartiere geeignet?
- Gibt es Hinweise auf Fledermausquartiere im Gebäudebestand des Planungsgebietes?
- Welche Bedeutung hat das Untersuchungsgebiet als Jagdgebiet für Fledermäuse?
- Befinden sich im Gebiet Flugstraßen von Fledermäusen?
- Wie ist das Untersuchungsgebiet hinsichtlich seiner Bedeutung für die Fledermausfauna zu bewerten?
- Mit welchen Auswirkungen ist zu rechnen, wenn das Vorhaben umgesetzt wird?
- Sind Schutz- und Ersatzmaßnahmen erforderlich und möglich?

1.2. Untersuchungsgebiet

Das BPlan-Gebiet befindet sich am östlichen Ortsrand von Karlsruhe-Palmbach.

1.3. Methode

Im Rahmen der Untersuchung wurde der Gebäudekomplex auf potenzielle Hangplätze und auf Fledermausvorkommen (Tiere und Kotspuren) überprüft. Die Kontrolle erfolgte mit Hilfe eines Fernglases und eines starken Handscheinwerfers. Darüber hinaus fanden vier nächtliche Begehungen statt, bei denen auf ausfliegende Tiere, Sozialrufe und Schwärmaktivität geachtet wurde.

Zur Erfassung jagender Fledermäuse wurde das Untersuchungsgebiet in den Abend- und Nachtstunden zu Fuß abgegangen. Die Artbestimmung der fliegenden Fledermäuse erfolgte anhand der Ortungsrufe mit Hilfe eines Bat-Detektors (Pettersson D 240x, Dodotronic Ultramic 384K). Ort und Zeitpunkt der Ruferfassungen wurden protokolliert.

1.4. Untersuchungszeitraum

Zur Erfassung der im BPlan-Gebiet vorkommenden Fledermausarten fanden am 09.07.17, 15.08.17, 20.05.18 und 28.06.18 jeweils mehrstündige Begehungen statt.

2. Ergebnisse

2.1. Ergebnisse der Gebäudekontrollen

Die Kontrollen ergaben, dass sich am vorhandenen Gebäudekomplex keine potenziellen Hangplätze für Fledermäuse befinden. Auch während der nächtlichen Beobachtungen gab es keine Hinweise auf ein Fledermausvorkommen.

Die großen Gebäude haben Flachdächer mit sehr schmalen Flachdachblenden. Am 28.06.18 konnte ich die Verblendung auf der Südwestseite vom Gerüst aus inspizieren. Die Spalten sind nur 5 cm tief und nach oben hin abgeschlossen, d.h., es bestehen auch keine Einschluflmöglichkeiten unter die Dachabdeckung. Für Fledermäuse ist die Verblendung ungeeignet. Auch an den Fassaden sind keine Quartiermöglichkeiten vorhanden. Die Außenjalousien sind als Hangplätze ebenfalls ungeeignet. Zudem ist der Gebäudekomplex nachts außen und innen beleuchtet.



