

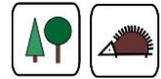
Unterlage 19.2

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Anhang 1

Prüfbögen der artweisen Konfliktanalyse

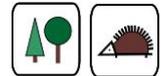




Inhaltsverzeichnis des Anhangs 1

1. Vorbemerkungen	3
2. Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	5
3. Wildkatze (<i>Felis sylvestris</i>)	13
4. Dunkler Moorbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	21
5. Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	28
6. Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	33
7. Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	38
8. Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	43
9. Literaturverzeichnis	48





1. Vorbemerkungen

Um aufwändige und lange Wiederholungen von Literaturhinweisen zu vermeiden, wird an dieser Stelle auf folgende Veröffentlichungen und Standardwerke hingewiesen:

1. Für die Angabe zur Gefährdung der Arten werden die „aktuellen“ Roten Listen Hessens und für Deutschland die aktuelle Internet-Abfrage beim Rote-Liste-Zentrum, einer vom Bundesamt für Naturschutz (BFN) beauftragten eigenständig agierenden Organisationseinheit, verwendet:

<https://www.rote-liste-zentrum.de/de/Artensuchmaschine.html>

2. Da es sich nicht um einen Neubau einer Straße, sondern um einen Bebauungsplan handelt, sind die in (GARNIEL et al. (KfL), 2010) genannten Effektdistanzen als Entscheidungsparameter für die Betroffenheitsanalyse nicht anwendbar.
3. Für Vögel erfolgt die Beurteilung der Empfindlichkeitsklasse und planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanz nach BERNODAT, D. & V. DIERSCHKE (2021 b):

Empfindlichkeits- klasse	Fluchtdistanz zur Brutzeit	Empfindlichkeitseinstufung
1	>250 - 600 m	Sehr hohe Empfindlichkeit
2	>100 - 250 m	Hohe Empfindlichkeit
3	>50 - 100 m	Mittlere Empfindlichkeit
4	>25 - 50 m	Geringe Empfindlichkeit
5	0 - 25 m	Sehr geringe Empfindlichkeit

4. Die Empfindlichkeit gegenüber Kollisionen im Straßenverkehr wird bei den Fledermäusen nach LBM (2011), LBV-SH (2011) und (BERNODAT D. & V. DIERSCHKE, 2021c) beurteilt. Wichtige Bewertungskriterien sind hierbei die Flughöhe und Strukturgebundenheit bei Nahrungs- und Transferflügen:





- Für Arten des Anh. IV FFH-RL wird der Mortalitäts-Gefährdungs-Index (MGI) nach (BERNODAT, D. & V. DIERSCHKE, 2021 a) angegeben

Mortalitätsindex (MGI)	Einstufung
I.1	extrem hoch
I.2	extrem hoch
I.3	extrem hoch
II.4	sehr hoch
II.5	sehr hoch
III.6	hoch
III.7	hoch
IV.8	mittel
IV.9	mittel
IV.10	gering
IV.11	gering
IV.12	sehr gering
IV.13	sehr gering

- Die störungsbedingte Mortalitätsgefährdung von Brut- und Jahresvögeln wird nach BERNODAT, D. & V. DIERSCHKE (2021 a) in folgenden Gefährdungsklassen angegeben:

Gefährdungs- klasse	Einstufung
A.1 bis A4	sehr hohe Gefährdung = i. d. R. schon bei geringem konstellationsspezifischem Risiko planungs- und verbotsrelevant
B.5 – B.6	hohe Gefährdung = i. d. R. schon bei mittlerem konstellationsspezifischem Risiko planungs- und verbotsrelevant
C.7 – C.9	mittlere Gefährdung = im Einzelfall bei mindestens hohem konstellationsspezifischen Risiko planungs- und verbotsrelevant
D.8 – D.12	mittlere Gefährdung = i. d. R. nicht/ nur bei sehr hohem konstellationsspezifischem Risiko planungs- und verbotsrelevant
E.13 – E.17	sehr geringe Gefährdung = i. d. R. nicht/ nur bei extrem hohem konstellationsspezifischem Risiko planungs- und verbotsrelevant





2. Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Allgemeine Angaben zur Art				
1. Durch das Vorhaben betroffene Art				
Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)				
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen				
<input checked="" type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	G	RL Deutschland	
<input type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	D	RL Hessen	
		.....	ggf. RL regional	
3. Erhaltungszustand				
Bewertung nach Ampel-Schema:				
	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT
EU	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anhang II und IV: https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/ Europäische Brutvögel: https://nature-art12.eionet.europa.eu/article12/				
Deutschland: kontinentale Region	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arten Anhang II und IV: https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/natura-2000/monitoring-und-berichtspflicht				
Hessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arten Anhang II und IV: https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/natura-2000/monitoring-und-berichtspflicht				
4. Charakterisierung der betroffenen Art				
4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen				
<p>Hauptlebensraumtypen: streng boreal, aber anpassungsfähig: vor allem in Laub- und Laub-Nadelmischwäldern mit gutem Unterholz und dominiert von Birke (<i>Betula pendula</i>) und Fichte (<i>Picea abies</i>), wobei Waldverjüngungsphasen bevorzugt werden (JUSKAITIS et al. 2010). Bevorzugt werden Mischwälder mit Eichen (<i>Quercus spec.</i>), Buchen- und Hainbuchenwälder. Waldränder, Lichtungen, Kahlschläge, Niederwälder, sonnige Waldbestände, sofern ein ausreichender Bestand an Früchte tragenden Gehölzen (Brom- und Himbeere, Hasel, Schlehe etc.) und krautigen Pflanzen vorhanden ist, Buchen-Altholzbestände mit ausreichend Unterwuchs. Häufig, aber nicht zwingend mit dem Vorkommen des Hasels (<i>Corylus avellana</i>) korreliert. Sobald die Bäume in den Waldverjüngungsphasen mehrere Meter hoch werden, nimmt die Häufigkeit der Art wieder ab.</p> <p>Die Haselmaus kann somit verschiedenste Waldtypen besiedeln, gilt aber als Charakterart artenreicher und lichter Wälder mit gut ausgebildeter Strauchschicht. Grundlegende Voraussetzung für ihr Vorkommen ist jedoch, dass geeignete Gehölzstrukturen entwickelt sein müssen, insbesondere eine reich strukturierte, unbeschattete Strauchschicht. Nur ausreichend Lichtangebot ermöglicht die Blüte und das Reifen der Früchte. Die Gehölzstrukturen sollten außerdem in ausreichender Dichte zueinanderstehen, so dass den Haselmäusen das Bewegen innerhalb der Baum- und Strauchschicht ermöglicht wird.</p> <p>Sonstige Vorkommen: reine Eichenwälder, oder von Alteichen dominierte Wälder, nadelholzdominierte Forste (JUSKAITIS et al. 2010), selbst in Fichtenwäldern, Parks, Obstgärten, Auwäldern u. a. (PETERSEN et al. 2004, BRAUN et al. 2005), feuchte Wälder (Hartholzauen). In Deutschland meidet die Art im Tiefland und den Vorgebirgen Nadelwälder konsequent, während sie in den Höhenlagen der Mittelgebirge in reinen Fichtenwäldern tlw. beachtliche Individuenzahlen aufweisen kann, wobei die Strauchschicht hier fast nur aus Heidelbeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>) besteht (JUSKAITIS et al. 2010). Daneben gibt es eine ganze Reihe von „Ausnahmehabitaten“ wie z. B. den Schilfgürtel des Bodensees, Heidelandschaften, Grünlandbrachen, Nasswiesen u. a. Auch</p>				





Hecken mit einer ausreichenden Diversität an Gehölzarten können gut geeignete Habitate darstellen (JUSKAITIS et al. 2010), hierzu kann auch Straßenbegleitgrün zählen (s. hierzu LANG et al. 2011).

Entscheidend für die Besiedlung ist das Nahrungsangebot, deshalb werden dunkle Wälder mit geringer Bodenvegetation gemieden (BRAUN et al. 2005). Wichtig ist eine hohe Diversität an Bäumen und Sträuchern, damit während der gesamten Aktivitätsperiode ausreichend Nahrung vorhanden ist. Hierfür ist es ebenfalls ausschlaggebend, dass eine reichliche und gut besonnte Strauchschicht in direktem Kontakt zu Bäumen vorhanden ist, damit sich die Tiere frei im Astwerk bewegen können.

Hecken und Brachen werden von angrenzenden Waldrändern aus besiedelt. Haselmäuse bevorzugen meistens lichte, sonnige Waldbestände. Regional oder temporär hält die Art sich auch im Kronenbereich von Buchenhochwäldern auf.

