PGNU
PLANUNGSGESELLSCHAFT
NATUR & UMWELT mbH

Hamburger Allee 45
D-60486 Frankfurt am Main
Telefon: 069 - 95 29 64 - 0
Telefax: 069 - 95 29 64 - 99
E–Mail: mail@pgnu.de
www.pgnu.de

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum geplanten Bau der 3. Grundschule in Hattersheim

- Stand: Juli 2022-



Bearbeiter:

Anna Pietsch
Katharina Rehnig

Projekt – Nr.: G19-55

Auftraggeber:

Stadt Hattersheim am Main
Sarceller Straße 1

65795 Hattersheim

Frankfurt, den 14.07.2022

INHALTSVERZEICHNIS

1 Anlass und Aufgabenstellung 3
2 Rechtliche Grundlagen 3
3 Methodik der artenschutzrechtlichen Prüfung 5
3.1 Bestandserfassung und Relevanzprüfung 5
3.2 Konfliktanalyse 8
3.3 Maßnahmenplanung 8
3.4 Klärung der Ausnahmevorraussetzungen 8
3.5 Datengrundlage 9
4 Projektbeschreibung und projektbedingte Wirkungen 9
5 Bestandserfassung 12
5.1 Eigene Erhebungen 12
5.1.1 Vögel 12
5.1.2 Fledermäuse 13
5.1.3 Weitere Säugetiere 15
5.1.4 Reptilien 15
5.1.5 Tagfalter 15
5.1.6 Totholzkäfer 15
5.1.7 Begehungstermine 16
5.2 Bestandsbeschreibung 17
5.2.1 Tierökologisch relevante Strukturen 17
5.2.2 Vögel 19
5.2.3 Fledermäuse 20
5.2.4 Weitere Säugetiere 23
5.2.5 Reptilien 24
5.2.6 Tagfalter 25
5.2.7 Totholzkäfer 25
5.3 Übersicht der prüfungsrelevanten Arten und Relevanzprüfung 26
6 Konfliktanalyse 27
6.1 Durchführung der Art-für-Art-Prüfung 27
6.2 Ergebnis der Konfliktanalyse 27
6.2.1 Pflanzenarten nach Anghang IV der FFH-Richtlinie 27
6.2.2 Tierarten nach Anh. IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten 27
7 Maßnahmenplanung 29

7.1 Vermeidungsmaßnahmen 29
7.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) 29
8 Gutachterliches Fazit 31
9 Literaturverzeichnis 33
10 Anhang 1: Ausführliche Art-für-Art-Prüfung 36
10.1 Datenquellen für die Artbögen 36
10.2 Artbögen 37
10.2.1 Fledermäuse 37
11 Anhang 2: Vereinfachte Tabellarische Prüfung europäischer Vogelarten mit einem günstigen oder nicht bewerteten Erhaltungszustand in Hessen 49
12 Anhang 3: Gesamtartenlisten 50
13 Fotodokumentation 57

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Hattersheim am Main plant den Bau einer weiteren Grundschule.

Es sind die artenschutzrechtlichen Anforderungen abzuarbeiten, die sich aus den europäischen Richtlinien, Richtlinie 92/43/EWG des Rates (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-RL) und Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates (Vogelschutz-Richtlinie, VS-RL) sowie aus der nationalen Gesetzgebung (BNatSchG) ergeben. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung werden im vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dargelegt.

Die unmittelbar geltenden Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG dienen in Verbindung mit § 45 BNatSchG der Umsetzung der FFH- und Vogelschutzrichtlinie in nationales Recht. Im Zuge des B-Planverfahrens sind im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung alle Arten des Anhangs IV der FFH-RL, alle wildlebenden europäischen Vogelarten und sonstige in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG aufgeführten Verantwortungsarten zu berücksichtigen.

Im Jahr 2019/20 fanden dazu faunistische Untersuchungen durch die **PGNU** statt und ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag wurde erstellt. Auf Grund von planerischen Änderungen der Erschließung der geplanten Grundschule ergeben sich weitere Eingriffe in angrenzende Ackerflächen. 2021 fand daher eine Kartierung der betroffenen Vorhabensbereiche statt. Im Folgenden wird der bestehende Artenschutzrechtliche Fachbeitrag um die neuen Flächen ergänzt und diese artenschutzrechtlich bewertet.

2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Gemäß **§ 44 Abs. 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,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Die streng und besonders geschützten Arten sind in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG definiert.

Für Vorhaben im Sinne des § 18 BNatSchG Absatz 2 Satz 1 gelten gemäß **§ 44 Abs. 5 BNatSchG** die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nur eingeschränkt:

- So sind in diesen Fällen die Verbotstatbestände lediglich für die wild lebenden Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für die die europäischen Vogelarten und sonstige in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG aufgeführte Verantwortungsarten zu betrachten.
- Werden diese durch einen Eingriff oder ein Vorhaben betroffen, liegt ein Verstoß gegen
  1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
  2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder

Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV b der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten gilt dies entsprechend.

- Sind weitere besonders geschützte Arten betroffen, sind diese formal im Umweltbericht des B-Plans zu behandeln. Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag benennt jedoch die betroffenen Arten, die im Rahmen der Bestandsaufnahme aufgetreten sind und gibt Hinweise zu den Auswirkungen, die sich durch die Planung ergeben und die zum Schutz der jeweiligen Art erforderlich sind.

Gemäß **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** können die zuständigen Behörden von den Verboten des § 44 BNatSchG im Einzelfall Ausnahmen zulassen

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. 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
5. 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 Abs. 1 der FFH-Richtlinie weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der FFH-Richtlinie und Artikel 9 der Vogelschutzrichtlinie sind zu beachten. Danach darf eine Ausnahme nur erteilt werden, wenn für die Art weiterhin ein günstiger Erhaltungszustand besteht.[1] Ist das nicht der Fall, kann eine Ausnahme nur erteilt werden, wenn hinreichend nachgewiesen ist, dass die Ausnahme den ungünstigen Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht weiter verschlechtert und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Populationen einer Art nicht behindern kann.[2]

In der nachfolgenden Grafik ist die Abgrenzung der verschiedenen Gruppen der „besonders“ und „streng“ geschützten Arten dargestellt und in Bezug zu den Arten gesetzt, die den Schutzbestimmungen des § 44 & 45 BNatSchG unterliegen (Abbildung 1). Die sog. „Verantwortungsarten“ (Gruppe 7) sind derzeit noch nicht benannt.

[1] D.Kratsch in: Schumacher/Fischer-Hüfle, Bundesnaturschutzgesetz, 2.Auflage, § 45 RN 47
[2] EuGH, Urt. vom 14.06.2007, C – 342/05 (Finnischer Wolf); BVerwG, Beschluss vom 17.04.2010, 9 B 5.10 - Rn. 8.

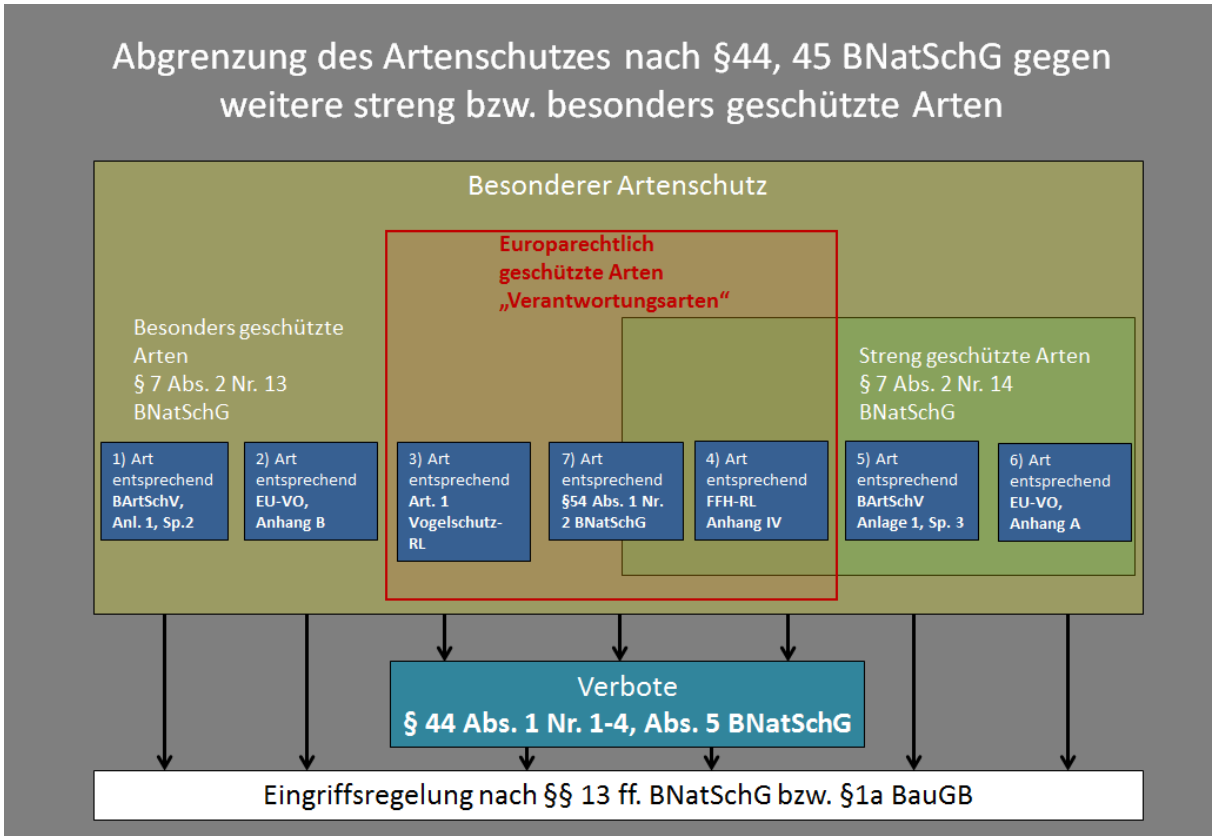


Abbildung 1: Abgrenzung der im Artenschutz nach §§ 44, 45 BNatSchG zu behandelnden Arten der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie (Gruppen 3 & 4) sowie der „Verantwortungsarten“ (Gruppe 7) zu den übrigen nach § 7 BNatSchG „besonders“ und „streng“ geschützten Arten (Gruppen 1, 2, 5 und 6) nach HMUKLV (2015).

3 METHODIK DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG

Die Vorgehensweise richtet sich nach dem aktuellen „Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HMUELV 2011) sowie der aktualisierten Fassung dieses Leitfadens (HMUKLV 2015 sowie der aktuellen Rechtsprechung), wonach sich die folgenden vier Arbeitsschritte ergeben:

- Bestandserfassung und Relevanzprüfung,
- Konfliktanalyse,
- Maßnahmenplanung und ggf.
- Klärung der Ausnahmevoraussetzungen.

Diese Systematik wird durch eine vorgeschaltete Beschreibung des Projektes und seiner Wirkfaktoren ergänzt.

3.1 BESTANDSERFASSUNG UND RELEVANZPRÜFUNG

Zur Ermittlung der Vorkommen artenschutzrechtlich prüfungsrelevanter Arten im Planungsraum werden alle verfügbaren faunistischen und floristischen Gutachten, Kartierungen und weitere Datenquellen ausgewertet, die Rückschlüsse auf aktuelle Artvorkommen zulassen. Als Untersuchungsraum des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ist dabei die Gesamtheit aller artspezifischen Wirkräume des Vorhabens anzusehen.

Da bisher keine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG zu weiteren Verantwortungsarten erlassen wurde, sind die prüfungsrelevanten geschützten Arten die wildlebenden europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der VS-

RL und die Arten des Anhangs IV der FFH-RL. In Hessen kommen Arten des Anhangs IV der FFH-RL in folgenden Artengruppen vor: Farn- und Blütenpflanzen, Säugetiere inkl. Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Käfer, Libellen, Schmetterlinge und Weichtiere (HESSEN-FORST FENA 2014). Das zu betrachtende Artenspektrum der in Hessen wildlebenden europäischen Vogelarten wurde aktuell (zuletzt 2014) von der Vogelschutzwarte zusammengestellt (STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN RHEINLAND PFALZ UND SAARLAND 2014).

Nachdem die Gesamtheit der nach § 44 BNatSchG zu betrachtenden geschützten Arten mit nachgewiesenen oder als sehr wahrscheinlich anzunehmenden Vorkommen im Untersuchungsraum des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ermittelt wurde, werden im nächsten Schritt der Relevanzprüfung Arten nach drei Kriterien ausgeschieden:

- Arten, deren natürliches Verbreitungsgebiet nicht im Bereich des geplanten Vorhabens und seiner Umgebung liegt (Zufallsfunde, Irrgäste),
- Arten, die zwar Vorkommen im Gesamtuntersuchungsgebiet haben, jedoch nicht im artspezifischen Wirkraum vorkommen und
- Arten, die zwar im generellen artspezifischen Wirkraum vorkommen, die jedoch gegenüber den Wirkungen des konkreten Vorhabens unempfindlich sind.

Die verbleibenden Arten werden der artspezifischen Konfliktanalyse unterzogen.

Als Ergänzung der Abbildung 1 des Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen („Abgrenzung der im Artenschutz nach §§ 44, 45 BNatSchG zu behandelnden Arten …“) wird in Abbildung 2 dargestellt, wie die artenschutzrechtlich zu behandelnden Arten bei einem Projekt in einem Planungsraum herausgefiltert bzw. abgeschichtet werden (vgl. ALBRECHT et al. 2014).

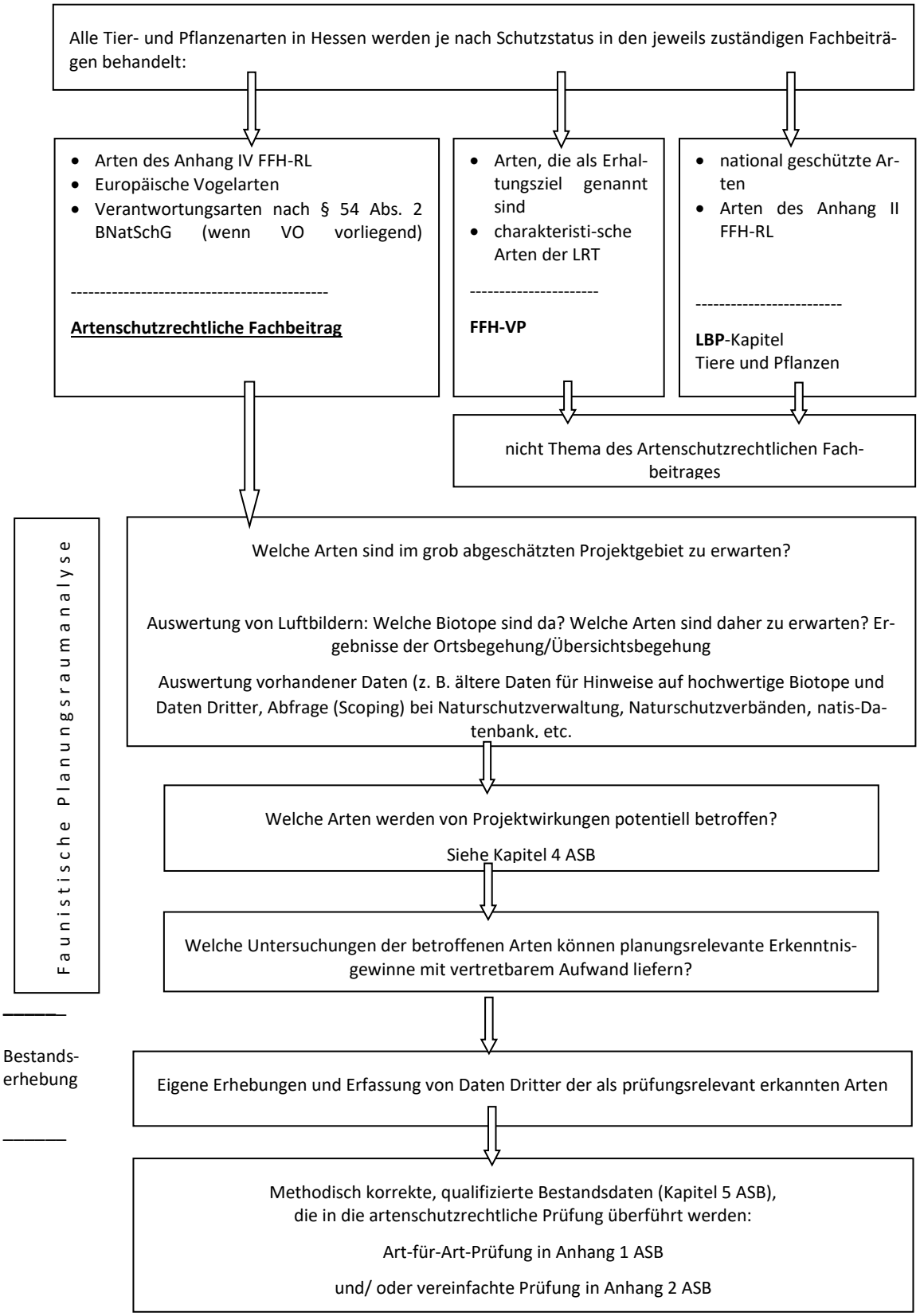


Abbildung 2: Methode der Ermittlung der prüfungsrelevanten Arten im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag nach HMUKLV 2015.

3.2 KONFLIKTANALYSE

In der Konfliktanalyse wird artbezogen geprüft, ob für die ausgewählten prüfungsrelevanten Arten die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG (vgl. Kapitel 5) eintreten. Grundlage hierfür ist die Überlagerung der anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens mit den Vorkommen der hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit beurteilten Art vorkommen sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Die Darstellung der artspezifischen Grundlagen und die eigentliche Prüfung erfolgt für alle FFH-Anhang IV-Arten sowie für solche europäischen Vogelarten mit ungünstig-unzureichendem oder ungünstig-schlechtem Erhaltungszustand in Hessen Art für Art im „Musterbogen für die artenschutzrechtliche Prüfung“ gemäß den Vorgaben im Anhang 1 des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT 2015, jeweils aktualisierte Fassung).