Foto 1: PI-Gebäude

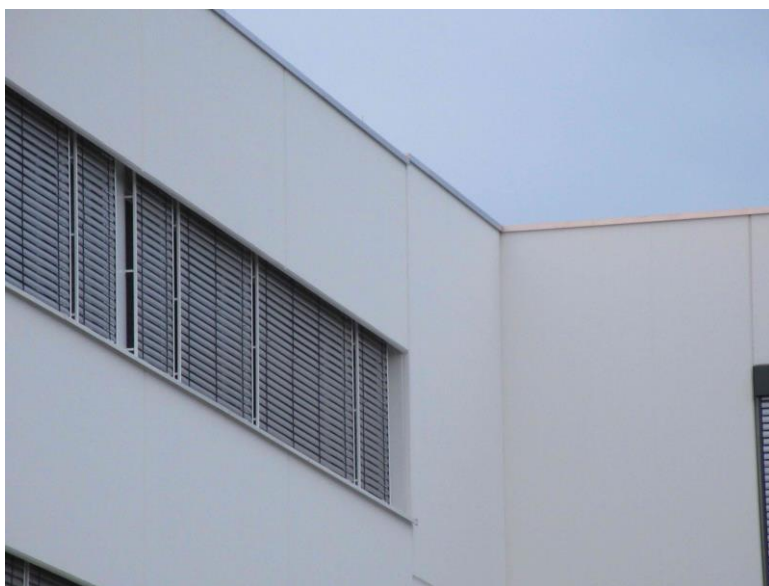


Foto 2: Schmale Flachdachblende



Foto 3: Das Gebäude ist nachts außen und innen beleuchtet

2.2. Eignung als Jagdgebiet und Flugkorridor

Nordöstlich des Gebäudes befindet sich ein Gehölzgürtel aus noch relativ jungen Sträuchern und Bäumen (Fotos 4 und 5), der als Leitlinie für Transferflüge sehr gut geeignet ist. Die Gehölzränder stellen zudem ein gutes Jagdhabitat dar. Zudem schirmt der auf einer Böschung liegende Gehölzgürtel das Licht der hellen Außenstrahler zu den Gehölzen entlang der Autobahnausfahrt hin ab.

Auf der großen Wiesenfläche zwischen dem Gebäude und der K9653 (Foto 6) stehen nur wenige junge Gehölze. Die Fläche wird sehr häufig gemäht. Das Insektenangebot ist hier entsprechend sehr gering. Darüber hinaus gibt es auf dem PI-Gelände nur wenige, ebenfalls junge Bäume entlang der Zufahrtsstraße „Auf der Römerstraße“ und auf dem Parkplatz.

Auf dem gesamten PI-Areal ist die Lichtverschmutzung ausgesprochen hoch! An dem Gebäude befinden sich 13 helle Außenstrahler und auf dem Gelände 12 Straßenlampen und weitere kleine Strahler, die auch dann alle eingeschaltet sind, wenn niemand auf dem Gelände ist (zudem brennen auch in den Innenräumen Lampen – siehe Foto 3). Vom Licht der Strahler und Lampen werden auch die umliegenden Flächen beleuchtet. Besonders betroffen ist hier die südwestliche Seite des Grünkorridors entlang der nordöstlichen Grenze. Dies stellt eine starke Entwertung dieser Flächen dar (die vermutlich als Ausgleichflächen angelegt worden sind). Die ökologische Funktion der Gehölze als Brutplätze für Vögel und Jagdhabitat bzw. Leitlinien für Fledermäuse ist dadurch erheblich gemindert. Dies gilt insbesondere für lichtscheue Fledermausarten (Barrierewirkung).

Entlang der nordwestlichen Grenze des PI-Geländes befinden sich außerhalb ein durchgängiger Gehölzgürtel (entlang des Zaunes) und mehrere neu gepflanzte Baumreihen aus jungen Linden (Foto 7). Vermutlich handelt es sich bei dieser Fläche um eine Ausgleichsmaßnahme im Zuge des Baus der bereits bestehenden PI-Gebäude. Sie ist sowohl als Jagdhabitat als auch als Flugkorridor bestens geeignet. Auch dieser Gehölzgürtel dient der Lichtabschirmung (siehe oben).

Auch der während der beiden Begehungen im Juli und August 2017 noch hohe und dichte Gehölzgürtel entlang der Böschung der Autobahnausfahrt, die nur durch einen Feldweg von der nordöstlichen Grenze des PI-Geländes getrennt ist, stellte eine gute Leitlinie und Gehölzstruktur für jagende Fledermäuse dar. Am 20.05.18 standen hier nach umfangreichen Rodungsarbeiten nur noch einzelne junge Bäumchen. Für jagende Fledermäuse ist die Böschung seitdem nicht mehr geeignet (Foto 8).

Richtung K9653 befindet sich außerhalb des PI-Geländes ebenfalls ein breiter Gehölzstreifen, der entlang des Zaunes regelmäßig um etwa 2 Meter zurückgeschnitten und gemäht wird. Es ist anzunehmen, dass dies der Gärtner der Physikalischen Instrumente macht, um das PI-Gelände „sauber“ zu halten. Dadurch gehen viele Quadratmeter Hecke als Brutplätze und Nahrungsraum verloren!