Die Haselmaus ist streng an Gehölze gebunden. Einen großen Teil ihrer Aktivitätsphase verbringt sie in Kronen der Bäume und Sträucher. Haselmäuse sind auf eine Vielfalt an Blüten, Früchten und Nüssen sowie Insekten(-larven) angewiesen. Im natürlichen Waldzyklus ist die Haselmaus eine Charakterart der Verjüngungsphase des Waldes. Im Wirtschaftswald sind die besten Habitate lichte, unterholzreiche Laubmischwälder, insbesondere Nieder- und Mittelwälder, Kahlschlagflächen, Sukzessionsflächen oder Waldränder mit hohen Himbeer- oder Brombeeranteilen. Junge Forstflächen oder Aufforstungen, vor allem mit Faulbaumvorkommen, stellen ebenfalls geeignete Lebensräume dar. Wesentliche Voraussetzung für stabile Vorkommen sind ausreichend große bzw. gut vernetzte Wälder. (http://www.artensteckbrief.de/?ID_Art=412&BL=20012).

Flächenbedarf / Reviergröße (Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Winterquartiere etc.)

Zeiträume mit ihren spezifischen Habitatansprüchen:

Phänogramm (Quelle: http://www.artensteckbrief.de/?ID_Art=412&BL=20012):

	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
	A M E	A M E	A M E	A M E	A M E	A M E	A M E	A M E	A M E	A M E	A M E	A M E
Übe Phänogramm (Säugetiere)	■										■	
Paarung (Säugetiere)					■							
Geburt der Jungen						■						

■ Hauptzeitraum ■ Nebenzeitraum

Aktionsraum (www.Naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de): 2.000 m² im Alpenvorland, im Durchschnitt 150 m im Durchmesser (Tschechien).

Durchschnittlicher Aktionsraum von Männchen¹: 0,45 – 0,68 ha, Ergebnisse aus England: 0,73 ha

Durchschnittlicher Aktionsraum von Weibchen⁴: 0,19 – 0,25 ha, Ergebnisse aus England: 0,25 ha

Fortpflanzungsstätte: ca. 0,28 ha (RUNGE et al. 2009)

Ruhestätten: vor allem die Winterschlafnester sind kaum nachzuweisen, aber auch Sommernester werden häufig übersehen. Als Ruhestätte sind deshalb die gesamten im Sommer von der Haselmaus genutzten Flächen zu betrachten (RUNGE et al. 2009).

Jahreslebensraum: ca. 1 ha, da im Jahresverlauf unterschiedliche Nahrungsquellen benötigt werden.

Lebensraum einer stabilen lokalen Population: mindestens 20 ha.

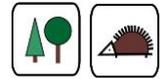
Aktivitätszeit: (April) Anfang Mai – Ende Oktober (Dezember) (www.Naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de).

Ab Ende März / Mittel April, das Ende der Aktivitätsphase ist stark von der geographischen Lage und der Zugehörigkeit zu einer demografischen Gruppe abhängig. Außerdem kann eine milde Herbst-witterung die Aktivitätsphase verlängern (JUSKAITIS et al. 2010)

Fortpflanzung: Die Fortpflanzungszeit erstreckt sich nahezu über die gesamte Aktivitätsperiode (JUSKAITIS et al. 2010). Wurfzeit von Mai/Juni (1. Wurf) und Ende Juli bis Anfang August (2. Wurf) (www.Naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de), im nördlichen Teil des Verbreitungsgebietes in der zweiten Augushälfte oder September, späteste Nachweise u. a. auch in Hessen im Oktober (JUSKAITIS et al. 2010).

¹ Die in der Literatur ermittelten Werte sind stark abhängig von der verwendeten Methode und der Habitatqualität!





Standorte der Sommernester (JUSKAITIS et al. 2010): in Baumhöhlen, Nistkästen oder als Freinester in dichter Vegetation, wobei Höhlen bevorzugt werden. Sie sind in unterschiedlichen Höhen vom Boden bis in die Baumkronen hinein zu finden. Tlw. werden alte Vogelnester genutzt.

Die Freinester sind häufig im Dickicht der Gehölze versteckt und werden in Laubhölzern für gewöhnlich in vielstämmigen Astgabeln oder an Kreuzungsstellen von Ästen, in jungen Fichten zwischen benachbarten waagerechten Zweigen gebaut. Als Tragpflanzen gelten Brombeere, Fichte, Buche (vor allem junge Buchen, die ihre Spitze verloren haben), Wacholder, Kletterpflanzen wie Deutsches Geißblatt, Hopfen und Efeu, seltener auch Brennesseln u. a. Stauden.

Sonstige Aktivitätszeit: Im Herbst werden vorübergehend Baumhöhlen und Nistkästen bezogen. Während ihrer nächtlichen Aktivitäten verlassen die Tiere i. d. R. ein Umfeld von ca. 100 m um das Nest nicht.