Für die europäischen Vogelarten mit einem günstigen oder nicht bewerteten Erhaltungszustand in Hessen wird die vereinfachte tabellarische Prüfung durchgeführt. Als Vorlage wird die im Anhang 2 des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HMUKLV 2015) dargestellte „Mustertabelle zur Darstellung der Betroffenheiten allgemein häufiger Vogelarten“ verwendet. Für Vogelarten, die in einem günstigen Erhaltungszustand sind, aber in großer Anzahl von Individuen oder Brutpaaren von den Wirkungen des Vorhabens betroffen werden, wird ebenfalls die Art-für-Art-Prüfung unter Verwendung des Musterbogens für die artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.

3.3 MAßNAHMENPLANUNG

Maßnahmen, die zur Vermeidung der Auslösung von Verbotstatbeständen geeignet und erforderlich sind, werden artbezogen konzipiert und kurz hinsichtlich Art, Umfang, Zeitpunkt, Dauer sowie der Anforderungen an Lage und Standort beschrieben. Hierbei wird berücksichtigt, dass Maßnahmen auch multifunktional mehreren Arten zugutekommen können. Dies gilt sowohl für

- projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen, wie auch für
- vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, die auf den Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der betroffenen Individuen abzielen (CEF-Maßnahmen), sowie für
- Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Störungen, die auf den Erhaltungszustand der lokalen Population abzielen.

Im Falle eines Ausnahmeverfahrens gilt selbiges für Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der übergeordneten Populationen (FCS-Maßnahmen).

3.4 KLÄRUNG DER AUSNAHMEVORRAUSSETZUNGEN

Falls Verbotstatbestände für eine oder mehrere Arten eintreten, kann nach § 45 Abs. 7 BNatSchG die nach Landesrecht zuständige Behörde für Naturschutz und Landschaftspflege (in Hessen die Obere Naturschutzbehörde beim Regierungspräsidium) von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen.

Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wird auch bewertet, ob sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art verschlechtert bzw. dass die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigungen in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen (Art. 16 Abs.1 FFH-RL). Bei Arten im ungünstigen Erhaltungszustand ist zu bewerten, ob keine weitere Verschlechterung eintritt und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird (BVerwG, Beschluss vom 17.4.2010, AZ.: 9 B 5/10, Rdnr.8 und 9).

3.5 DATENGRUNDLAGE

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- eigene Erhebungen aus 2019, 2020, 2021 sowie 2022
- Fachliteratur

Mit den eigenen Erhebungen und den verwendeten Datenquellen wurden alle im Untersuchungsgebiet zu erwartenden Pflanzen- und Tierarten des Anh. IV der FFH-RL sowie die europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der VSch-RL hinreichend erfasst. Die Kartierungen erfolgten hierbei in Anlehnung an ALBRECHT et al. (2014).

4 PROJEKTBESCHREIBUNG UND PROJEKTBEDINGTE WIRKUNGEN

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt am östlichen Rand von Hattersheim. Im Westen und Norden grenzt Wohnbebauung des Stadtgebietes an, im Süden und Osten intensiv bewirtschaftetes Agrarland. Diese Nutzungsform prägt auch das UG. Hier befinden sich drei Äcker sowie drei Parzellen mit Grünland. Im Osten befindet sich eine kleine Baumgruppe aus älteren Laubbäumen mit Feld- und Spitzahorn. Zudem noch ein altes Trafohäuschen und ein Wasserpumpwerk. Im Südwesten liegt ein kleines Gebüsch. Das UG wird von zwei bewachsenen Feldwegen durchzogen. Bis auf diese Strukturen ist das gesamte Gebiet sehr homogen und weist kaum artenschutzrechtlich relevante Lebensraumstrukturen auf. Das Gebiet wird aufgrund seiner Lage und der Wegeverbindung in die Siedlung überdurchschnittlich stark durch Spaziergänger und freilaufende Hunde frequentiert.



Abbildung 3: Lage des Untersuchungsgebiets.

Die Planung zur Grundschule in Hattersheim befindet sich in der Entwurfsplanung. Bisher ist davon auszugehen, dass das Baufeld von Norden beginnend nur die drei ersten Parzellen umfasst. Die Grünlandflächen auf denen das Trafohäuschen, das Wasserpumpwerk sowie die Baumgruppe stehen, sind von der Planung nicht betroffen und werden in ihrem Bestand erhalten. Das Schulgebäude selbst soll am Rande der schon bestehenden Bebauung errichtet werden, die bespielbaren Freiflächen im südlichen Teil in Richtung des Grünlandes. Östlich sollen die Parkplätze und die Zufahrt entstehen. Eine Begrünung ist in Form von Rasenflächen, Schulgarten sowie heimischen Baum und Strauchpflanzungen vorgesehen. Die Hecke im südwestlichen Bereich wird ggf. gerodet werden müssen. Die Erschließung soll von Osten über den vorhandenen Feldweg und die Ackerflächen erfolgen.



Abbildung 4: Planung der 3. Grundschule in Hattersheim (Entwurf DLA - Die Landschaftsarchitekten 2022).

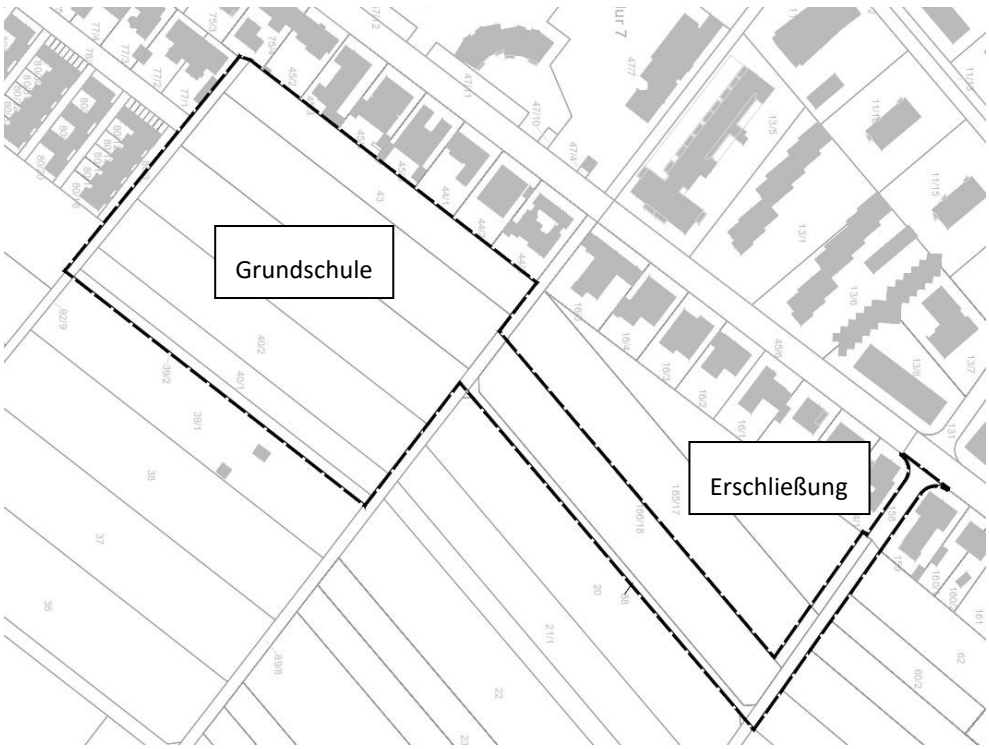


Abbildung 5: Geplante Erschließung des Geländes über den Südring (Quelle: Stadt Quartier 2021).

Tabelle 1: Übersicht der Wirkfaktoren und Wirkzonen des Vorhabens.

Wirkfaktor	Wirkzone / Wirkungsintensität
Anlagebedingt	
Anlagebedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch die Baukörper der geplanten Bebauung und alle damit verbundenen baulichen Einrichtungen verursacht werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind:	
Flächenverluste durch Bodenversiegelung und Flächenumwandlung (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)	Durch den geplanten Bau des Schulgebäudes sowie der Außenanlagen, Zufahrtsstraßen und Parkplätze kommt es zu dauerhafter Versieglung und Veränderung der Agrarflächen. In diesem Zuge werden höchst wahrscheinlich die Gebüsche mit Revierzentrum der Mönchsgrasmücke beseitigt. Um ein Auslösen der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern, sind Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen. Weitere artenschutzrechtlich relevante Arten nutzen die Offenlandbereiche nicht bzw. stellen die Flächen für sie kein essentielles Nahrungshabitat dar. Regelmäßig genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Arten liegen nicht im Eingriffsbereich. Nicht ausgleichbare Eingriffswirkungen bzw. artenschutzrechtliche Konflikte sind daher im Zusammenhang des zukünftigen Schulbaus nicht zu erwarten.
Baubedingt	
Baubedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die während der Bauphase (vorübergehend) auftreten und in der Regel nur von kurz- bis mittelfristiger Dauer sind:	
Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen wie Baustraßen, Baustreifen und Lagerplätze (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)	Ebenfalls baubedingt ist mit einem temporären Verlust von Teil-Nahrungshabitaten europarechtlich geschützter Vogelarten zu rechnen. Jedoch können diese auf die angrenzenden Agrarflächen ausweichen, die die gleiche Flächenausstattung bieten. Das schmale Gebüsch an der südwestlichen UG-Grenze muss sehr wahrscheinlich im Zuge der Erschließung gerodet werden. Hier befindet sich ein Revier der Mönchsgrasmücke. Um ein Auslösen der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern, sind Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen.
Lärm, Erschütterungen, Licht, Silhouettenwirkung durch Baubetrieb (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)	Im Zuge der Baumaßnahmen ist mit einer Verlärmung durch Bauarbeiten und Personen zu rechnen. Auch wenn der Turmfalke nicht lärmempfindlich ist könnte der nahe gelegene Brutplatz außerhalb des Baufeldes aufgrund der visuellen Störungen durch die Bauarbeiten aufgegeben werden. Um ein Auslösen der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 2 BNatSchG zu verhindern, sind Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen. Von einer erheblichen Beeinträchtigung weiterer europarechtlich geschützter Tier- und Pflanzenarten ist nicht auszugehen, da diese entweder im UG nicht nachgewiesen wurden oder durch die Bauarbeiten nicht gefährdet sind. Das Gebiet unterliegt zudem durch die vielen Spaziergänger und Hunde schon einer erheblichen Vorbelastung.
Betriebsbedingt	
Betriebsbedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch den Betrieb im Bereich der Bebauung hervorgerufen werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind:	

Wirkfaktor	Wirkzone / Wirkungsintensität
Betriebsbedingte Immissionen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2-3 BNatSchG)	Bespielbare Freiräume sind nur im südöstlichen Bereich des UG geplant. Hier erhöht sich der Lärmpegel nur temporär in den Pausenzeiten an den Wochentagen. Gleiches gilt für die Verkehrssituation auf der neu geplanten Zufahrtsstraße. Betriebsbedingte Störungen ergeben sich hier vor allem zum Unterrichtsbeginn und Unterrichtsende. Störempfindliche Tierarten wurden hier im Wirkbereich nicht nachgewiesen, streng geschützte Arten sind hiervon nicht betroffen.

5 BESTANDSERFASSUNG

5.1 EIGENE ERHEBUNGEN

5.1.1 VÖGEL

Zur Erfassung der Vögel wurden im Untersuchungsgebiet (UG) flächendeckende Erhebungen an insgesamt 6 Geländetagen und zwei Nachtbegehungen zwischen März und Juni 2020 durchgeführt. Hierfür wurde das Gebiet jeweils vollständig begangen. Die Begehungen zur Erfassung der tagaktiven Arten erfolgten an 6 Terminen in den Morgenstunden nach Sonnenaufgang zum Zeitpunkt der höchsten Gesangsaktivität bei günstigen Witterungsbedingungen (niederschlagsfrei, möglichst windstill). Die Revierkartierung wurden nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Zur Erfassung nachtaktiver Vögel (Eulen) wurden Klangattrappen eingesetzt.

Der Schwerpunkt der Erhebungen lag auf den planungsrelevanten Brutvogelarten, deren Revierzentren möglichst genau verortet wurden. Hierbei handelt es sich in der Regel um Arten der Roten Liste, des Anhangs I und des Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie und solche mit einem in Hessen ungünstig-unzureichenden oder ungünstig-schlechten Erhaltungszustand. Aufgrund der übersichtlichen UG-Größe wurde die Revieranzahl der Arten mit einem günstigen Erhaltungszustand ebenfalls kartiert.

Die Auswertung folgt den methodischen Standards von SÜDBECK et al. (2005). Hierbei erfolgte die Einteilung innerhalb des UG in die Kategorien Brutnachweis (BN), Brutverdacht (BV), Brutzeitfeststellung (BZ), Nahrungsgast (NG) und Durchzügler (DZ). Vogelvorkommen in der angrenzenden Siedlung und Feldflur wurden in Reviere eingeordnet, wenn sie regelmäßig angetroffen wurden. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden in der Karte die Kategorien Brutvogel, Revier angrenzend und Nahrungsgast dargestellt.

Die Erfassung artenschutzrechtlich relevanter Strukturen wie Horste, Nester und Höhlenbäume mit Bedeutung als regelmäßig genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätte erfolgte ebenfalls bei einer Begehung. Gleiches gilt für die Kontrolle der Nester. Die Begehungstermine sind Tabelle 3 zu entnehmen.

Das Gebiet wurde mit Schwerpunkt der Erschließungsflächen am 13.7.2021 erneut einmalig begangen. Am 19.05.2022 fand aufgrund von Hinweisen aus der Bevölkerung eine Nistplatzsuche des Turmfalken an den Gehölzen am Wasserpumpwerk statt.

5.1.2 FLEDERMÄUSE

Detektorbegehungen

Um Fledermäuse akustisch zu erfassen und Angaben zur Verteilung der Fledermausaktivität in den unterschiedlichen Teilbereichen des UG zu erhalten, wurden es in der Zeit von Mai bis August in 4 Nächten flächig begangen und Detektorbegehungen durchgeführt.

Zum Einsatz kamen Ultraschalldetektoren des Typs Batcorder (Fa. EcoObs, Nürnberg) die neben den Ortungsrufen auch Parameter wie Temperatur, Standortdaten und Uhrzeit dokumentieren und dabei Fledermausrufe von anderen Ultraschallquellen (z. B. Heuschrecken) unterscheiden. Die Begehungen dienen in erster Linie der Erfassung des Arteninventars und der Feststellung verschiedener Funktionsräume wie Quartieren (Wochenstuben, Paarungs- und Männchenquartieren), Transferkorridoren, Flugstrecken und Jagdrouten.

Horchboxen

In Ergänzung zu der Detektorbegehung wird die Fledermaus-Aktivität im UG zusätzlich mittels automatischen Ultraschall-Aufzeichnungsgeräten („Horchboxen“) erfasst, die während des Untersuchungszeitraums dreimal in jeweils drei aufeinanderfolgenden Nächten an insgesamt zwei Standorten aufgestellt wurden. Horchbox 1 befand sich am Trafohäuschen und Horchbox 2 wurde an dem Feldgehölzrand im Südosten des UG installiert.

Der Einsatz von Horchboxen über die gesamte Nacht führt zu einem erheblich größeren Informationsgehalt als Transektbegehungen mit Fledermaus-Detektoren oder Dämmerungsbeobachtungen. Der Erfassungszeitraum ist zum einen wesentlich länger, zum anderen ermöglichen die Horchboxen eine raum- / zeitbezogene Differenzierung der Fledermausaktivität im Nachtverlauf. Wie bei den Transektbegehungen wurden auch hier Ultraschalldetektoren des Typs Batcorder verwendet, um die Fledermausaktivität von Sonnenuntergang bis zur Morgendämmerung zu dokumentieren. Sämtliche Geräte werden regelmäßig geeicht, was den Vergleich von Fledermausaktivitäten an verschiedenen Standorten und unterschiedlichen Batcorder-Geräten ermöglicht.

Die aufgezeichneten Ortungsrufe wurden mit den Analyseprogrammen bcAdmin 3.6, bcAnalyze 3.0 Pro und batIdent 1.5 (Fa. EcoObs) ausgewertet. Grundlagen für die Artbestimmung anhand der Ultraschalllaute waren die Vorgaben nach SKIBA (2009), LFU (2009), RUSS (2012), MARCKMANN (2013), MIDDELTON (2014) und BARATAUD (2015) sowie der Abgleich mit eigenen Referenzaufnahmen.

Auswertung und Rufanalyse

Zwar können Fledermausarten oftmals anhand der Struktur ihrer Rufe unterschieden werden, jedoch führt eine hohe intraspezifische Variabilität bezüglich der Anpassung an verschiedene Flug- und Jagdsituationen sowie teilweise sehr ähnliche Lautstrukturen mancher Fledermausgattungen zu einer Einschränkung der Artbestimmung, weshalb nicht in jedem Fall zweifelsfreie Artangaben erfolgen können. Eine weitere Problematik bei Fragestellungen zum Artbestand in einem Untersuchungsgebiet ergibt sich aus der Tatsache, dass verschiedene Arten oftmals mit unterschiedlicher Intensität rufen und daher nicht immer gleichermaßen gut erfasst werden können. So lassen sich beispielsweise laut rufende Arten wie das Mausohr oder die beiden Abendsegler noch in signifikant größerer Distanz nachweisen als leise rufende Arten wie die Bechsteinfledermaus oder Langohren (SKIBA 2009). Zudem ist die Unterscheidung von Schwesterarten wie dem Braunen und Grauen Langohr oder der Bart- und Brandtfledermaus anhand von Rufanalyseprogrammen stets mit großen Unsicherheiten behaftet, weshalb im Falle eines Nachweises immer beide Arten zu betrachten sind. Unter den *Myotis*-Arten, aber auch unter den Großfledermäusen (Abendsegler, Breitflügel- und Zweifarbfledermaus) kann es zu Überschneidungen im Lautäußerungsspektrum kommen, sodass diese Rufe nicht immer bis auf Artniveau bestimmt werden können. Ist dies

der Fall werden sie entweder zu Gattungsgruppen zusammengefasst (meist nur bei *Myotis*-Arten) oder als „Nyctaloid-rufende“ Art angesprochen (Abendsegler, Breitflügel- und Zweifarbfledermaus).