Foto 4: Gehölzgürtel nordöstlich des Gebäudes (Blick aus NW)



Foto 5: Gehölzgürtel nordöstlich des Gebäudes (Blick aus SE)



Foto 6: Große Wiesenfläche zwischen dem Gebäude und der K9653 (Blick Richtung Osten)



Foto 7: Lindenreihen (links) und Gehölzgürtel (rechts) nordwestlich des PI-Geländes



Foto 8: Feldweg entlang der nordöstlichen Grenze

2.3. Ergebnisse der nächtlichen Beobachtungen

2.3.1. Transferflüge

Bereits bei der ersten Begehung am 08.07.17 zeigte sich, dass durch das BPlan-gebiet ein sehr wichtiger Flugkorridor für Fledermäuse führt! Etwa 20 Minuten nach Beginn der Ausflugszeit flogen kurz hintereinander zehn Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) aus Richtung WSW (Ortsbereich von Palmbach) an. Da ich zuvor andere Bereiche im Blick hatte, hatte ich offenbar den größten Teil der an- und durchfliegenden Tiere verpasst. Die Beobachtungen ließen darauf schließen, dass es sich um eine größere Kolonie handelt, deren Wochenstubenquartier nicht sehr weit entfernt ist.

Am 15.08.17 konnte ich wieder 26 Transferflüge beobachten. Der Anflug der ersten Zwergfledermäuse erfolgte wieder kurz nach dem Ausflugsbeginn, die anderen folgten in kurzen zeitlichen Abständen (manchmal 2-3 Tiere gleichzeitig). Die Gesamtzahl war mit Sicherheit noch deutlich größer (ich habe meinen Beobachtungsposten nach 15 Minuten verlassen, um zu überprüfen, ob noch weitere Flugkorridore genutzt werden). Die Tiere flogen aus exakt derselben Richtung an wie am 08.07.17 und nutzten exakt dieselben Flugbahnen!

Auch während der beiden Begehungen im darauffolgenden Sommer nutzten die Zwergfledermäuse wieder genau dieselben Flugstraßen. Das erste Tier erschien erneut jeweils kurz nach dem Beginn der Ausflugszeit. Offenbar ist das Quartier ganz in der Nähe. Am 20.05.18 zählte ich mindestens 30 Transferflüge (Zählung unvollständig), am 28.06.18 südlich des PI-Gehölzgürtels 17 durchfliegende Zwergfledermäuse (sicher erfolgten weitere Transferflüge nördlich davon).

Die genaue Flugroute, die von den Zwergfledermäusen in allen vier Beobachtungsnächten genutzt wurde, ist auf den Fotos 9 bis 15 mit Pfeilen markiert.

Alle Zwergfledermäuse flogen aus Richtung WSW an. Sie überquerten das Feldgehölz alle an derselben Stelle (Foto 9). Offenbar sind die flankierenden hohen Gehölze markante Orientierungspunkte. Die Tiere querten den Asphaltweg (Foto 10), bogen dann nach NE ab und flogen entlang der Lindenreihen und der Westseite des Gehölzgürtels in Richtung Autobahn (Foto 11). Etwa auf Höhe der nördlichen Ecke des PI-Gebäudes querten sie den Gehölzgürtel (Foto 12), um dann auf beiden Seiten des Gehölzgürtels auf dem PI-Gelände in Richtung SE weiterzufliegen (Fotos 13 und 14). Am östlichen Ende des PI-Gehölzgürtels flogen sie dann am Gehölzrand an der oberen Böschungskante der Autobahnausfahrt (bzw. der freigeschnittenen Schallschutzwand) weiter in Richtung SE (Foto 15). Offenbar querten sie dann die K9653, um weiter in Richtung Obstwiesen und das südöstlich gelegene Waldgebiet zu fliegen.

Die genannten hohen und durchgängigen Gehölzgürtel stellen eine wichtige Verbindungslinie zwischen dem Wochenstubenquartier im Ort und den Jagdgebieten im Außenbereich dar und sind wichtige Leitlinien, an denen sich die Fledermäuse orientieren. Sie werden zudem auch intensiv bejagt und sind demnach auch als quartiernahes Jagdhabitat von Bedeutung (siehe Kap. 2.3.2). Offenbar nutzt ein großer Teil der Kolonie ausschließlich diesen Flugkorridor. Der Grünkorridor hat somit einen sehr hohen Stellenwert für die lokale Population der Zwergfledermaus!



Foto 9: Anflug aus Richtung WSW (Ortsbereich von Palmbach)



Foto 10: Querung des Asphaltweges



Foto 11: Weiterflug in Richtung Nordosten



Foto 12: Querung des nordwestlichen Gehölgürtels



Foto 13: Weiterflug beidseits des nordöstlichen Gehölgürtels...



Foto 14: ... entlang der nordöstlichen Grenze ...



Foto 15: ... weiter in Richtung des östlich der K9653 gelegenen Waldgebietes

2.3.2. Jagdaktivität

Der Gehölzgürtel entlang der nordwestlichen Grenze des PI-Geländes und die Lindenreihen sowie der nordöstlich des PI-Gebäudes auf der Böschung befindliche Gehölzgürtel werden von den Zwergfledermäusen intensiv bejagt. In allen vier Untersuchungs Nächten jagten hier bis zu etwa 8-10 Individuen gleichzeitig ausdauernd entlang der Gehölzränder. Weitere Tiere jagten hier nur kurze Zeit oder erbeuteten während der Transferflüge ein paar Insekten, um dann in andere Jagdgebiete südöstlich der K9653 weiterzufliegen.

Am 20.05.18 jagten ab 22:00 Uhr nordwestlich und nordöstlich des PI-Gebäudes außerdem mindestens 3 Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*). Ein bis zwei weitere Abendsegler flogen großflächig über dem Gebiet.

Am 08.07.17 und 15.08.17 waren auch entlang des Gehölzrandes an der oberen Böschungskante der Autobahnausfahrt jeweils bis zu 3-4 Zwergfledermäuse ausdauernd beim Jagdflug zu beobachten. Nach der weitgehenden Rodung dieses Gehölzstreifens jagten hier am 20.05.18 und 28.06.18 nur noch vereinzelt Tiere (meist kurze Rufkontakte).

Die beiden durchgängigen Gehölzgürtel stellen ein wichtiges quartiernahes Jagdhabitat dar und haben deshalb eine besondere Bedeutung für die sich offenbar in unmittelbarer Nähe befindliche Wochenstubenkolonie der Zwergfledermaus.

Einzelne Individuen jagten außerdem entlang des südöstlichen Gehölzstreifens an der Böschung zur K9653 (zeitweise 2-3 Tiere) und um die Bäume an der L623 (1-2 Individuen). Über der intensiv gepflegten Wiesenfläche war keine Jagdaktivität feststellbar.

3. Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse

Wie im Kapitel 2.3. beschrieben, stellen die beiden durchgängigen Gehölzgürtel nordwestlich und nordöstlich des PI-Gebäudekomplexes eine sehr wichtige und stark frequentierte Verbindungslinie und Flugstraße zwischen dem Wochenstubenquartier im Ort und den Jagdgebieten im Außenbereich dar. Sie werden zudem auch intensiv bejagt und sind somit auch als quaternahes Jagdhabitat von Bedeutung. Der zusammenhängende, breite Grünkorrridor hat somit einen sehr hohen Stellenwert für die lokale Population der Zwergfledermaus. Das Wochenstubenquartier von *Pipistrellus pipistrellus* befindet sich offenbar in unmittelbarer Nähe zum BPlan-Gebiet.

Von Seiten des Fledermausschutzes sind deshalb folgende Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen unbedingt erforderlich:

- Der in Kap. 2.3.1. ausführlich beschriebene Flugkorridor muss unbedingt unverändert erhalten bleiben! Die hohen und durchgängigen Gehölzgürtel stellen eine wichtige Verbindungslinie zwischen dem Wochenstubenquartier im Ort und den Jagdgebieten im Außenbereich dar und sind zudem als quaternahes Jagdhabitat von Bedeutung (siehe Kap. 2.3.2). Offenbar nutzt ein großer Teil der Kolonie ausschließlich diesen Flugkorridor. Der Grünkorrridor hat somit einen sehr hohen Stellenwert für die lokale Population der Zwergfledermaus! (Anmerkung: Zudem handelt es bei der nordwestlich an das PI-Gelände angrenzenden Fläche, die für den Bau eines Parkdecks gerodet werden soll, vermutlich um eine Ausgleichsmaßnahme im Zuge des Baus der bereits bestehenden PI-Gebäude. Dies gilt vermutlich auch für den nordöstlichen Gehölzgürtel auf dem PI-Areal).
- Der nördöstliche Gehölzgürtel sollte nach Südosten hin bis zur K9653 verlängert werden. Ein hoher und durchgängiger Gehölzstreifen aus heimischen Bäumen und Sträuchern entlang der Grundstücksgrenze würde sowohl als Leitlinie und Jagdhabitat, als auch zur Lichtabschirmung dienen.
- Der Rückschnitt der Hecke an der Böschung zur K9653 soll zukünftig unterbleiben.
- Ersatzpflanzungen für zu fällende Bäume mit großkronigen, einheimischen Laubbäumen.
- Die Wiese sollte extensiviert und abschnittsweise gemäht werden, um das Insektenangebot zu erhöhen. Wünschenswert wäre es, wenn man zumindest teilweise Blühwiesen anlegt. Geeignete Saatgutmischungen und Beratung gibt es z.B. bei der Firma Zeller (www.saaten-zeller.de) oder der Firma Rieger-Hofmann (www.rieger-hofmann.de).
- Die unbebauten Flächen auf dem Firmengelände sollten aufgewertet werden (Pflanzung von heimischen Gehölzen, Anlage eines kleinen Teiches usw.).
- Kein zusätzliches Streulicht auf den angrenzenden Flächen durch die neue Bebauung und Reduzierung der aktuell schon hohen Lichtverschmutzung! Für

lichtscheue Fledermausarten (wie z.B. die Langohrfledermäuse) ist das Areal wegen der starken Lichtverschmutzung aktuell schon nicht mehr als Jagdhabitat und Flugkorridor geeignet. Geeignete Maßnahmen: Nächtliche Abschaltung, intelligente Beleuchtung mit Bewegungsmeldern, vorhandene und neue Außenstrahler weiter unten am Gebäude anbringen, Strahler senkrecht nach unten ausrichten, Pflanzung hoher Gehölzgürtel zur Lichtabschirmung usw. (siehe auch Infos in der Anlage).

Grundsätzlich gilt:

Bei der Bebauungsplanung sollen nicht nur gestalterische, energetische und andere wichtige Aspekte eine Rolle spielen, sondern auch der Artenschutz. Dies betrifft neben den Grünflächen auch die Gebäude. Viele Tierarten leben im direkten Wohnumfeld des Menschen und sind auf ein ausreichend großes Quartier-, Nistplatz und Nahrungsangebot angewiesen.

Besonders die Fledermäuse, aber auch viele andere Tierarten, haben in den letzten Jahrzehnten unter anderem deswegen große Bestandseinbußen erfahren, weil viele Quartiere zerstört wurden und die heutige Bauweise nur wenige Quartiermöglichkeiten bietet: Dachstühle werden isoliert und ausgebaut, Scheunen abgerissen, viele potenzielle Spaltenquartiere werden verschlossen und es werden häufig Baumaterialien verwendet, die Fledermäusen keine Hangplatzmöglichkeiten bieten (Fassaden aus Glas und Metall, glatte Wände aus Trapezblech, Kunststoffverkleidungen usw.). Auch an den Bestandsgebäuden gibt es keinerlei Unterschlupfmöglichkeiten für Fledermäuse. Dabei könnten hier und an den neuen Gebäuden mit geringem Aufwand und minimalen Kosten Quartiermöglichkeiten geschaffen werden. Wichtig ist dabei, dass die Maßnahmen von Anfang an mit eingeplant werden. Hier ein paar Beispiele:

- Einbau von so genannten „Fledermaussteinen“ (spezielle Fledermauskästen aus Beton) in das Mauerwerk.
- Bei Dachblenden und Wandverschalungen die Öffnungen an den Unterkanten belassen.
- Anbringen von Fledermausbrettern oder Fledermauskästen an der Hauswand.
- Schaffung von Einflug- und Einschlupfmöglichkeiten in Zwischendächer und ungenutzte Dachräume (z.B. durch den Einbau von Lüfterziegeln ohne Siebeinsatz).
- Dehnungsfugen stellenweise offen lassen.