Da es im Freiland zumeist kaum möglich ist, zwischen einzelnen Individuen zu unterscheiden, werden alle aufgezeichneten Fledermausrufe der gleichen Art innerhalb der Zeitspanne von einer Minute als ein einzelner Kontakt bzw. Nachweis betrachtet. In der Konsequenz ist zu beachten, dass es sich bei der angegebenen Summe von Nachweisen nicht um eine bestimmte Anzahl von Tieren handelt, sondern vielmehr um die bereinigte Anzahl der erhobenen Rufe.

Berücksichtigt werden alle im Gebiet erfassten Fledermäuse. Dazu gehören auch die unbestimmten Gattungen bzw. die unbestimmten Arten. Es ist darauf hinzuweisen, dass mit keiner bekannten Methode der Fledermauserfassung auf den Raum bezogene absolute Individuenzahlen zu ermitteln sind. Zudem ist es durch Transektbegehungen nicht möglich, alle im Gebiet lebenden Arten bzw. die tatsächliche Aktivität einer Nacht zu ermitteln, da die Erfassung nur in einer definierten Zeitspanne geschieht. Als Maß der Aktivitätsdichte der Fledermäuse wird nachfolgend die Stetigkeit der Präsenz von Tieren in einem Transekt betrachtet:

Stetigkeit = Anzahl der Fledermauskontakte / Stunde (K/h)

Durch die Umrechnung der absoluten Werte in gemittelte Werte pro Zeiteinheit (K/h) ist es möglich, Datenreihen auszuwerten, die nicht über den gesamten nächtlichen Verlauf erfasst wurden. Auf diesem Weg lassen sich Aussagen über Fledermausaktivitäten in bestimmten Zeiträumen (Phänologische Datenreihen) treffen.

Die folgende Klassifizierung in Tabelle dient als Grundlage für die Bewertung der erfassten Fledermausrufe. Da bisher keine allgemein anerkannten Schwellenwerte für die Einstufung von Fledermausaktivitäten existieren, wird hier eine Klassifizierung nach DÜRR & PETRICK (2005) herangezogen.

Tabelle 2: Klassifizierung der mittels Transekten/Horchboxen festgestellten Aktivitätsdichte (nach DÜRR & PETRICK 2005)

Bedeutung der Bewertungskriterien für die Fledermausaktivität	Kriterien
1 keine oder sehr geringe Fledermausaktivität	0 – 2 Fledermauskontakte pro Stunde
2 geringe Fledermausaktivität	> 2 – 5 Fledermauskontakte pro Stunde oder 1 – 2 Tiere, die regelmäßig am Standort jagen
3 mittlere Fledermausaktivität	> 5 - 8 Fledermauskontakte pro Stunde oder 3 – 5 Tiere, die regelmäßig am Standort jagen
4 hohe Fledermausaktivität	> 8 - 10 Fledermauskontakte pro Stunde oder 5 - 10 Tiere, die regelmäßig am Standort jagen
5 sehr hohe Fledermausaktivität	> 10 Fledermauskontakte pro Stunde oder > 10 Tiere, die regelmäßig am Standort jagen

Eine hohe Fledermausaktivität lässt nicht zwangsläufig auf ein ebenso hohes Konfliktpotenzial im Untersuchungsgebiet schließen, da bei der Bewertung weitere Faktoren wie das erfasste Arteninventar, das Quartierpotenzial oder die Jahreszeit eine große Rolle spielen. Die Aufzeichnungen, Analysen und Bewertungen von Fledermausrufen ermöglichen Aussagen über die quantitative Nutzung von planungsrelevanten Untersuchungsräumen.

Darüber hinaus gestattet die Auswertung im Hinblick auf die räumliche / zeitliche Nutzung des Untersuchungsgebiets weitere Aussagen – etwa aufgrund des Nachweises von Sozialrufen oder dem tages- bzw. jahreszeitlichen Auftreten.

5.1.3 WEITERE SÄUGETIERE

Da das UG mit den Getreideäckern Habitatpotenziale für den extrem seltenen, europarechtlich geschützten Feldhamster (*Cricetus cricetus*) aufweist wurden alle Getreideäcker in den Jahren 2019, 2020 und 2021 nach der Ernte systematisch nach typischen Hamsterbauen abgesucht. Die Art hat im Rhein-Main-Gebiet eines ihrer letzten Schwerpunktvorkommen in Hessen.

5.1.4 REPTILIEN

Potenziell als Lebensraum von Reptilien und insbesondere der planungsrelevanten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) geeignete Habitatstrukturen finden sich ausschließlich entlang des besonnten Wiesenrands, angrenzend zur Wohnbebauung und den Privatgärten im nordwestlichen UG. Untersucht wurden aber alle Bereiche des übersichtlichen UG. Hierzu wurden die Flächen bei günstiger Witterung (trocken, geringe Windgeschwindigkeit, heiter bis sonnig) und außerhalb der Mittagszeit langsam abgelaufen. Ein besonderes Augenmerk wurde auf geeignete Sonnplätze gelegt. Als Versteck geeignete Strukturen wie Steine, Totholz usw. wurden gezielt kontrolliert. Die Begehungen wurden an 5 Terminen durchgeführt.

5.1.5 TAGFALTER

Potenziell als Lebensraum von Tagfaltern geeignete Habitate finden sich nur im Bereich der Grünlandparzellen. Diese Bereiche wurden bei optimaler Witterung von April bis August 5x flächig begangen und Fundnachweise dokumentiert. Die Erfassung fand mittels Sichtbeobachtung und Kescherfang statt.

5.1.6 TOTHOLZKÄFER

Die Untersuchung der Alt- und Totholzkäfer umfasste die FFH-Arten Hirschkäfer (*Lucanus cervus*, FFH-Anh. II) und Eremit (*Osmoderma eremita*, FFH-Anh. II + IV). Bzgl. der Ermittlung potenzieller Brutsubstrate wurde folgendermaßen vorgegangen:

- Erfassung von Bereichen mit möglichst gut besonnten, totholzreichen Alteichen, Saftbäume, älterer Baumstubben sowie Uraltbäumen mit groß dimensionierten Mulmkörpern
- Suche nach adulten schwärmenden Hirschkäfern während der Hauptflugzeit am Tag und Abend im Mai und Juni . Darüber hinaus wurden bis in den August vorhandene Bäume gezielt auf Käferreste (Flügeldecken, Kopf, Fühler) hin kontrolliert.

5.1.7 BEGEHUNGSTERMINE

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Erfassungstermine für die einzelnen Artengruppen. Um zu einer möglichst effizienten Erfassung der geforderten Tiergruppen zu gelangen, wurden die Erhebungen so kombiniert, dass bei jeder Begehung mehrere Ggruppen Berücksichtigung fanden.

Die planungsrelevanten Tierarten können den Bestandskarten im folgenden Kapitel entnommen werden.

Tabelle 3: Erhebungstermine der verschiedenen Erfassungsdurchgänge der Artengruppen.

Datum	Erfassung der Artengruppen	Erfasser
13.08.2019	Feldhamster, Reptilien, Tagfalter, Holzkäfer	G. Bornholdt
29.08.2019	Nachts: Fledermäuse	K. Rehnig
05.03.2020	Vögel, Horste, Baumhöhlen, Reptilien	A. Pietsch
06.03.2020	Nachts: Eulen	M. Fecher
17.03.2020	Nachts: Eulen	M. Fecher
16.04.2020	Feldhamster	K. Rehnig
08.04.2020	Vögel, Horste, Reptilien	A. Pietsch
23.04.2020	Vögel, Reptilien, Tagfalter, Holzkäfer	A. Pietsch
06.05.2020	Vögel, Horste, Reptilien, Tagfalter, Holzkäfer	A. Malinger
15.05.2020	Nachts: Fledermäuse	M. Steffen
08.06.2020	Nachts: Fledermäuse	M. Steffen
09.06.2020	Vögel, Tagfalter, Holzkäfer	B. Hill
23.06.2020	Vögel	A. Pietsch
15.07.2020	Tagfalter, Holzkäfer	A. Pietsch
17.07.2020	Nachts: Fledermäuse	M. Steffen
13.07.2021	Vögel, Reptilien, Gesamtbegehung Erschließung	A. Pietsch
17.08.2021	Feldhamster	K. Rehnig
19.05.2022	Nistplatzsuche Turmfalke	A. Pietsch

5.2 BESTANDSBESCHREIBUNG

5.2.1 TIERÖKOLOGISCH RELEVANTE STRUKTUREN

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 6 Bäume mit Höhlen und Spalten kartiert. Sie liegen erwartungsgemäß im einzigen Gehölz im UG. Hierbei handelt es sich vorrangig um Astausfaulungen. Dort befanden sich in den Bäumen auch ein Nest der Ringeltaube sowie ein begonnenes Nest der Rabenkrähe.

Die bestehenden 2 Gebäude bieten keine Quartierstrukturen für Fledermäuse. Das Dach des Trafohäuschens wurde von einem Turmfalkenpaar regelmäßig als Ansitzwarte genutzt.



Abbildung 6: Lage der sechs Bäume mit Baumhöhlen und –spalten im östlichen UG.

Bei der erneuten Kontrolle am 19.05.2022 konnte in den Gehölzen am Wasserpumpwerk ein besetztes Nest der Ringeltaube sowie ein, vom Turmfalken besetztes Krähennest festgestellt werden.

Tabelle 4: Erfasste Baumhöhlen

NR	Höhlenart					Baumart	Stammdurchmesser (BHD) [cm]	Höhe [m] (Höhle)	Position am Baum	Richtung Öffnung	Foto-Nr.	Weitere Anmerkungen
	Specht	Spalt	Astloch	abgeplatzte Rinde	weitere							
H1			x			Feldahorn	60	2,5	Stamm	SO		Ausfaulung
H2			x			Feldahorn	70	3	Stamm	SO		Ausfaulung
H3			x			Feldahorn	40	1,6	Stamm	S		Ausfaulung
H4.1			x			Feldahorn	60	0,1	Stamm	NO		2-stämmig, Ausfaulung, komplett hohl
H4.2			x			Feldahorn	60	1	Stamm	SO		2-stämmig, Ausfaulung, komplett hohl
H5.1			x			Feldahorn	80	1	Stamm	NO		2-stämmig, Hauptstamm hohl, Ausfaulung
H5.2		x				Feldahorn	80	2	Stamm	S		2-stämmig, Hauptstamm hohl
H5.3			x			Feldahorn	80	5	Stamm	N		2-stämmig, Hauptstamm hohl, Ausfaulung
H6			x			Feldahorn	100	2,5	Stamm	N		Ausfaulung

5.2.2 VÖGEL

Artengemeinschaft

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet selbst nur 7 Vogelarten nachgewiesen (vgl. Abb. 6). Hiervon brüten nur die Ringeltaube und der Turmfalke im Gebiet. Ihre Nester befinden sich in den Gehölzen am Wasserpumpwerk. Die übrigen Arten nutzen das Gebiet mehr oder minder stark zur Nahrungssuche. Regelmäßig traten neben dem Turmfalkenpaar in der Siedlung brütende Stare und Krähen auf. Sperber, Elster und Graureiher wurden nur einmalig bei der Jagd bzw. auf Streifzug beobachtet.

Aufgrund der zu erwartenden betriebsbedingten Wirkungen wurden auch angrenzende Vogelreviere dokumentiert. In den Gärten und an den Gebäuden konnte je ein Revier von Zilpzalp, Grünfink, Amsel, Blaumeise, Ringeltaube, Hausrotschwanz, Mönchsgrasmücke und Haussperling nachgewiesen werden. Einmalig erfasst wurden am Siedlungsrand eine Goldammer sowie eine Dorngrasmücke. Hinweise auf ein festes Revier ergaben sich daraus nicht. Des Weiteren konnte die Feldlerche in 2020 sowie auch bei der Begehung im Jahr 2021 in den angrenzenden Ackerflächen mit einem Abstand von ca. 150 m zur UG-Grenze als Brutvogel festgestellt werden. Des Weiteren wurde 2021 eine kleine Brutkolonie der Wacholderdrossel in den Altgehölzen im Nordosten beobachtet. Haussperling, Feldlerche und Wacholderdrossel sind die einzigen erfassten Arten mit einem ungünstigen Erhaltungszustand in Hessen. Haussperling und Feldlerche stehen zudem auf der Vorwarnliste der Roten Liste Hessen, ihre Revierzentren liegen alle außerhalb der Eingriffsflächen.

Bei den erfassten Arten im und außerhalb des UG handelt es sich zum größten Teil um häufige, ubiquäre Arten, die sich in menschlichen Siedlungen und Gärten ansiedeln und dort Lebensräume besetzen. Auch der Haussperling und der Turmfalke besiedeln vorrangig bzw. sehr häufig Siedlungsräume. Die Wachholderdrossel brütet regelmäßig in gehölzreichen Wohngebieten und an Siedlungsrändern. Daher handelt es sich um störungsunempfindliche Arten, die das UG in seiner aktuellen Habitatausstattung kaum oder nur teilweise nutzen. Turmfalke und Star nutzen auch die angrenzenden Acker- und Wiesenflächen zur Nahrungssuche. Als Sitzwarte und seit 2022 auch als Brutplatz des Turmfalken dienen die Baumgruppe und das Trafohäuschen, diese bleiben weiterhin erhalten. Das Nest selbst befindet sich in einem Baum direkt an einem Feldweg, der stark von Spaziergängern mit Hunden frequentiert wird. Das Brutpaar empfindet diese Bewegungen offensichtlich nicht als erheblich störend. Jedoch könnte es gut sein, dass die baubedingte Störung mit großen Maschinen und dauerhafter Anwesenheit von Personen für das Paar zu groß ist. Laut GARNIEL & MIERWALD (2010) gehört der Turmfalke zu der Gruppe der nicht lärmempfindlichen Vögel, für die Lärm am Brutplatz keine große Rolle spielt. Jedoch hat die optische Störung Einfluss auf die Brutplatzwahl. Sie geben für ihn eine Fluchtdistanz bei optischen Störungen von 100 m an, die durch das Bauprojekt unterschritten wird. Für die streng geschützte Art werden somit Schutzmaßnahmen notwendig.

Einzig die Feldlerche ist in ihren Ansprüchen sehr viel spezieller und auch störungsempfindlicher. Daher hält sie zumeist einen Abstand von 60 - 120 m zu Bebauungsgrenzen (NLWKN 2011, KREUZIGER 2013). Diese Distanz wird durch die Planung nicht unterschritten, so dass das Revier nicht beeinträchtigt wird. Durch die kleinere Baugrenze erweitert sich der Abstand der bebauten Fläche zum Revier auf über 200 m. Eine zwischenzeitliche Besiedlung der untersuchten Fläche wird aufgrund der Abstände, die die Feldlerche zu Bebauung sowie Gehölzen hält nicht erwartet. Sollte das schmale Gebüsch im Südwesten gerodet werden, ist der gesetzlich vorgeschrieben Rodungszeitraum gem. § 39 BNatSchG einzuhalten, um keine Schädigung von Nestern oder Jungvögeln auszulösen.

Generell ist darauf hinzuweisen, dass das UG aktuell schon sehr stark von Spaziergängern und freilaufenden Hunden frequentiert wird und somit einer Vorbelastung unterliegt. Aufgrund dieser Vorbelastungen, aber auch der fehlenden Brutplatzeignung und des minimalen Strukturverlustes innerhalb des UG durch die geplante Bebauung ist mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Vogelpopulationen nicht zu rechnen. Weiterhin ist auch betriebs- und anlagebedingt nicht mit einer Störung zu rechnen, da im Wirkbereich nur typische Arten der Siedlungen vorkommen.

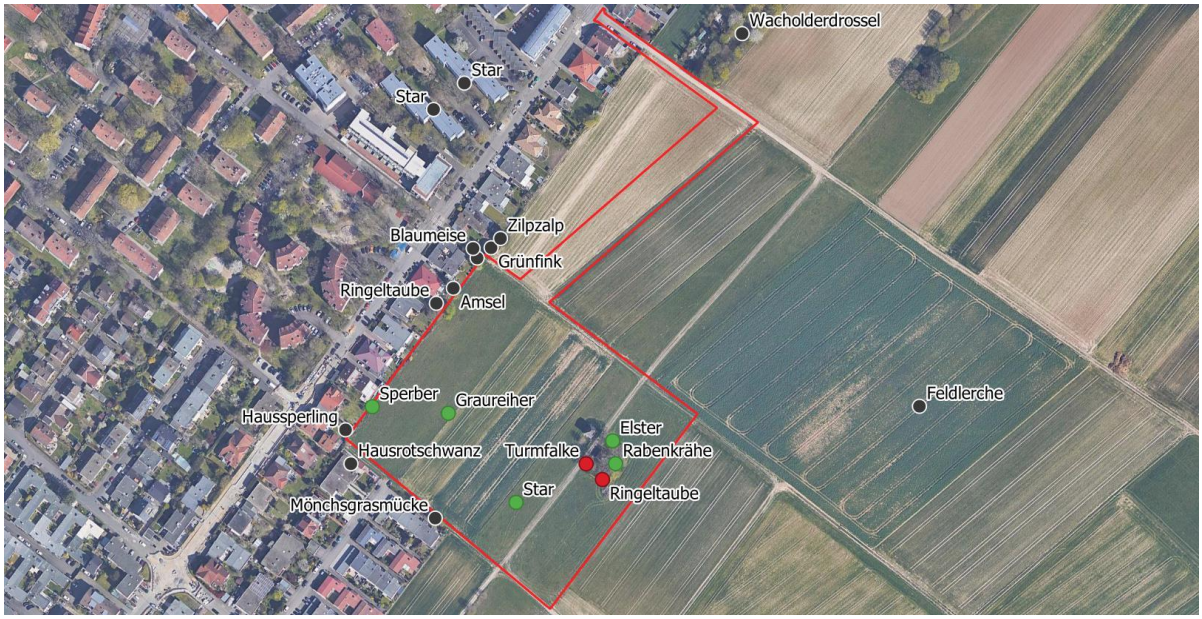


Abbildung 7: Brutvögel (rot), Nahrungsgäste (grün) sowie Reviere von angrenzend vorkommenden Vogelarten (schwarz).

5.2.3 FLEDERMÄUSE

Artengemeinschaft

Die nächtlichen Detektorerfassungen im Zeitraum von Mai bis August 2019 erbrachten Nachweise von insgesamt 4 Fledermausarten, die das UG zur Nahrungssuche, sehr wahrscheinlich aber teilweise auch als Quartierstandort nutzen. Sicher bestimmt wurden **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*), **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*), **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*), **Abendsegler** (*Nyctalus noctula*).

Daneben wurden wenige weitere Rufe innerhalb des UGs verortet, die aufgrund unzureichender Qualität und / oder unvollständigen Aufnahmen nicht eindeutig auf Gattungs- bzw. Artniveau bestimmt werden konnten. Diese wurden zu Rufgruppen zusammengefasst, die zum Teil mehrere Arten mit in bestimmten Situationen sehr ähnlichen Rufcharakteristika beinhalten:

- **Nyctaloid**: Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)
- **Nycmi**: Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- ***Myotis***: Mausohr (*Myotis myotis*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Wimpernfledermaus (*Myotis emarginatus*), Bart- und Brandtfledermaus (*Myotis mystacinus /brandtii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Der größte Anteil der Fledermausaktivität mit 97,5 % der Gesamtaktivität im Untersuchungsgebiet wird von der Zwergfledermaus gestellt, die als häufigste Art Deutschlands in nahezu allen Landschaftsstrukturen anzutreffen ist und im UG an allen linearen Strukturelementen sowie an beiden Horchboxen erfasst wurde. Im Rahmen der flächigen Transektbegehung des Gebietes war sie neben zwei Kontakten der Nyctaloid-Gruppe mit 12 Kontakten die einzig erfasste Fledermausart.

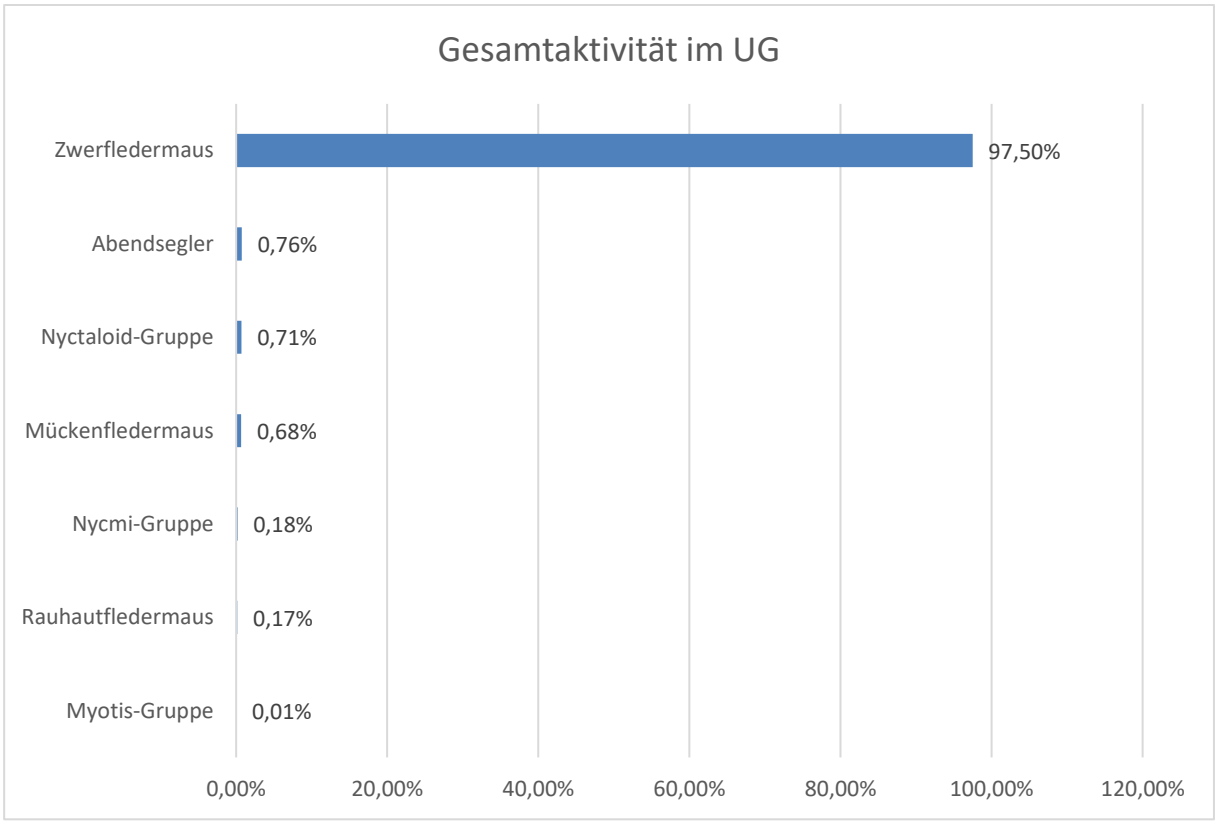


Abbildung 8: Gesamtaktivität der erfassten Fledermausarten und –gruppen im UG.

Deutlich mehr Artnachweise und Kontakte/h wurden an den beiden Horchboxenstandorten im südöstlichen UG erbracht. Hier zeichnete die Horchbox 2 am Rand des Feldgehölzes die meisten Arten und Artgruppen auf, wobei auch hier die Zwergfledermaus deutlich dominiert (s. Abb. 8).

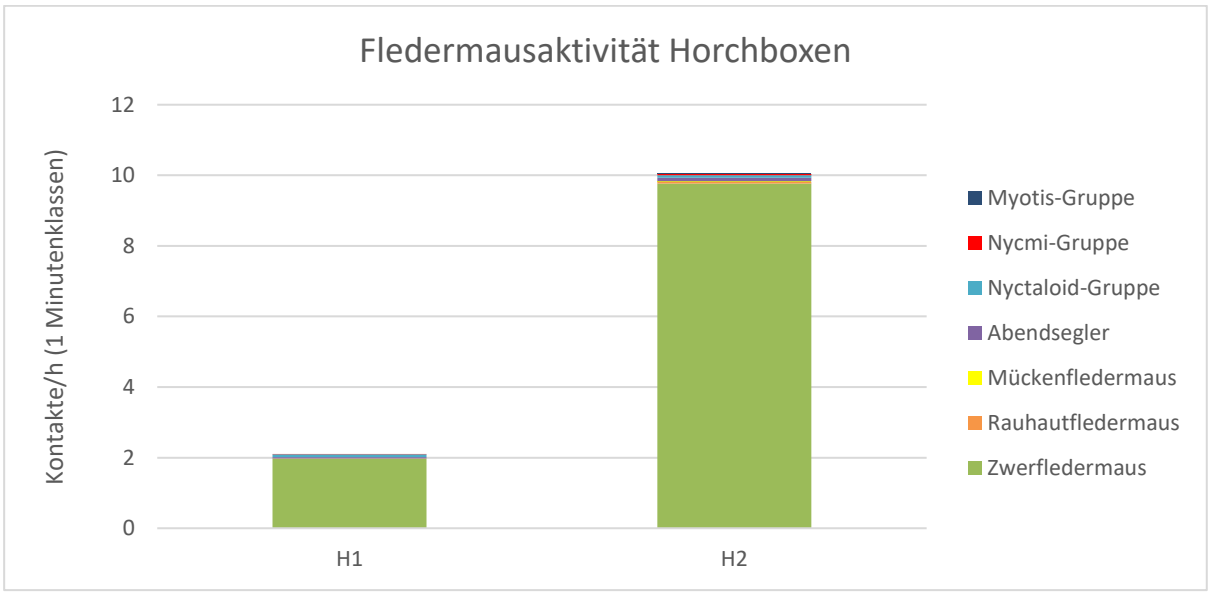


Abbildung 9: Aktivität der Fledermausarten an den Horchboxen in Kontakte/h

Mit deutlich weniger Kontakten wurde im Zuge der Horchboxenerfassung als zweithäufigste Art der Abendsegler erfasst (0,76 %). Bei den 42 Rufaufnahmen der Gruppe Nyctaloid (0,71 %), die an den Horchboxen sowie im Rahmen der Dektorbegehungen erfasst wurden, handelt es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um den im Gebiet schon erfassten Abendsegler. Eine etwas niedrigere Anzahl an Rufkontakten wurde für die Mückenfledermaus an Horchbox 2 festgestellt (0,68 %). Danach fällt die Aktivität stark ab. Aus der Nycmi-Gruppe wurden nur 11 Rufe erfasst. Hier kann es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um die Breitflügelfledermaus handeln, die typisch für Siedlungsrandlagen ist. Eine sichere Bestimmung ist aufgrund der schlechten Rufaufzeichnung allerdings nicht möglich. Wenige Kontakte gelangen auch von der Rauhautfledermaus (0,17 %). Nur ein einziger Ruf wurde an der Horchbox 2 von der Artengruppe Myotis aufgezeichnet. Arten, die hier im UG möglich wären, sind z. B. Kleine Bartfledermaus oder Wasserfledermaus.

In diesem Zusammenhang ist jedoch anzumerken, dass der direkte Vergleich von Aktivitätsdichten verschiedener Fledermausarten in einem Landschaftsraum aufgrund der unterschiedlichen akustischen Nachweisbarkeit nicht vorbehaltlos möglich sein kann bzw. zum Teil starken Einschränkungen unterliegt (vgl. Kap. 5.1.2). Scheinbar unterrepräsentierte Arten können demnach durchaus einen beträchtlichen Anteil des Inventars eines untersuchten Gebiets ausmachen, auch wenn sie mittels Rufanalyse kaum oder gar nicht erfasst wurden. Jedoch weist das vorliegende Untersuchungsgebiet keinerlei besondere Eignung als Fledermaushabitat auf, da es durch die intensiv genutzten Agrarflächen sehr homogen ausgebildet ist und kaum Leitstrukturen für die Arten bietet. Es wird daher davon ausgegangen, dass das Artenspektrum aller Fledermäuse im UG gut abgebildet wurde.

Tabelle 5: Verteilung der nachgewiesenen Fledermäuse auf die Horchboxen 1 und 2 (rot=sehr hohe Aktivität, orange=hohe A., gelb=mittlere A., hellgrün=geringe A., dunkelgrün=keine bis sehr geringe Aktivität, nach DÜRR & PETRICK 2005).

Deutscher Name	H1	H2	Aktivität je Art
Zwergfledermaus	x	x	11,7
Großer Abendsegler	x	x	0,13
Rauhautfledermaus	x	x	0,05
Mückenfledermaus		x	0,02
„Nyctaloid“	x	x	0,16
„Myotis“		x	0,01
„Nycmi“	x	x	0,04
Artenzahl	**3**	**4**	
Gesamtaktivität (Rufe/h)	**2,1**	**10**	

Mit Zwerg-, Rauhaut- und Mückenfledermaus sowie dem Abendsegler wurden Fledermausarten nachgewiesen, die eine Vielzahl an unterschiedlichen Biotopen zur Jagd aufsuchen und nicht streng an Wälder gebunden sind. Sie sind in ihrer Habitatwahl außerordentlich anpassungsfähig und können folglich auch in offenen und halboffenen Landschaften, wie Siedlungen und Gärten, an Streuobstwiesen und Hecken oder an Waldrändern angetroffen werden. Abendsegler bevorzugen dabei die Jagd im offenen Luftraum während die Zwerg- und Mückenfledermaus sich an Gehölzstrukturen orientiert. Die Rauhautfledermaus weist nur eine leichte Strukturbindung an Gehölze auf (LBM 2011).

Alle festgestellten Arten können zwar Baumhöhlen oder Baumspalten als Tagesquartiere nutzen, jedoch liegen die Wochenstuben von Zwerg- und Mückenfledermaus sehr häufig bis ausschließlich an und in Gebäuden. Rauhautfledermäuse und Großer Abendsegler bevorzugen zwar Wochenstuben in Baumhöhlen im Wald, in seltenen Fällen beziehen die Arten aber auch Quartiere in und an Gebäuden (LBM 2011). Vom Abendsegler sind bisher nur sehr wenige Wochenstuben in Hessen bekannt, die der Rauhautfledermaus liegen zudem außerhalb Hessens. Baumhöhlen, die sich als Wochenstubenquartiere eignen, sind zudem im UG nicht vorhanden.

Die wenigen Nachweise im Rahmen der Detektorbegehungen sind mit der Habitatausstattung zu erklären. Die Begehung erfolgte zum Großteil im freien, offenen Feld. Dort jagen Fledermäuse, hier vor allem die Zwergfledermaus nur sehr ungern. Sie nutzen die Bereiche eher als Transferstrecke zu Gehölzinseln oder anderen, strukturreichen Jagdhabitaten. Da die Horchboxen an den einzig vorhandenen Gehölzen angebracht wurden, ist mit einer höheren Aktivität zu rechnen. Es kann davon ausgegangen werden, dass vor allem die Zwergfledermaus diese Bereiche nicht nur als Transferstrecke sondern auch zur Jagd nutzt. Regelmäßig genutzte Flugrouten mit hoher Wertigkeit für die weiteren Arten sind von den erfassten Daten nicht abzuleiten. Das erfasste Artinventar ist typisch für Siedlungsränder. Das Gebiet weist außer als Jagdhabitat für die sehr anpassungsfähige Zwergfledermaus jedoch kein großes Potenzial für die Fledermausfauna auf. Besetzte Fledermausquartiere wurden im UG nicht nachgewiesen.

Die erfassten Baumhöhlen könnten zukünftig in Teilen als Tagesquartier von Einzeltieren genutzt werden, hohes Potenzial weisen sie allerdings nicht auf. Die Bäume bleiben im Bestand bestehen. Eine Rodung ist hier nicht vorgesehen und somit bleiben die potenziellen Quartierstrukturen erhalten.



Abbildung 10: An den Horchboxenstandorten erfasste Fledermausarten.

5.2.4 WEITERE SÄUGETIERE

Weitere Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurden im UG nicht nachgewiesen. Bis auf den Feldhamster fehlen auch die notwendigen Habitatstrukturen für relevante Arten.

Trotz intensiver Suche und Vermessung aller vorgefundenen Erdlöcher konnte während des gesamten Untersuchungszeitraumes (in den Jahren 2019, 2020, 2021) kein Nachweis für Feldhamster erbracht werden. Die Ackerflächen im UG wurden im Bereich der geplanten Grundschule sowie der Erschließungsflächen intensiv belaufen. Auch Feldhamsterbaue konnten durch die Untersuchungen im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags nicht nachgewiesen werden. Am 14. September 2021 ist die Sichtung eines Einzeltieres bei der unteren Naturschutzbehörde des MTK durch eine Anwohnerin gemeldet worden (0535-AK-6257.21 2300). Die Sichtung hat

etwa ein halbes Jahr zuvor stattgefunden, demnach also im März/April 2021. Es soll ein Tier nachmittags am Ackerrand beobachtet worden sein. Ergänzend zum Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wurde der betroffene Bereich nochmals von einer Expertin der Arbeitsgemeinschaft Feldhamsterschutz der HGON e.V begangen und erfasst. Es konnten weiterhin keine Baue festgestellt werden. Angrenzend in Sindlingen existierte in den letzten Jahren ein größerer Bestand. Dieser ist jedoch aufgrund der heißen Jahre stark zusammengebrochen.

Es kann durchaus vorkommen, dass in einzelnen Jahren keine Baue auf eigentlich besetzten Feldhamsterflächen zu finden sind, jedoch wurden die betroffenen Flächen innerhalb von 3 Jahren insgesamt viermal ohne positiven Fund untersucht. Ein Vorkommen der Art innerhalb der Eingriffsbereiche kann somit nicht bestätigt werden und ist sehr unwahrscheinlich, da keine Indizien für eine regelmäßige Nutzung der Eingriffsflächen durch den Feldhamster vorliegen.

Anmerkung:

Am 06.07.2022 ist der Totfund eines Gartenschläfers (*Eliomys quercinus,* RL Deutschland 2) aus einem, an das UG angrenzende Gartengrundstück, an die Untere Naturschutzbehörde gemeldet worden (schrift. Mitteilung UNB Main-Taunus-Kreis per E-Mail vom 06.07.2022). Zudem wurde mitgeteilt, dass die Art dort regelmäßig verhört und gesichtet wird. Auch wenn es sich beim Gartenschläfer ausschließlich um eine national geschützte Art handelt und die Art daher formal nicht Teil des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages, also nicht prüfungsrelevant ist, wird an dieser Stelle auf die Bestandsituation eingegangen.

Es handelt sich beim Gartenschläfer um eine gem. BArtSchV besonders geschützte Art für deren Erhalt Deutschland eine hohe Verantwortung trägt. Da der Gartenschläfer neben Wäldern, Weinbergen und Streuobstwiesen auch Gärten und Gebäude in Dörfern und Städten besiedelt, gilt er als Kulturfolger. Als Schwerpunktvorkommen gilt in Hessen die Region rund um Wiesbaden, Frankfurt und Rüsselsheim. In Hattersheim direkt wurden in den letzten drei Jahren über 20 Sichtungen der Art gemeldet (vgl. www.gartenschlaefer.de).