Eine sehr empfehlenswerte Publikation ist die Broschüre „Fledermausquartiere an Gebäuden“ des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie des Freistaats Sachsen, die auch als Download erhältlich ist (www.publikationen.sachsen.de). In ihr finden sich viele Beispiele für einfache, aber effektive Maßnahmen, die mit wenig Aufwand umgesetzt werden können.

Fledermäuse sind zudem darauf angewiesen, dass sich in der Nähe ihrer Quartiere insektenreiche Jagdhabitats befinden, die über vernetzende Strukturen gut angebunden sind und schnell und gefahrlos erreicht werden können.

Für die Transferflüge zwischen Quartier und Jagdgebiet ist das Vorhandensein von Grünkorridoren mit vernetzenden Gehölzstrukturen eine wichtige Voraussetzung. Insbesondere ältere und höhere Bäume dienen als Orientierungspunkte und Leitstrukturen und sie sind zudem wichtige Strukturen innerhalb des Jagdgebietes. (Erläuterung: Fledermäuse verteilen sich von ihren Quartieren aus nicht ohne weiteres einfach in der Umgebung, sondern bevorzugen bestimmte Flugrouten, um in ihre Jagdgebiete zu gelangen. Dabei werden Landschaftselemente, insbesondere lineare Gehölzstrukturen wie Baumreihen und Baumgruppen, Hecken, Feldgehölze, Waldränder, Ufergehölze usw. als Orientierungspunkte genutzt).

Für lichtscheue Fledermausarten wie z.B. das Graue und Braune Langohr oder das Große Mausohr ist es zudem elementar wichtig, dass ihre Quartiere und die Flugkorridore und Jagdhabitats nicht durch Lichtmissionen beeinträchtigt werden. Neben dem Mangel an Quartieren, naturnahen Flächen und vernetzenden Gehölzstrukturen stellen für diese Arten zunehmend auch die Barrierewirkung und der Lebensraumverlust durch Lichtmissionen ein zunehmendes Problem dar.

Grundsätzlich gilt deshalb:

- Minimierung des Bebauungs- und Versiegelungsgrades.
- Erhaltung und Schaffung durchgängiger Grünkorridore.
- Pflanzung von einheimischen (!) Laubbäumen und Sträuchern, da nur diese die notwendigen Lebensgrundlagen für eine Vielzahl von Insektenarten bieten und damit Grundlage für ein ausreichend großes Insektenangebot sind.
- Naturnahe Gestaltung der Grünflächen (einheimische Gehölze, Wildstauden, Wiese anstelle von Rasen usw.).
- Förderung eines großen Angebotes an Futterinsekten durch die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern, die den Raupen vieler Nachtschmetterlinge als Nahrung dienen (z.B. Birke, Erle, Feldahorn, Weide, Weißdorn, Haselnuss, Schlehe, Holunder) sowie von nachts blühenden Stauden und Sträuchern (z.B. Nachtviole, Nachtkerze, Weiße Lichtnelke, Seifenkraut, Türkenbund, Geißblatt, Wegwarte, Jelängerjelieber, Heckenrose, Stechapfel, Ziertabak, Sommerflieder).
- Dachbegrünungen.
- Fassadenbegrünungen (z.B. mit Geißblatt, Hundsrose, Weinrose, Feldrose, Efeu).
- Minimierung der Straßen- und Fassadenbeleuchtungen (Anzahl der Lampen und Leistung). Insbesondere bei der Umstellung auf LED-Lampen ist die Lichtintensität erfahrungsgemäß anschließend oft noch höher als bei den alten Straßenlaternen.
- Auch auf eine insektenfreundliche Straßenbeleuchtung ist zu achten:
 - o Verwendung von Lampen mit möglichst geringem Einfluss auf nachtaktive Insekten (Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED).

- Der waagrecht angebrachte Beleuchtungskörper soll so konstruiert sein, dass das Licht nicht in mehrere Richtungen, sondern gerichtet nach unten ausgesandt wird.
- Verwendung insektendicht schließender Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur nicht über 60 °C.