Gartenschläfer besiedeln nur Habitate mit ausreichendem Gehölzanteil und nehmen in Siedlungsgebieten neben Gebäudenischen und Baumhöhlen auch gerne Nistkästen als Ruhe- und Fortpflanzungsstätte an. Offene Agrarflächen wie sie im UG zu finden sind werden nicht besiedelt bzw. stellen keine Habitatstrukturen dar. Jedoch eignen sich die mit Gehölzen und Brombeeren bewachsenen Grenzstrukturen entlang der bebauten Fläche zum Grünland gut. In diesen Bereich wird durch das Vorhaben baulich nicht eingegriffen. Laut den Festsetzungen des Bebauungsplans ist hier auf einer Breite von 4 m ein Pflanzstreifen aus vorrangig standortgerechten und heimischen Gehölzen wie Kornelkirsche, Hasel und Holunder sowie die Pflanzung einer Baumreihe aus Einzelbäumen geplant. Die Anlage dieser Baumhecke bietet Deckung und Nahrung. Somit wird der Übergangsbereich zwischen Gärten und Offenland mittelfristig für die Art erweitert und besiedelbar. Auch die geplante Bepflanzung des sonstigen Schulgeländes sowie die Anlage eines strukturreichen Schulgartens kann die nutzbare Fläche für den Gartenschläfer vor Ort erweitern. Besetzte Ruhe- und Fortpflanzungsstätten sind durch den Bau und Betrieb der Grundschule nicht betroffen und befinden sich deutlich außerhalb des Baufeldes in den Siedlungsbereichen. Eine erhebliche Störung der lokalen Population wird ebenfalls nicht angenommen, da die Art als Kulturfolger eine Toleranz gegenüber akustischen Störungen aufweist und der Eingriffsbereich zudem außerhalb der genutzten Habitatflächen liegt.

5.2.5 REPTILIEN

Reptilien konnten trotz intensiver Suche im gesamten UG nicht nachgewiesen werden. Das UG beinhaltet allerdings auch keine optimalen Habitatstrukturen für die Arten. Eine Befragung von Anwohnern ergab auch keinerlei Hinweise auf Vorkommen. Ein Vorkommen der Anhang IV Arten der FFH-Richtlinie **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) und **Schlingnatter** (*Coronella austriaca*, RLH 3) ist somit auszuschließen.

5.2.6 TAGFALTER

Die europarechtlich geschützten Arten **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea nausithous*, RLH 3, FFH-Anh. II/IV) und **Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea teleius*, RLH 2, FFH-Anh. II/IV) wurden nicht nachgewiesen. Ebenso fehlt die Futterpflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). Im Rahmen der Erfassung wurden nur die häufigen, anspruchslosen Falterarten Großer Kohlweißling, Schachbrettfalter, Großes Ochsenauge und Tagpfauenauge nachgewiesen.

5.2.7 TOTHOLZKÄFER

Ein Vorkommen der Anhang IV Arten der FFH-Richtlinie **Hirschkäfer** (*Lucanus cervus*, RLH 3) und **Eremit** (*Osmoderma eremita*, RLH 2) wurde im UG nicht festgestellt. Geeignete Brutbäume bzw. -substrate fehlen.

5.3 ÜBERSICHT DER PRÜFUNGSRELEVANTEN ARTEN UND RELEVANZPRÜFUNG

Als Ergebnis der Auswertung gibt Tabelle 6 einen vollständigen Überblick der geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der wildlebenden europäischen Vogelarten mit nachgewiesenen oder als wahrscheinlich anzunehmenden Vorkommen im und am Untersuchungsgebiet des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags. An das in Tabelle 6 aufgeführte Artenspektrum werden folgende drei Ausscheidungskriterien angelegt:

- kein natürliches Verbreitungsgebiet im Bereich um das geplante Vorhaben,
- kein Vorkommen im Wirkbereich des Vorhabens und
- keine Empfindlichkeit gegenüber den vorhabenspezifischen Wirkfaktoren.

Das Ergebnis der Relevanzprüfung ist in Tabelle 6 in den Spalten „Kriterium“ und „Relevanz“ dargestellt. Nach den drei vorstehenden Kriterien können die Vogelarten Sperber, Graureiher, Elster, Dorngrasmücke und Goldammer von der Art-für-Art-Prüfung ausgeschieden werden, weil sie das Untersuchungsgebiet entweder nur überfliegen oder zur Nahrungssuche lediglich die Randbereiche durchstreifen und es kein überlebensrelevantes, räumlich begrenztes Nahrungshabitat gibt. Es verbleiben die in Tabelle 6 als prüfungsrelevant aufgeführten Arten im Wirkraum des Vorhabens.

Tabelle 6: Übersicht FFH-Anhang IV-Arten und europäische Vogelarten und Relevanzprüfung im Untersuchungsraum.

Erhaltungszustand Hessen: (Zitate siehe Anhang 1)
Status: Status des Vorkommens im Planungsraum.
Bei Vögeln: B = Brut, R außerhalb = Revier angrenzend an UG, NG = Nahrungsgast
bei übrigen Arten: NV = nachgewiesenes Vorkommen, AV = sehr wahrscheinlich anzunehmendes Vorkommen;
Kriterium: knV = kein natürliches Verbreitungsgebiet,
kEm = keine Empfindlichkeit,
kWi = kein Vorkommen im Wirkraum (Mehrfachnennungen der Ausschlusskriterien sind möglich.)
Relevanz: ja = Art wird geprüft, nein = Prüfung ist nicht erforderlich
Prüfung: PB = Prüfung erfolgt im detaillierten Prüfbogen (siehe Anhang 1),
Tab = Prüfung erfolgt in Tabelle häufiger Vogelarten (siehe Anhang 2)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Erhaltungszustand Hessen	Status	Kriterium	Relevanz	Prüfung
Fledermäuse						
Abendsegler	*Nyctalus noctula*	schlecht	NV	-	ja	PB
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	unzureichend	NV	-	ja	PB
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	nicht bekannt	NV	-	ja	PB
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	günstig	NV	-	ja	PB
Vögel						
Amsel	*Turdus merula*	günstig	R außerhalb	kEm	nein	-
Blaumeise	*Parus caeruleus*	günstig	R außerhalb	kEm	nein	-
Feldlerche	*Alauda arvensis*	ungünstig	R außerhalb	kWi	nein	-
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	günstig	R außerhalb	kEm	nein	-
Haussperling	*Passer domesticus*	ungünstig	R außerhalb	kEm	nein	-
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	günstig	R außerhalb	-	ja	Tab.
Rabenkrähe	*Corvus corone*	günstig	NG	kEm	nein	-
Ringeltaube	*Columba palumbus*	günstig	B	kEm	nein	-
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	günstig	R außerhalb	kEm	nein	-
Star	*Sturnus vulgaris*	günstig	NG	kEm	nein	-
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	günstig	B	-	ja	Tab.

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Erhaltungszustand Hessen	Status	Kriterium	Relevanz	Prüfung
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	ungünstig	R außerhalb	kEm	nein	-
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	günstig	R außerhalb	kEm	nein	-

6 KONFLIKTANALYSE

6.1 DURCHFÜHRUNG DER ART-FÜR-ART-PRÜFUNG

Zur Durchführung der Art-für-Art-Prüfung werden die Wirkungen des Vorhabens (vgl. Kapitel 4) mit den Vorkommen prüfungsrelevanter Arten (vgl. Kapitel 5) überlagert. Es wird daraufhin geprüft, ob Verbotstatbestände eintreten, ob dies durch Maßnahmen vermieden bzw. minimiert werden kann, und welche vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen oder Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Störungen zu ergreifen sind.

Für alle in Tabelle 6 unter Relevanz mit „ja“ bezeichneten FFH-Anhang IV-Arten und Vogelarten in einem ungünstig-unzureichenden oder ungünstig-schlechten Erhaltungszustand in Hessen wird der detaillierte „Musterbogen für die artenschutzrechtliche Prüfung“ angewendet (vgl. Anhang 1).

Für alle Vogelarten, die sich in einem günstigen Erhaltungszustand in Hessen befinden, wird die vereinfachte tabellarische Prüfung in der „Mustertabelle zur Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten“ durchgeführt (vgl. Anhang 2).

6.2 ERGEBNIS DER KONFLIKTANALYSE

6.2.1 PFLANZENARTEN NACH ANGHANG IV DER FFH-RICHTLINIE

In Hessen gibt es drei Pflanzenarten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet sind. Es handelt sich um den Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), die Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*) und den Prächtigen Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*). Ein Vorkommen aller drei Arten ist aufgrund der Standortbedingungen im Untersuchungsgebiet und der durchgeführten Erhebungen auszuschließen.

6.2.2 TIERARTEN NACH ANH. IV DER FFH-RICHTLINIE UND EUROPÄISCHE VOGELARTEN

In Tabelle 7 wird das Resultat der artenweisen Prüfung der Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für alle prüfungsrelevanten Tierarten zusammenfassend dargestellt. Ziel ist es kenntlich zu machen, welche Maßnahmen artenschutzrechtlich erforderlich sind, um das Eintreten eines Verbotstatbestandes zu verhindern, oder um beim Eintreten eines Verbotstatbestandes die Ausnahmevoraussetzung zu erfüllen.

Tabelle 7: Resultat der artweisen Prüfung der Verbote des § 44 BNatSchG

Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3: Ergebnis der Prüfung der Verbote Nr. 1 bis Nr. 3 des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:
- = keine Verbotsauslösung, + = Verbotsauslösung/Ausnahmeverfahren erforderlich (orange hinterlegt).

Vermeidung: - = Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich,
B = Vermeidungsmaßnahmen umfassen Bauzeitenregelung (zumeist winterliche Baufeldfreimachung),
+ = weitere Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich,
++ = lokalpopulationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der erheblichen Störung sind erforderlich.

CEF: +/- = vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (blau hinterlegt) sind bzw. sind nicht erforderlich.

FCS: +/- = im Rahmen des Ausnahmeverfahrens sind populationsstützende Maßnahmen erforderlich (blau hinterlegt) bzw. sind nicht erforderlich.

Deutscher Artname	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Vermeidung	CEF	FCS
Fledermäuse						
Zwergfledermaus	-	-	-	-	-	-
Mückenfledermaus	-	-	-	-	-	-
Rauhautfledermaus	-	-	-	-	-	-
Abendsegler	-	-	-	-	-	-
Vögel						
Mönchsgrasmücke	-	-	-	B	-	-
Turmfalke	-	-	-	-	+	-

Im Folgenden werden die wesentlichen Resultate der artenschutzrechtlichen Prüfung benannt.

a) Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere

Zum Schutz vor Beeinträchtigungen der Mönchsgrasmücke im Zuge der Rodung von Gehölzen dürfen diese nur außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. erfolgen, damit Nester mit Eiern oder Jungvögel nicht geschädigt werden.

b) Störung

Im Randbereich des UG wurde ein Brutplatz des Turmfalken festgestellt. Dieser liegt außerhalb des Eingriffbereichs jedoch innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz von 100 m. Durch das Vorhaben kann somit gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verstoßen werden, da die Art empfindlich auf visuelle Störung reagiert. Um den möglichen baubedingten Brutplatzverlust auszugleichen sollten Nistkästen im räumlichen Zusammenhang installiert werden, welche die Art sehr gut annimmt. In Bezug auf den Nahrungsraum stellt die Eingriffsfläche für keine der erfassten Arten ein essentielles Nahrungshabitat dar. Die nachtaktiven Fledermäuse können auch trotz Baustelleneinrichtung und Schulbetrieb an den angrenzenden Gehölzen jagen.

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Regelmäßig genutzte Ruhe- und Fortpflanzungsstätten von europarechtlich geschützten Vögeln oder Fledermäusen sind im Baufeld nicht vorhanden. Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. BNatSchG wird nicht erfüllt. Die einzige betroffene Art Mönchsgrasmücke baut jedes Jahr an andere Stelle in ihrem Revier ein neues Nest (LUNG 2016).

Da bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen durch den geplanten Bau der Grundschule gegen keines der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird, stehen einer Zulassung des Bauprojektes keine artenschutzrechtlichen Belange entgegen. Die Durchführung eines Ausnahmeverfahrens inklusive der Klärung der dafür nötigen Voraussetzungen kann entfallen.

7 MAßNAHMENPLANUNG

7.1 VERMEIDUNGSMAßNAHMEN

In Tabelle 7 wurde die Notwendigkeit von Vermeidungsmaßnahmen aufgezeigt, welche nachfolgend konkretisiert werden. Die Anforderungen an die einzelnen Maßnahmen sind in den Prüfbögen abgeleitet worden. Vermeidungsmaßnahmen sind:

- Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen, wie z. B. Schutz- und Leiteinrichtungen, Kollisionsschutz sowie Vergrämung und Umsiedlung, die auf den Schutz vor Verletzung und Tötung abzielen (Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisikos),
- Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen, die auf die Schonung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten oder auf den Schutz vor Störungen abzielen und zwingend erforderlich sind, um den Eintritt des Verbotstatbestandes zu verhindern,
- Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Störungen, die auf die Vermeidung einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer lokalen Population abzielen.

Tabelle 8: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen

Nummer der Maßnahme	Bezeichnung der Vermeidungsmaßnahme	Betroffene Arten
1 V_{AS}	Rodungszeitraum	Vögel (Mönchsgrasmücke)

Vermeidungsmaßnahme 1 V_{AS}: **Rodungszeitraum**

Konflikt:
Im Rahmen der Heckenrodung kann es zur Tötung von Jungvögeln bzw. der Zerstörung von Gelegen kommen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).
Maßnahme:
Durch die Rodung von Gehölzen in der Zeit vom 01.10. bis 28.02. gem. §39 (5) BNatSchG können Tötungen und Verletzungen an Jungvögeln und Eiern gebüschbrütender Vogelarten vermieden werden. Adulte Vögel können dem Eingriff zu jeder Zeit rechtzeitig ausweichen.

7.2 VORGEZOGENE AUSGLEICHSMAßNAHMEN (CEF)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen d. h. CEF-Maßnahmen (Measures to ensure the "continued ecological functionality") zielen auf eine aktive Verbesserung oder Erweiterung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte ab.

Tabelle 9: Übersicht der CEF-Maßnahmen

Nummer der Maßnahme	Bezeichnung der Vermeidungsmaßnahme	Betroffene Arten
2 A_{CEF}	Ersatz eines Turmfalkenbrutplatzes	Turmfalke

CEF-Maßnahme 2 A_{CEF}: Ersatz eines Turmfalkenbrutplatzes

Konflikt:

Der Baustellenbetrieb kann zur Aufgabe eines nahe gelegenen Turmfalkenbrutplatzes führen. Somit besteht das Risiko des Verlustes einer regelmäßig genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätte (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Maßnahme:

Grundsätze zur Maßnahmenplanung und –umsetzung:

Turmfalken bauen keine eigenen Nester, sondern nutzen Nischen z.B. in hohen Gebäuden oder bestehende Nester anderer Vogelarten. Brutstätten sind ein limitierender Faktor. Bei der Anbringung von Nisthilfen ist ein freier An- und Abflug zu gewährleisten. Da eine Konkurrenzsituation zu anderen Arten bzgl. des Brutplatzes besteht, ist ein Ausgleich im Verhältnis 1:2 vorzusehen.

Hinweise zur Erstanlage:

In direkter funktioneller Verbindung zum bisherigen Brutplatz sind an für die Art geeigneten, möglichst hohen (zumindest 6-8 m), störungsarmen und gut anfliegbaren Stellen (Gebäude, Strommasten sowie Einzelbaumgruppen in der freien Landschaft) spezielle Nistkästen anzubringen. Die Kästen benötigen ausreichend Raum für die Jungvögel (Außenmaße zumindest Breite: >50 cm, Höhe: 35 cm, Tiefe: 35 cm) und eine Ansitzmöglichkeit außerhalb des Kastens für die Ästlinge.

Zeitliche Dauer bis Wirksamkeit

Neu angebrachte Kästen sind ab der nächsten Brutperiode wirksam.

Monitoring/Risikomanagement:
Es sollte eine einmalige Kontrolle und Abnahme der Anlage sowie Funktionsfähigkeit des Kastens durch eine fachkundige Person erfolgen.

Eignung der Maßnahme (gem. MKULNV NRW 2013):

Es ist von einer hohen Eignung der Maßnahme auszugehen.

8 GUTACHTERLICHES FAZIT

Die Stadt Hattersheim am Main beabsichtigt den Bau der 3. Grundschule am Stadtrand von Hattersheim. Im Jahr 2019/20 fanden dazu artenschutzfachliche Untersuchungen durch die **PGNU** statt und ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag wurde erstellt. Auf Grund von planerischen Änderungen der Erschließung der geplanten Grundschule ergeben sich weitere Eingriffe in angrenzende Ackerflächen. Daher fand im Jahr 2021 eine nachträgliche Kartierung der betroffenen Ackerflächen statt. Der bestehende Artenschutzrechtliche Fachbeitrag wurde um die neuen Flächen ergänzt und diese artenschutzrechtlich bewertet. Zudem fand aufgrund von Hinweisen aus der Bevölkerung im Mai 2022 eine artenschutzrechtliche Kontrolle der Gehölze am Wasserpumpwerk statt.

Das Untersuchungsgebiet weist durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Flächen eine geringe Artenvielfalt und wenig artenschutzrechtlich relevante Strukturen auf. Eine Baumgruppe von mehreren Ahornbäumen weist einige Baumhöhlen und spaltenquartiere auf, die potenzielle Ruhe- und Fortpflanzungsstätte für Fledermäuse darstellen, ein Besatz von Fledermäusen konnte allerdings aktuell nicht nachgewiesen werden. Die Gebäude auf dem Gelände bieten keine Quartiermöglichkeiten. In der Baumgruppe wurde im Jahr 2022 je ein besetztes Nest der Ringeltaube sowie des Turmfalken nachgewiesen.

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet nur 7 Vogelarten nachgewiesen, wobei nur die Ringeltaube und der Turmfalke im Gebiet, außerhalb des Eingriffsbereiches brüten. Der streng geschützte Turmfalke reagiert aktuell unempfindlich auf Spaziergänger, die am Horstbaum vorbeilaufen. Eine betriebsbedingte Störung durch die Baustellentätigkeit in der nächsten Brutperiode ist allerdings nicht auszuschließen, da die Art auf regelmäßige visuelle Störungen mit Brutplatzaufgabe reagieren kann. Hier sind dem Brutpaar alternative Nistmöglichkeiten anzubieten.

Alle anderen Arten wurden nur bei der Nahrungssuche beobachtet. In einer schmalen Hecke am südwestlichen Rand knapp außerhalb des UG liegt ein Revier der Mönchsgrasmücke. Sollten diese Strukturen beseitigt werden, ist eine Schädigung des Gehölzbrüters durch einen Rodungszeitraum außerhalb der Brutzeit auszuschließen.

In der angrenzenden Siedlungsfläche kommen die Gebüsch- und Nistkastenbrüter Zilpzalp, Amsel, Rotkehlchen, Grünfink und Blaumeise und die Gebäudebrüter Hausrotschwanz und Haussperling vor. Zudem brütet im Nordosten eine kleine Kolonie der Wacholderdrossel in Großgehölzen. In diesen Bereichen gibt es keinerlei Eingriffe durch die geplante Baumaßnahme. Die störunempfindlichen Arten sind nicht betroffen. Gleiches gilt für die typische Offenlandarte Feldlerche, deren Brutplatz außerhalb des Wirkraums des Eingriffs liegt.

Im Untersuchungsgebiet konnten mit Zwerg-, Mücken-, Rauhautfledermaus und Abendsegler mind. 4 Fledermausarten sicher nachgewiesen werden. Zudem wurde ein Myotis-Ruf aufgezeichnet. Die Bestimmung auf Artniveau gelang hier nicht. Der Schwerpunkt der Rufaufzeichnungen lag erwartungsgemäß an der südöstlich gelegenen Gehölzgruppe rund um das Wasserpumpwerk. Hier dominierte die häufige und sehr anpassungsfähige Zwergfledermaus. Im freien Feld gelangen nur Einzelnachweise von Zwergfledermäusen und Abendseglern. Diese Bereiche werden nur auf dem Transfer zwischen Quartier und Jagdhabitat überflogen. Besetzte Quartiere der erfassten Arten sind im UG auszuschließen. Die südöstlich gelegene Gehölzgruppe und das angrenzende Grünland stellen ein Jagdhabitat vorrangig für die Zwergfledermaus dar. Diese Bereiche sind von der Planung nicht betroffen und bleiben weiterhin bestehen. Die offenen Feldflächen innerhalb der Baugrenzen der geplanten Schule werden von den strukturgebundenen Fledermausarten eher gemieden.

Anhang IV Arten der FFH-Richtlinie aus den Tiergruppen Reptilien, Tagfalter und Totholzkäfer wurden im UG nicht nachgewiesen und sind auch nicht zu erwarten. Gleiches gilt für den seltenen Feldhamster. Spuren oder Baue, welche auf die Anwesenheit von Feldhamstern hinweisen wurden trotz intensiver Suche auf den Getreidefeldern in den Jahren 2019 bis 2021 nicht vorgefunden. Im Juli 2022 wurde ein toter Gartenschläfer in einem angrenzenden Garten von Anwohnern gefunden und an die UNB gemeldet. Die ausschließlich national geschützte Art besiedelt die Gärten und Siedlungsbereiche außerhalb des Untersuchungsgebiet. Beeinträchtigende Wirkungen durch den Bau der Grundschule auf die Art sind nicht zu erwarten.

Folgende Artenschutzmaßnahmen werden durchgeführt, um eine Schädigung oder erhebliche Störung von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäischen Vogelarten zu vermeiden. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter deren Berücksichtigung. Erfolgt eine entsprechende Umsetzung, so ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatschG oder eine Befreiung nach § 67 BNatschG nicht erforderlich. Damit die Schädigungs- und Störungstatbestände nicht eintreten, sind folgende Maßnahmen erforderlich:

Tabelle 10: Zusammenstellung aller Vermeidungsmaßnahmen

Nummer der Maßnahme	**Bezeichnung der Vermeidungsmaßnahme**	**Betroffene Arten**
1 V_{AS}	Rodungszeitraum	Vögel (Mönchsgrasmücke)
Nummer der Maßnahme	**Bezeichnung der Vermeidungsmaßnahme**	**Betroffene Arten**
2 A_{CEF}	Ersatz eines Turmfalkenbrutplatzes	Turmfalke

Die Prüfung des geplanten Vorhabens hinsichtlich der Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag hat ergeben, dass unter Berücksichtigung der benannten Maßnahme dem Bauprojekt keine artenschutzrechtlichen Belange entgegenstehen.

Die Schädigungs- und Störungsverbote des § 44 BNatschG werden nicht erfüllt, sofern die in Kap. 7 beschriebenen Konflikt vermeidenden Maßnahmen vollständig umgesetzt werden.

Frankfurt, den 14. Juli 2022



M. Eng. Anna Pietsch

9 LITERATURVERZEICHNIS

ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.332/2011/LRB. Schlussbericht 2014. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung: 372 Seiten.

AGFH - ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN HESSEN (HRSG.) (1994): Die Fledermäuse Hessens. Geschichte, Vorkommen, Bestand und Schutz. - Verlag Manfred Hennecke, Remshalden-Buoch: 248 S.

AGFH - ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN HESSEN (HRSG.) (2002): Die Fledermäuse Hessens II. Kartenband zu den Fledermausnachweisen von 1995-1999. - Ottodruck, Medien, Design, Heppenheim: 66 S.

AGAR & FENA (2010): Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessens. – 6. Fassung (Stand 1.11.2010), HMUELV (Hrsg.), Wiesbaden, 84 S.

BARATAUD, M. (2016) Acoustic Ecology of European Bats: Species Identification, Study of Their Habitats and Foraging Behaviour. French National Museum of Natural History, 352 S.

BLANA, H. (1978): Die Bedeutung der Landschaftsstruktur für die Vogelwelt. – Beitr. Avifauna Rheinl. 12.

BARTSCHV (2005): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverodnung - BArtSchV) Bundesgesetzblatt I.: S. 896.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie zum Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen. – im Internet: https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/nat_bericht_Arten_EHZ_Gesamttrend_KON_20190830.pdf

BNATSCHG (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG). – Bundesgesetzblatt I Nr. 51: S. 2542-2579. In Kraft getreten am 01.03.2010

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. – IHW-Verlag, Eching.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.

GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. – Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster, 800S.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (HRSG.) (seit 1969): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 3-11/II. - Akad. Verlagsges. & Aula-Verlag, Wiesbaden.

GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – Ber. Vogelschutz 52: 19-78.

HAGBNATSCHG (2006): Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz. – Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Hessen, S. 629.

HESSEN-FORST FENA (2014): Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2013: Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen-Deutschland (Stand: 13. März 2014). 5 Seiten.

HGON - HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE & NATURSCHUTZ (HRSG.) (2010): Vögel in Hessen. Die Vögel in Hessen in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. – Echzell, 527 S.

HMUKLV - HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2015): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL

und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren. 3. Fassung (Dezember 2015). Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden: 55 Seiten, 6 Anhänge.

KEP (KISSLER, EFFGEN & ARCHITEKTEN) (2020): Neubau „Grundschule Hattersheim mit 2-Feld Sporthalle“, 65795 Hattersheim –Überarbeitung 1 – Vorentwurf KEP vom 27.7.2020

KOCK, D. & K. KUGELSCHAFTER (1996): Rote Liste der Säugetiere Hessens. - Natur in Hessen: 7-22.

KREUZIGER, J. (2013): Die Feldlerche (*Alauda arvensis*) in der Planungspraxis. Werkstattgespräch HVNL. Frankfurt 15. Mai 2013

LANGE, A.C. & E. BROCKMANN (2009): Rote Liste (Gefährdungsabschätzung) der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens. – 3. Fassung (Stand 18.01.2009), HMUELV (Hrsg.), Wiesbaden, 32 S.

LBM (LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ) (2011): Fledermaus-Handbuch LBM - Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenbauprojekten in Rheinland-Pfalz. Koblenz: 160 S.

LFU (2009): Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern. Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. München

LUNG (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN)(2016): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten. Fassung vom 8. November 2016

MARCKMANN, U. (2013): Rufanalyse Vertiefung. Möglichkeiten und Vorgehen bei der manuellen Bestimmung von Fledermausrufen. Bamberg

MIDDLETON, N., FROUD, A., FRENCH, K. (2014): Social Calls of the Bats of Britain and Ireland. Pelagic Publishing: 200 S.

NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Wertbestimmende Brutvogelarten in EU-Vogelschutzgebieten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Feldlerche (*Alauda arvensis*). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 7 S., unveröff.

MKULNV NRW (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2013): Leitfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 – 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & partner GmbH: L Vaut, Kieler Insitut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht.

PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (BEARB.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Schriftenr. Landschaftspfl. Natursch. 69/2: 693 S.

RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften: Nr. L206/7.

RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (1999): Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften: 3105-3193.

RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (RL über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten – 2009/147/EG).

RUSS, J. (2012): British Bat Calls: A Guide to Species Indentification. Pelagic Publishing. 192 S.

SETTELE, J., R. FELDMANN & R. REINHARDT (1999): Die Tagfalter Deutschlands. - Ulmer-Verlag, Stuttgart: 452 S.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichnung, Echoortung und Detektoranwendung. Die neue Brehmbücherei. Hohenwarsleben

STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (2014): Gesamtartenliste Brutvögel Hessens mit Angaben zu Schutzstatus, Bestand, Gefährdungsstatus sowie Erhaltungszustand. http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4820/Ampel2014.pdf

STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN RHEINLAND PFALZ UND DAS SAARLAND (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens (2.Fassung; März 2014). Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland: 18 Seiten.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (HRSG.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Mugler-Druck, Hohenstein-Ernstthal 790 S.

SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BORSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Vögel (Aves) Deutschlands. - Naurschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 159-227.

SVENSSON, L., P. J. GRANT, K. MULLARNEY & D. ZETTERSTRÖM (1999): Der neue Kosmos-Vogelführer. Alle Arten Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. - Kosmos-Verlag, Stuttgart: 401 S.

STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN RHEINLAND PFALZ UND DAS SAARLAND (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens (2.Fassung; März 2014). Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland: 18 Seiten.

10 ANHANG 1: AUSFÜHRLICHE ART-FÜR-ART-PRÜFUNG

10.1 DATENQUELLEN FÜR DIE ARTBÖGEN

AGFH (ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN HESSEN) (1994): Die Fledermäuse Hessens. Geschichte, Vorkommen, Bestand und Schutz. Verlag Manfred Hennecke, Remshalden-Buoch: 248 S.

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. – 3. Fassung, Stand: 20.09.2016, 460 S.

DIETZ, M. & BALZER, U. (2006): Frankfurter Nachtleben – Fledermäuse in Frankfurt am Main. Institut für Tierökologie und Naturbildung im Auftrag des Umweltamtes der Stadt Frankfurt am Main, Frankfurt am Main.

DIETZ, M. & KIEFER, A. (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, bestimmen, schützen. Kosmos Verlag Stuttgart. 394 S.

DIETZ, M. & M. SIMON (2006 m): Artensteckbrief Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus)* in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Im Auftrag der Hessen-Forst FENA Naturschutz.

DIETZ, M. & M. SIMON (2006 l): Artensteckbrief Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii)* in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Im Auftrag der Hessen-Forst FENA Naturschutz.

DIETZ, M. & M. SIMON (2011a): Bundesstichprobenmonitoring 2011 von Fledermausarten (Chiroptera) in Hessen. Großer Abendsegler *Nyctalus noctula*. Auftraggeber: Hessen-Forst FENA Naturschutz.

MESCHEDE, A. & HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe Landschaftspfl. Naturschutz 66: 374 S.

10.2 ARTBÖGEN

10.2.1 FLEDERMÄUSE

Abendsegler – *Nyctalus noctula*

Allgemeine Angaben zur Art

1. Schutzstatus und Gefährdung

FFH-Richtlinie-Anhang IV-Art

	EU	D	HE
Rote Liste:	LC	V	3

Verantwortung:
Schutzstatus: streng geschützt nach BNatSchG; FFH-Anhang IV



2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig-unzureichend	ungünstig-schlecht
EU: https://eunis.eea.europa.eu/				
Deutschland: kontinentale Region (https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/nat_bericht_Arten_EHZ_Gesamttrend_KON_20190830.pdf)				
Hessen				

https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/natura2000/Monitoring/Arten_Vergleich_HE_DE_Bericht_2019.pdf

3. Charakterisierung der betroffenen Art

Lebensraum/Ökologie: Der Abendsegler besiedelt als typische Waldfledermaus Wälder, aber auch größere Parks. Er hat ein ausgeprägtes Zugverhalten, die größte bisher bekannte Entfernung zwischen Winter- und Sommerquartier beträgt 1.600 km (Voronesh/Ukraine bis Südbulgarien). Als schnell fliegende und auf engem Luftraum wenig wendige Fledermaus hält er sich zur Beutejagd vorwiegend im freien Luftraum auf. Die Jagdgebiete befinden sich demzufolge über insektenreichen großen Stillgewässern, Wiesen, abgeernteten Feldern, Mülldeponien und großen asphaltierten Flächen im Siedlungsbereich (DIETZ & KIEFER 2014).

Sommerquartier: Vorrangig geräumige Höhlen (v.a. Spechthöhlen) in Laubbäumen als Wochenstuben-, Winter-, Durchzugs- oder Balzquartier genutzt. Im südlichen Verbreitungsgebiet finden sich Wochenstuben auch an Gebäuden oder in Deckenspalten großer Höhlen. Ebenso gerne werden aber auch Nistkästen unterschiedlichsten Typs als Quartiere angenommen (MESCHEDE & HELLER 2000, DIETZ & KIEFER 2014).

Winterquartier: Dickwandige Baumhöhlen, an Gebäuden und Brücken, in Felsspalten und in Deckenspalten von Höhlen (DIETZ & KIEFER 2014)

Phänologie

	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Wochenstuben												
Hauptpaarungszeit												
Zugzeit												
Winterschlaf												

Empfindlichkeit

Allgemein: Gebäudesanierung, Forstwirtschaft, Pestizideinsätze im Wald, Windkraft (Saisonwanderung)
Straßen: Kollision an Straßen: mittel (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016)

4. Verbreitung

Abendsegler – *Nyctalus noctula*

Welt: Der Abendsegler bewohnt große Teile Europas, lokal auch Kleinasiens und des Nahen Ostens. Im Osten reicht die Verbreitung bis Zentral-Russland über den Ural und Kaukasus nach Zentral-Asien. Im Norden stellen die Breitengrade 60-61° die Verbreitungsbegrenzung dar.

Deutschland: In Deutschland liegend die Reproduktionsgebiete im Nordosten, im Süden gibt es lediglich punktuelle Wochenstubenvorkommen.

Hessen: In Hessen ist der Abendsegler mit einem Schwerpunkt im Rhein-Main-Gebiet relativ weit verbreitet, mehrere Winterquartiere sind bekannt (AGFH 1994). Die wanderfreudige Art ist in Hessen als herbstlicher Zuwanderer aus dem Nordosten der BRD belegt, die Fortpflanzung in Hessen ist in Gießen und in Frankfurt nachgewiesen (DIETZ & SIMON 2011a).

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

☒ **nachgewiesen** ☐ **sehr wahrscheinlich anzunehmen**

Der Abendsegler wurde mit 0,76 % der Gesamtaktivität im UG erfasst. Zwei Rufe wurden im freien Luftraum über den Ackerflächen aufgenommen und die weiteren an der Gehölzinsel im Südwesten am Wasserpumpwerk.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)
Im geplanten Baufeld sind keinerlei relevante Strukturen für Fledermäuse vorhanden. Quartiere der Art liegen außerhalb des UG. Potenzielle Quartiere in Form von Baumhöhlen in der Gehölzinsel sind von einer Rodung nicht betroffen, da sie im Bestand erhalten bleiben. ☐ **ja** ☒ **nein**

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

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

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ☐ **ja** ☐ **nein**

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

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

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)
Da keine Quartiere von Fledermäusen betroffen sind können auch keine übertagenden Tiere beeinträchtigt werden. Jagende Individuen sind im Luftraum nicht gefährdet und können den Bauarbeiten jederzeit ausweichen. ☐ **ja** ☒ **nein**

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

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? ☐ **ja** ☐ **nein**

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen " tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

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

Abendsegler – *Nyctalus noctula*

a)	Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? Eine erhebliche Störung wird ausgeschlossen. Das UG stellt zum einen kein essenzielles Jagdhabitat dar, zum anderen können die Flächen weiterhin zur Jagd oder zum Überflug in der Nacht genutzt werden. Bauarbeiten und Schulbetrieb finden Tags statt.	☐ **ja**	☒ **nein**
b)	Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	☐ **ja**	☐ **nein**
c)	Wird eine erhebliche Störung durch o. g. Maßnahmen vollständig vermieden? Wenn Nein– Verbotsauslösung!	☐ **ja**	☐ **nein**
	Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung " tritt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

	Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein? (Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)		
Wenn NEIN:	**Prüfung abgeschlossen**	☐ **ja**	☒ **nein**
Wenn JA:	**Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!** weiter unter „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“		

8. Zusammenfassung

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

☐ Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung

☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang

☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus

☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist

☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Mückenfledermaus – *Pipistrellus pygmaeus*

Allgemeine Angaben zur Art

1. Schutzstatus und Gefährdung

FFH-Richtlinie-Anhang II & IV-Art

	EU	D	HE
Rote Liste:	LC	D	

Verantwortung:
Schutzstatus: streng geschützt nach BNatSchG;
FFH-Anhang IV

2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig-unzureichend	ungünstig-schlecht
EU: (http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17)				
Deutschland: kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html)				
Hessen				

http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf
http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf

3. Charakterisierung der betroffenen Art

Lebensraum/Ökologie: Sie lebt in Auwäldern, Niederungen und an Gewässern jeder Größe, insbesondere an Altarmen. Die Mückenfledermaus jagt stärker als die Zwergfledermaus an der Vegetation, häufig unter überhängenden Ästen an Gewässern, in eng begrenzten Vegetationslücken im Wald oder über Kleinstgewässern. Es werden wohl zumindest z.T. Wanderungen durchgeführt, ein Teil der Tiere scheint jedoch standorttreu zu sein (DIETZ & KIEFER 2014).

Sommerquartier: Wochenstubenquartiere befinden sich in Außenverkleidungen von Häusern, Flachdachverkleidungen, Zwischendächern und Hohlwänden, in Baumhöhlen und Fledermauskästen. Zur Paarungszeit werden eher exponierte Gebäude oder Baumhöhlen besiedelt. (DIETZ & KIEFER 2014).

Winterquartier: Spalten oder Zwischenwände von Gebäuden, Baumquartiere, Fledermauskästen, manchmal Höhlen (DIETZ & KIEFER 2014).

Phänologie

	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Wochenstuben												
Hauptpaarungszeit												
Winterschlaf												

Empfindlichkeit

Allgemein: Schutz naturnaher Auwaldbereiche (DIETZ & SIMON 2006 m)
Straßen: Kollision an Straßen: mittel (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016)

4. Verbreitung

Welt: Kommt symmetrisch mit der Zwergfledermaus und somit im europäischen Mittelmeerraum, im westlichen Kleinasien über Süd- und Mitteleuropa bis nach Norwegen hin vor (DIETZ & KIEFER 2014).

Deutschland: Über die europaweite Verbreitung ist wenig bekannt. In Deutschland wurde sie in verschiedenen Regionen im gesamten Bundegebiet nachgewiesen, in Auwaldgebieten des Oberrheins scheint sie häufig zu sein (DIETZ & SIMON 2006m).

Hessen: Aus Hessen liegen insgesamt 35 Ortungen vor, wobei ein eindeutiger Verbreitungsschwerpunkt in der Naturräumlichen Einheit D 53 Oberrheinisches Tiefland liegt (DIETZ & SIMON 2006 m).

Mückenfledermaus – *Pipistrellus pygmaeus*

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

☒ **nachgewiesen** ☐ **sehr wahrscheinlich anzunehmen**

Die Art wurde nur an Horchbox 2 in geringer Aktivität erfasst.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)
Im geplanten Baufeld sind keinerlei relevante Strukturen für Fledermäuse vorhanden. Quartiere der Art liegen außerhalb des UG. Potenzielle Quartiere in Form von Baumhöhlen in der Gehölzinsel sind von einer Rodung nicht betroffen, da sie im Bestand erhalten bleiben. ☐ **ja** ☒ **nein**

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

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

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ☐ **ja** ☐ **nein**

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

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

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)
Da keine Quartiere von Fledermäusen betroffen sind können auch keine übertagenden Tiere beeinträchtigt werden. Jagende Individuen sind im Luftraum nicht gefährdet und können den Bauarbeiten jederzeit ausweichen. ☐ **ja** ☒ **nein**

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

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? ☐ **ja** ☐ **nein**

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen " tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

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

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?
Eine erhebliche Störung wird ausgeschlossen. Das UG stellt zum einen kein essenzielles Jagdhabitat dar, zum anderen können die Flächen weiterhin zur Jagd oder zum Überflug in der Nacht genutzt werden. Bauarbeiten und Schulbetrieb finden Tags statt. ☐ **ja** ☒ **nein**

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

c) Wird eine erhebliche Störung durch o. g. Maßnahmen vollständig vermieden? ☐ **ja** ☐ **nein**

Mückenfledermaus – *Pipistrellus pygmaeus*

Wenn Nein – Verbotsauslösung!

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung " tritt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein? (Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)			
Wenn NEIN:	**Prüfung abgeschlossen**	☐ **ja**	☒ **nein**
Wenn JA:	**Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!** weiter unter „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“		

8. Zusammenfassung

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

☐ Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung

☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang

☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus

☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist

☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Rauhautfledermaus – *Pipistrellus nathusii*

Allgemeine Angaben zur Art

1. Schutzstatus und Gefährdung

FFH-Richtlinie-Anhang II & IV-Art

	EU	D	HE
Rote Liste:	LC	*	2

Verantwortung:
Schutzstatus: streng geschützt nach BNatSchG;
FFH-Anhang IV

2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig-unzureichend	ungünstig-schlecht
EU: (http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17)				
Deutschland: kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html)				
Hessen				

http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf
http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf

3. Charakterisierung der betroffenen Art

Lebensraum/Ökologie: Die Rauhautfledermaus bewohnt naturnahe, reich strukturierte Waldhabitate, i.e. Laubmischwälder, feuchte Niederungswälder, Auwälder, Nadelwälder oder Parklandschaften. Die Jagdgebiete der Art liegen in Wäldern und an deren Rändern, sowie häufig in der Nähe von/ über Gewässern. Die Wochenstuben befinden sich im Tiefland. Die Art wandert saisonal über Strecken von bis zu 1.905 km; norddeutsche und baltische Individuen wintern in 1.000-2.000 km Entfernung in den Niederlanden, Frankreich, Süddeutschland, der Schweiz, Norditalien und dem Nordwesten der Balkanhalbinsel (DIETZ & KIEFER 2014).

Sommerquartier: Rindenspalten, Baumhöhlen, Fledermaus-/Vogelkästen, Felsspalten, Paarungsquartiere eher an exponierten Stellen, regelmäßiger Quartierwechsel (DIETZ & KIEFER 2014).

Winterquartier: Baumhöhlen, Holzstapel, an Gebäuden oder Fassaden (DIETZ & KIEFER 2014).

Phänologie

	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Wochenstuben												
Hauptpaarungszeit												
Zugzeit												
Winterschlaf												

Empfindlichkeit

Allgemein: Insektenvernichtung, während des Zugs durch WEA und Straßen, Vernichtung natürliche Quartiere durch den Forst (DIETZ & KIEFER 2014)
Straßen: Kollision an Straßen: mittel (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016)

4. Verbreitung

Welt: Die Art ist in großen Teilen Europas weit verbreitet, bis Schottland, Schweden, Finnland, Russland, bis zum Ural und den Kaukasus. Durch Saisonwanderung kann die Art vereinzelt auch weit im Süden auf Inseln oder Offshore-Plattformen auftreten (DIETZ & KIEFER 2014).

Deutschland: Die Rauhautfledermaus ist in allen Bundesländern nachgewiesen, Wochenstuben sind aus Norddeutschland bekannt. In Mittel- und Süddeutschland vor allem während der Zugzeit nachgewiesen (DIETZ & SIMON 2006 I).

Rauhautfledermaus – *Pipistrellus nathusii*

Hessen: In Hessen sind bislang keine Fortpflanzungskolonien der Rauhautfledermaus bekannt, es wurden lediglich eingewanderte Tiere in Zwischenquartieren (DIETZ & SIMON 2006 l, DIETZ & BALZER 2006) festgestellt.

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

☐ **nachgewiesen** ☐ **sehr wahrscheinlich anzunehmen**

Die Rauhautfledermaus wurde an Horchbox 1 und 2 mit 0,17 % erfasst.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)
Im geplanten Baufeld sind keinerlei relevante Strukturen für Fledermäuse vorhanden. Quartiere der Art liegen außerhalb des UG. Potenzielle Quartiere in Form von Baumhöhlen in der Gehölzinsel sind von einer Rodung nicht betroffen, da sie im Bestand erhalten bleiben. ☐ **ja** ☒ **nein**

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

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

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ☐ **ja** ☐ **nein**

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

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

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)
Da keine Quartiere von Fledermäusen betroffen sind können auch keine übertagenden Tiere beeinträchtigt werden. Jagende Individuen sind im Luftraum nicht gefährdet und können den Bauarbeiten jederzeit ausweichen. ☐ **ja** ☒ **nein**

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

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? ☐ **ja** ☐ **nein**

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen " tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

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

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?
Eine erhebliche Störung wird ausgeschlossen. Das UG stellt zum einen kein essenzielles Jagdhabitat dar, zum anderen können die Flächen weiterhin zur Jagd oder zum Überflug in der Nacht genutzt werden. Bauarbeiten und Schulbetrieb finden Tags statt. ☐ **ja** ☒ **nein**

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

Rauhautfledermaus – *Pipistrellus nathusii*

c) Wird eine erhebliche Störung durch o. g. Maßnahmen vollständig vermieden? ☐ **ja** ☐ **nein**
Wenn Nein – Verbotsauslösung!

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung " tritt ein.	☐ **ja**	☒ **nein**

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein? (Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)		
Wenn NEIN: **Prüfung abgeschlossen**	☐ **ja**	☒ **nein**
Wenn JA: **Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!** weiter unter „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“		

8. Zusammenfassung

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

☐ Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung

☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang

☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus

☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist

☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Zwergfledermaus – *Pipistrellus pipistrellus*

Allgemeine Angaben zur Art

1. Schutzstatus und Gefährdung

FFH-Richtlinie-Anhang IV-Art

	EU	D	HE
Rote Liste:	LC		3

Verantwortung: keine
Schutzstatus: streng geschützt nach BNatSchG;
FFH-Anhang IV



2. Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

	unbekannt	günstig	ungünstig-unzureichend	ungünstig-schlecht
EU: (http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17)				
Deutschland: kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html)				
Hessen				

http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4763/e4767/Ampel2014.pdf
http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf

3. Charakterisierung der betroffenen Art

Lebensraum/Ökologie: Die Zwergfledermaus ist eine in ihren Lebensraumansprüchen sehr flexible Art, die in Siedlungen (ländlich bis Großstadt) sowie in nahezu allen Habitaten vorkommt. Die Jagdgebiete sind überwiegend in der Nähe von Grenzstrukturen (Waldränder, Hecken, Wege), auch über Gewässern und an Straßenbeleuchtung. Lineare Landschaftselemente sind wichtige Leitlinien für die Jagd und den Streckenflug (DIETZ & KIEFER 2014).

Sommerquartier: Wochenstuben und Einzelquartiere vor allem in Gebäuden, aber auch in Baumhöhlen, -spalten und Nistkästen, häufiger Quartierwechsel

Winterquartier: In Spalten von geräumigen Höhlen und unterirdischen Gewölben.

Phänologie	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Wochenstuben				■	■	■	■	■				
Hauptpaarungszeit								■	■			
Winterschlaf	■	■	■								■	■

Empfindlichkeit

Allgemein: Pestizide in der Landwirtschaft, Gebäudesanierung, Holzschutzmittel
Straßen: Kollision an Straßen: mittel (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016)

4. Verbreitung

Welt: Europa ohne Skandinavien, südlich bis Nordwest-Afrika und den Mittleren Osten, östlich bis Japan.

Deutschland: Bundesweit, besonders in Siedlungsbereichen z. T. zahlreich.

Hessen: Häufigste Art in Hessen, fast flächendeckend verbreitet.

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet

☒ **nachgewiesen** ☐ **sehr wahrscheinlich anzunehmen**

Die Zwergfledermaus ist mit fast 98 % der Gesamtaktivität die häufigste Art im UG. Sie wurde an beiden Horchboxen an der Feldholzinsel jagend erfasst und auf den Flugrouten von der Siedlung über die freien Ackerflächen hin in ihr Jagdgebiet.

Zwergfledermaus – *Pipistrellus pipistrellus*

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)
Im geplanten Baufeld sind keinerlei relevante Strukturen für Fledermäuse vorhanden. Quartiere der Art liegen außerhalb des UG. Potenzielle Quartiere in Form von Baumhöhlen in der Gehölzinsel sind von einer Rodung nicht betroffen, da sie im Bestand erhalten bleiben. ☐ **ja** ☒ **nein**

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

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

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ☐ **ja** ☐ **nein**

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

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

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)
Da keine Quartiere von Fledermäusen betroffen sind können auch keine übertagenden Tiere beeinträchtigt werden. Jagende Individuen sind im Luftraum nicht gefährdet und können den Bauarbeiten jederzeit ausweichen. ☐ **ja** ☒ **nein**

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

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? ☐ **ja** ☐ **nein**

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen " tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

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

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?
Eine erhebliche Störung wird ausgeschlossen. Das UG stellt zum einen kein essenzielles Jagdhabitat dar, zum anderen können die Flächen weiterhin zur Jagd oder zum Überflug in der Nacht genutzt werden. Bauarbeiten und Schulbetrieb finden Tags statt. ☐ **ja** ☒ **nein**

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

c) Wird eine erhebliche Störung durch o. g. Maßnahmen vollständig vermieden? ☐ **ja** ☐ **nein**
Wenn Nein – Verbotsauslösung!

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung " tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein? (Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen) ☐ **ja** ☒ **nein**

Zwergfledermaus – *Pipistrellus pipistrellus*

Wenn NEIN:	**Prüfung abgeschlossen**
Wenn JA:	**Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG** **ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!** weiter unter „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

8. Zusammenfassung

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

☐ Vermeidungsmaßnahmen – auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung

☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang

☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus

☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist

☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

11 ANHANG 2: VEREINFACHTE TABELLARISCHE PRÜFUNG EUROPÄISCHER VOGELARTEN MIT EINEM GÜNSTIGEN ODER NICHT BEWERTETEN ERHALTUNGSZUSTAND IN HESSEN

Deutscher Name	**Wissenschaftl. Name**	**Vorkommen** n = nachgewiesen p = potenziell	**Schutzstatus nach § 7 BNatSchG** b = besonders geschützt s = streng geschützt	**Status** I = regelmäßiger Brutvogel III = Neozoe / Gefangenschaftsflüchtling	**Brutpaarbestand in Hessen (n. HGON 2010)**	**potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG**	**potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG**	**potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG**	**Erläuterung zur Betroffenheit**	**Hinweise auf landespflegerische Vermeidungs-/ Kompensations-Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung**
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	n	b	I	326.000-384.000	1)	2)	3)	Im Falle einer Rodung der Hecke am UG-Rand kann es zu Beeinträchtigungen nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kommen	4)
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	n	s	I	3.500-6.000	-	5)	-	Baubedingt kann es zur Aufgabe des Brutplatzes am Wasserpumpwerk innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz von 100 m kommen (GARNIEL & MIERWALD 2010).	

1) Verbotstatbestand wird vermieden, da Gehölze nur außerhalb der Brutzeit vom 01.10. bis 28.02. gerodet werden dürfen (Vermeidungsmaßnahme 1 V_{AS}, Kap. 7.1)

2) Zum aktuellen Zeitpunkt ist ein genauer Baubeginn sowie die Länge der Bauzeit nicht abzuschätzen. Jedoch wird eine erhebliche Störung bezogen auf die Population ausgeschlossen, denn die Art kann jederzeit in die angrenzenden Siedlungsbereiche ausweichen, die sie sowieso schon nutzt. Zudem stehen ausreichend Biotope zur Verfügung. Grundsätzlich ist die Art in der Lage kurzfristig in umliegende Biotopstrukturen auszuweichen.

3) Verbotstatbestand trifft nur für regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätten ein. Diese werden nicht beansprucht. Mönchsgrasmücken bauen jährlich ein neues Nest an anderer Stelle (LUNG 2016)

4) Die Fläche der Schule wird höchstwahrscheinlich nach Bauende mit Rasen und Gehölzen eingegrünt. Diese Bereiche können von der gehölzbewohnenden Art neu besiedelt bzw. zur Nahrungssuche genutzt werden

5) Durch die Installation von zwei Nistkästen im räumlichen Zusammenhang zum aktuellen Brutplatz kann die Art in der nächsten Brutperiode möglicher Störung ausweichen. Die Funktionsfähigkeit der regelmäßig genutzten Ruhe- und Fortpflanzungsstätte bleibt erhalten (CEF-Maßnahme 2 A_{CEF}, Kap. 7.2)

12 ANHANG 3: GESAMTARTENLISTEN

Tabelle 11: Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Angaben zum Vorkommen der nachgewiesenen Tierarten.

Erläuterungen:

Fledermäuse:

Graue Schrift: Arten, die nicht eindeutig im Gebiet belegt sind, aber ggf. im Gebiet vorkommen, da nicht näher bestimmbar Rufnachweise von Rufgruppen erfolgten, denen sie angehören.

Gefährdung und Verantwortung

RL D Rote Liste Deutschland
RL HE Rote Liste Hessen
EU (27) Rote Liste Europa (EU-Mitgliedsstaaten)

Gefährdungseinstufung:

2 = stark gefährdet
3 = gefährdet
V = Vorwarnliste
D = Daten unzureichend

Verantwortlichkeit (außer Vögel):

!! = Deutschland in besonders hohem Maße für den Erhalt verantwortlich
! = Deutschland in hohem Maße für den Erhalt verantwortlich
(!) = Deutschland in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich

Verantwortung Vögel (RL HE)

!!! = Extrem hohe Verantwortung (Global gefährdete Arten oder Arten, deren Weltbestand >50 % in Europa kon-zentriert ist)
!! = Sehr hohe Verantwortung (Arten, deren globale Population konzentriert in Europa vorkommt)
! = Hohe Verantwortung (in Hessen brüten mehr als 10 % des deutschen Bestands)

Sonstige Angaben:

II = nicht regelmäßig in Deutschland brütende Vogelarten (Vermehrungsgäste)
III = Neozoen, die vom Menschen angesiedelt wurden oder aus Gefangenschaftshaltung entkommen sind und im Berichtszeitraum im Freiland brüteten

Aktueller Erhaltungszustand in Hessen/Deutschland:

günstig
ungünstig-unzureichend
ungünstig-schlecht
unbekannt

Schutzstatus

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

§ = besonders geschützt
§§ = streng geschützt

EU - **F**auna-**F**lora-**H**abitat - Richtlinie (FFH-RL)

II = Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung laut FFH-RL, Anh. II, besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Der Schutz bezieht sich auf die Wahrung oder die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

IV = Streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse laut FFH-RL, Anh. IV. Der Schutz bezieht sich bezüglich der Tierarten auf alle absichtlichen Formen des Fangs oder der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Arten; jede absichtliche Störung dieser Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterung- und Wanderzeiten; jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur; jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Die FFH-RL verbietet den Besitz, den Transport, den Handel oder Austausch und das Angebot zum Verkauf oder den Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren von Tierarten des Anhangs IV.

* = prioritäre Art, für deren Erhaltung der Gemeinschaft aufgrund ihrer natürlichen Ausdehnung zu dem in Artikel 2 genannten Gebiet besondere Verantwortung zukommt.

EU - Vogelschutzrichtlinie (VS-RL)

Nach Artikel 5 der VS-RL ist es verboten wildlebende Vogelarten, die im Gebiet der EU heimisch sind absichtlich zu Töten oder zu Fangen (ungeachtet der angewandten Methoden); ihre Nester und Eier absichtlich zu zerstören oder zu beschädigen und ihre Nester zu entfernen; ihre Eier in der Natur zu sammeln oder zu besitzen (auch im leeren Zustand); sie insbesondere während der Brut- und Aufzuchtszeit zu stören; Vögel der Arten, die nicht bejagt oder gefangen werden dürfen, zu halten.

I = Anhang I der Vogelschutzrichtlinie beinhaltet nach Artikel 4, Abs. 1, Arten, für die beson-

dere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden sind, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen. Die Mitgliedstaaten erklären insbesondere die für die Erhaltung dieser Arten zahlen- und flächenmäßig geeignetsten Gebiete zu Schutzgebieten.

4(2) = Nach Artikel 4, Abs. 2, der VS-RL treffen die Mitgliedsstaaten entsprechende Maßnahmen für die nicht in Anhang I aufgeführten, regelmäßig auftretenden Zugvogelarten hinsichtlich ihrer Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebiete sowie der Rastplätze in ihren Wanderungsgebieten. Zu diesem Zweck messen die Mitgliedsstaaten dem Schutz der Feuchtgebiete und ganz besonders der international bedeutsamen Feuchtgebiete besondere Bedeutung bei.

<u>EU - Artenschutzverordnung (EG 338/97, letzte Änderung durch EG 1320/2014)</u>

A = Arten, die im Anhang A der Verordnung aufgeführt sind, gelten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG als „streng geschützt".

B = Arten, die im Anhang B der Verordnung aufgeführt sind, gelten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG als „besonders geschützt".

<u>Bundesnaturschutzgesetz (§ 7)</u>

b = besonders geschützt

Besonders geschützt sind nach BNatSchG alle Arten, die laut BArtSchV als besonders geschützt gelten, alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie Arten, die im Anhang B der EG-Richtlinie 338/97 (letzte Änderung durch EG 1320/2014) aufgeführt sind.
Es ist nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verboten 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.
Es ist nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG verboten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

s = streng geschützt

Streng geschützt sind alle Arten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie und im Anhang A der EG-Richtlinie 338/97 aufgeführt sind.
Zusätzlich zu den o.g. Verboten für die besonders geschützten Arten ist es nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verboten, 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.

Vorkommen und Status im Untersuchungsgebiet

NG	Nahrungsgast
B	Brutvogel
BV	Brutverdacht
BZ	Brutzeitfeststellung
R außerhalb	Revier außerhalb UG, Nutzung des UG wurden nicht beobachtet

Säuger			**Rote Listen**		**Schutz**				**Horchbox**		**Flächiges UG**
Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**Kürzel**	**BRD**	**HE**	**BArt SchV**	**FFH-RL**	**EG 338/97**	**§ 7**	**1**	**2**	
Fledermäuse	***Chiroptera***										
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus* (SCHREBER, 1774)	ZFM		3		IV		s	X	X	X
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii* (KEYSER. & BLAS., 1839)	Pnat		2		IV		s	X	X	
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus* (LEACH., 1825)	Ppyg	D	?		IV		s		X	
Abendsegler	*Nyctalus noctula* (SCHREBER, 1774)	Nnoc	V	3		IV		s	X	X	X (Nyctaloid)
Nagetiere	***Rodentia***										
Gartenschläfer	*Eliomys quercinus* (LINNÉ, 1766)	GSLÄ	2!		§			b	Meldung Totfund aus einem Garten außerhalb des UG		

Vögel			**Rote Listen**			**Schutz**				**Status**
Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**Kürzel**	**BRD**	**HE**	**EU (27)**	**BArt-SchV**	**VSch-RL**	**EG 338/97**	**§ 7**	
Greifvögel	***Accipitriformes***									
Sperber	*Accipiter nisus* (LINNÉ,1758)	Sp						A	s	NG
Falken	***Falconiformes***									
Turmfalke	*Falco tinnunculus* LINNE	TF						A	s	B
Tauben	***Columbiformes***									
Ringeltaube	*Columba palumbus* LINNE	RT							b	B
Reiher	***Ardeiformes***									
Graureiher	*Ardea cinerea* (LINNÉ, 1758)	Grr					4(2)		b	NG
Sperlingsvögel	***Passeriformes***									
Elster	*Pica pica* (LINNE)	E							b	NG
Rabenkrähe	*Corvus corone* LINNE	RK							b	NG
Blaumeise	*Parus caeruleus* LINNE	BM							b	R außerhalb

Vögel			**Rote Listen**			**Schutz**				**Status**
Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**Kürzel**	**BRD**	**HE**	**EU (27)**	**BArt-SchV**	**VSch-RL**	**EG 338/97**	**§ 7**	
Feldlerche	*Alauda arvensis* (LINNÉ, 1758)	Fl	3	V					b	R außerhalb
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita* (VIEILLOT)	Zl							b	R außerhalb
Dorngrasmücke	*Sylvia communis* LATHAM	DG							b	Einmalig erfasst
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla* (LINNE)	MG							b	R außerhalb
Star	*Sturnus vulgaris* LINNE	S	3						b	R außerhalb
Amsel	*Turdus merula* LINNE	A							b	R außerhalb
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris* (LINNÉ, 1758)	Wd							b	R außerhalb
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula* (LINNE)	R							b	R außerhalb
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros* (GMELIN)	HR							b	R außerhalb
Haussperling	*Passer domesticus* (LINNE)	H	V	V					b	R außerhalb
Grünfink	*Carduelis chloris* (LINNE)	GF							b	R außerhalb
Goldammer	*Emberiza citrinella* LINNE	G		V					b	Einmalig erfasst

Tagfalter			**Rote Listen**		**Schutz**			
Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**Kürzel**	**BRD**	**HE**	**BArt SchV**	**FFH-RL**	**EG 338/97**	**§ 7**
Weißlinge	***Pieridae***							
Großer Kohl-Weißling	*Pieris brassicae* (LINNE, 1758)	PBRA						
Edelfalter	***Nymphalidae***							
Tagpfauenauge	*Aglais io* (LINNE, 1758)	AIO						
Augenfalter	***Satyridae***							
Schachbrettfalter	*Melanargia galathea* (LINNÉ, 1758)	MGAL						
Großes Ochsenauge	*Maniola jurtina* (LINNÉ, 1758)	MJUR						

Tabelle 11: Biologie der Tierarten.

Legende:

Säuger

Paar	=	Paarungszeit	Tg	=	Tage
Wg	=	Wurfgröße	Wo	=	Wochen
Wz	=	Wurfzahl	Mo	=	Monate

Säuger, Vögel

Ernährung

SÄ	=	Säuger	WL	=	sonstige Wirbellose
VÖ	=	Vögel	AA	=	Aas
RE	=	Reptilien	PF	=	Pflanzen
AM	=	Amphi-	TK	=	Triebe, Knospen, Samen
		bien	BF	=	Beeren, Früchte
FI	=	Fische	IN	=	Insekten

Vögel

Status und Zug

BV	=	Brutvogel	JV	=	Jahresvogel
NG	=	Nahrungsgast	TZ	=	Teilzieher
DZ	=	Durchzügler	ZV	=	Zugvogel
WG	=	Wintergast			

Nest

OB	=	Offenbrüter	HO	=	Horst
HH	=	Halbhöhle	BN	=	Bodennest
KH	=	Kleinhöhle	SN	=	Schwimmnest
GH	=	Großhöhle	ON	=	ohne (eigenes) Nest
EH	=	Erdhöhle	BS	=	Brutschmarotzer

Raum

Aktionsraum während der Brutzeit (nach FLADE 1994)

kr	=	kleiner Aktionsraum bis 10 ha
mr	=	mittlerer Aktionsraum >10-50 ha
gr	=	großer Aktionsraum >50 ha

Fluchtdistanz

Angaben nach FLADE (1994)

Leitart

Leitarten sind Arten, die in einem oder wenigen Landschaftstypen signifikant höhere Stetigkeiten und i.d.R. höhere Siedlungsdichten erreichen als in anderen Landschaftstypen (FLADE 1994: 45).

D = Landwirtschaftliche Flächen
D8 = Rieselfelder
D10 = Feldgehölze

E = Wälder
E2 = Nadelwälder
E26 = Baumgrenze

F = Siedlungen
F1 = Friedhöfe
F4 = Kleingärten
F5 = Gartenstädte
F6 = Dörfer
F7 = City, Altbau-Wohnblockzonen
F8 = Neubau-Wohnblockzonen
F9 = Industriegebiete

G = Trockenbiotope / Sonderstandorte
G5 = Kiesgruben
G7 = Steinbrüche

Vögel, Insekten

Schicht (bevorzugter Ort des Nestbaus bei Vögeln bzw. des Aufenthalts bei Insekten)

bo	=	am Boden
ks	=	Kraut- und Staudenschicht (5-150 cm von der Bodenoberfläche);
ss	=	Strauchschicht (1,5-5 m über der B.);
bs	=	Baumschicht (über 5 m über der B.)
fe	=	Felsen
ge	=	Gebäude

Insekten

Ernährung

NSP	=	Nahrungsspezialisierung
		mp1 = monophag 1. Grades (eine Pflanzenart)
		mp2 = monophag 2. Grades (Pflanzen einer Gattung
		op1 = oligophag 1. Grades (Pflanzen mehrerer Gattungen einer Familie)
		op2 = oligophag 2. Grades (Pflanzen weniger Familien)
		pp = polyphag (Pflanzen verschiedener Familien)

Lebenszyklus:

GZ	=	Generationenzahl
WI	=	Überwinterungsform
		Ei = Überwinterung als Ei
		Lv = Überwinterung als Larve
		Pu = Überwinterung als Puppe
		Im = Überwinterung als Imago

Biotop

X	=	xerophil (Vorkommen an trockenen Standorten)
M	=	mesophil (Vorkommen an frischen Standorten)
H	=	hygrophil (Vorkommen an feuchten Standorten)
		0 = nicht gegeben
		1 = gegeben mit großer Valenz
		2 = gegeben mit geringer Valenz
		3 = ausschließlich
BSP	=	Biotopspezialisierung
		st = stenotop, ot = oligotop, pt = polytop
Leitart:		Leitarten gemäß Definition (s. o.) sind Arten, die stenotop sind und deren Standortpräferenz (X, M, H) 3 ist.

Säuger		**Ernährung**											**Lebenszyklus**					
Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**SÄ**	**VÖ**	**RE**	**AM**	**FI**	**IN**	**WL**	**AA**	**PF**	**TK**	**BF**	**Paar**	**Tragzeit**	**Wg**	**Wz**	**Aufzucht**	**Wurfort**
Fledermäuse	***Chiroptera***																	
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus* (SCHREBER, 1774)						X						4-5	4-6 Wo	1-2	1	8 Wo	Rinden- u. Felsspalten, Gebäude
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii* (KEYS. & BLAS., 1839)						X						4-5	6-8 Wo	1-2	1	8 Wo	Baumhöhlen, Felsspalten
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus* (LEACH, 1825)						X						8-10	?	1-2	1?	?	Rinden- u. Felsspalten, Gebäude
Abendsegler	*Nyctalus noctula* (SCHREBER, 1774)						X						8-9	6-8 Wo	1-2	1	8 Wo	Baumhöhlen, Felsspalten
Nagetiere	***Rodentia***																	
Gartenschläfer	*Eliomys quercinus* (LINNÉ, 1766)	X	X				X	X			X	X	4-9	3 Wo	3-7	1	4 Wo	Baunhöhlen, Felsspalten

Vögel		**Ernährung**											**Ökologie**					
Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**SÄ**	**VÖ**	**RE**	**AM**	**FI**	**IN**	**WL**	**AA**	**PF**	**TK**	**BF**	**Nest**	**Schicht**	**Raum**	**Fluchtdistanz**	**Leitart**	**Zug**
Greifvögel	***Accipitriformes***																	
Sperber	*Accipiter nisus* (LINNÉ, 1758)		X										HO	bs	gr	150	H5	JV
Falken	***Falconiformes***																	
Turmfalke	*Falco tinnunculus* LINNE	X	X	X			X						ON	bs	gr	30-100 m	D8, D10, F6, G7	JV
Taubenvögel	***Columbiformes***																	
Ringeltaube	*Columba palumbus* LINNE										X	X	OB	ss	mr			JV
Reiher	***Ardeiformes***																	
Graureiher	*Ardea cinerea* (LINNÉ, 1758)	X	X	X	X	X	X	X					HO	bs	gr	200 ^18		TZ
Sperlingsvögel	***Passeriformes***																	
Elster	*Pica pica* (LINNE)	X	X	X	X		X	X	X	X			OB	ss	kr	<20-50 m	D8,F1	JV
Rabenkrähe	*Corvus corone* LINNE	X	X	X	X		X	X	X	X			OB	bs	mr	10->50 m		JV
Blaumeise	*Parus caeruleus* LINNE						X	X			X	X	KH	ss	kr			JV
Feldlerche	*Alauda arvensis* (LINNÉ, 1758)						X	X			X		BN	bo	kr	20		ZV
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita* (VIEILLOT)						X	X				X	OB	ss	kr			ZV

Vögel		**Ernährung**											**Ökologie**					
Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**SÄ**	**VÖ**	**RE**	**AM**	**FI**	**IN**	**WL**	**AA**	**PF**	**TK**	**BF**	**Nest**	**Schicht**	**Raum**	**Fluchtdistanz**	**Leitart**	**Zug**
Dorngrasmücke	*Sylvia communis* LATHAM						X	X				X	OB	ss	kr			ZV
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla* (LINNE)						X	X				X	OB	ss	kr			ZV
Star	*Sturnus vulgaris* LINNE						X	X				X	KH	ss, ge	kr			TZ
Amsel	*Turdus merula* LINNE						X	X				X	OB	ss	kr			JV
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris* (LINNÉ, 1758)						X	X				X	OB	bs	kr			TZ
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula* (LINNE)						X	X			X	X	HH	ks	kr			JV
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros* (GMELIN)						X	X				X	HH	ge, ss	kr	<10-15 m	E26,F5&8, G5&7	ZV
Haussperling	*Passer domesticus* (LINNE)						X	X			X		HH	ge	mr	<5 m	F4-9	JV
Grünfink	*Carduelis chloris* (LINNÉ, 1758)						X	X			X	X	OB	ss	kr	15		JV
Goldammer	*Emberiza citrinella* (LINNÉ, 1758)						X	X			X	X	OB	ks	kr	15		JV

Tagfalter		**Ernährung**		**Lebenszyklus**			**Biotop**				
Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**Raupenfutterpflanze**	**NSP**	**Flugzeit**	**GZ**	**WI**	**X**	**M**	**H**	**BSP**	**Leit-art**
Weißlinge	***Pieridae***										
Großer Kohl-Weißling	*Pieris brassicae* (LINNE, 1758)	Brassicaceae	op	567890	3	Pu	1	1	1	pt	
Edelfalter	***Nymphalidae***										
Tagpfauenauge	*Nymphalis io* (LINNE, 1758)	*Urtica* spec.	mp2	3457890	2	Im	1	1	1	pt	
Augenfalter	***Satyridae***										
Schornsteinfeger	*Aphantopus hyperantus* (LINNÉ, 1758)	Poaceae, insb. *Brachypodium* spec., *Dactylis, Phleum pratense, Festuca* spec.	op1	678	1	Lv	1	2	0	pt	
Schachbrettfalter	*Melanargia galathea* LINNÉ, 1758	Poaceae, insb. *Festuca* spec., *Brachypodium* spec.	op1	678	1	Lv	2	1	0	pt	

13 FOTODOKUMENTATION

Foto 1: Blick auf das, von landwirtschaftlichen Flächen dominierte UG im Frühjahr- und Sommeraspekt (2020)




Foto 2: Grenzstrukturen zwischen Grünland und Gärten der angrenzenden Siedlungsbebauung im Norden (2020)




Foto 3: Die Gebüsche gehören zu den Vorgärten der Häuser. Hier liegt ein Revier der Mönchsgrasmücke (2020)



Foto 4: Stoppelfeld im Sommer. Feldhamsterbaue wurden hier keine nachgewiesen (2020)



Foto 5: Blick auf das alte Stromhäuschen und das Wasserpumpwerk sowie auf den Baumbestand (2020)





Foto 6: An einigen der Bäume im UG wurden mehrere solcher Ausfaulungen vorgefunden (2020)





Foto 7: Acker, der für die Erschließung versiegelt werden soll und Mäuseloch im Stoppelfeld nach der Ernte (2021)




Foto 8: Turmfalkenbrutplatz am Wasserpumpwerk im Krähennest; roter Pfeil = Lage des Nestes (2022)