Wanderung: Während der Paarung verlassen einige Männchen ihre Kerngebiete auf der Suche nach paarungsbereiten Weibchen über mehrere hundert Meter, kehren anschließend aber wieder in ihr angestammtes Gebiet zurück. Die Wanderungsdistanzen sind stark vom Höhlen- bzw. Nistkastenangebot abhängig, wobei sich auch Männchen, Weibchen und Jungtiere deutlich voneinander unterscheiden (JUSKAITIS et al. 2010):

Adulte Männchen: bei einem 50 m-Raster von Kästen: mittlere Distanz 112 m, maximale Distanz 500 m. Bei einem 25 m-Raster halbieren sich diese Werte ungefähr.²

< 300 m /Nacht (Südharz), z. T. > 1.800 m / Saison (Südharz), (www.Naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de).

Adulte Weibchen: bei einem 50 m-Raster von Kästen⁵: mittlere Distanz 72 m, maximale Distanzen 200-250 m bei Weibchen, die keine Jungen hatten. Auch hier halbieren sich die Werte bei einem 25 m-Raster ungefähr.

< 50 m bis max. 250 m (max. 1.400 m, Südharz). (www.Naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de).

Subadulte: Die Entfernung des Abwanderns hängt vom Zeitpunkt der Geburt ab, früh geborene Tiere wandern weiter, als die im Spätsommer oder Herbst geborenen.

Bei im Mai-Juni geborenen Tieren lagen die weitesten gemessenen Distanzen bei 800 - 1.200 m (im Mittel 363 m).

Die im August-September geborenen Tiere wurden überwiegend in einem Radius von 100 m um den Geburtsort wieder gefunden, die maximalen Distanzen lagen bei 400 – 600 m (im Mittel 127 m).

Dispergierende Jungtiere sind in der Lage erhebliche Strecken zu überwinden (durch Telemetrie belegte Extremwerte bis zu 7 km).

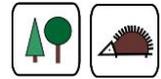
Die Haselmaus ist in der Lage, größere Entfernungen zu überwinden und dadurch neue Lebensräume zu erschließen. Ob diese Ausbreitungsbewegungen wie bei den meisten anderen Säugetieren nur von Jungtieren, die den Familienverband verlassen, durchgeführt werden, ist gegenwärtig noch unklar.

Auf ihren Wanderungen ist die Art zwischen den Waldgebieten auf Hecken angewiesen, da offene Flächen weitestgehend gemieden werden, Lücken von > 6m werden bereits kaum noch überwunden (s. BRAUN et al. 2005). Bei männlichen Tieren ist ein sommerlicher Ortswechsel über 1,5 km nachgewiesen worden, wobei die Art in einer Nacht Distanzen bis zu 355 m zurücklegen kann (BRAUN et al. 2005). Pro Saison wurden Wanderungen > 1.800 m festgestellt (PETERSEN et al. 2004).

Wegen der hauptsächlichen Fortbewegung auf Bäumen und Sträuchern bilden Offenland sowie Straßen und Wege ohne zusammenhängende Überschirmung durch Baumkronen trennende Strukturen, jedoch im Gegensatz zu großflächigem Offenland, Gewässern und breiten Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen keine unüberwindbaren Barrieren dar.

² Diese Werte sind nur eingeschränkt auf natürliche Standorte ohne künstliches Nistangebot übertragbar, da deutlich wird, dass die Aktionsradien stark vom Höhlenangebot abhängen und dieses nicht immer bekannt sein dürfte.





Überwinterung: von Oktober (spätestens Dezember) bis April (Mai) (www.Naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de) am Boden in dickwandigen Nestern aus trockenem Laub, Gras oder Moos, die in der Laubstreu zwischen Wurzeln, Baumstubben etc. angelegt werden, selten überwintern Haselmäuse auch in Nistkästen (BRAUN et al. 2005).

Standorte der Winternester (JUSKAITIS et al. 2010): Haselmäuse suchen zur Überwinterung kühle und nicht zu trockene Plätze am Boden auf. Es werden kugelige, deutlich dickere Nester als im Sommer gebaut, die einen Durchmesser von rund 10 cm und eine Wandstärke von ca. 2 cm aufweisen. Vermutlich werden die Nester einfach auf dem Boden unter Moos oder Waldstreu angelegt. Sie können sich aber auch unter liegendem Totholz, in Holzstapeln, Reisighaufen, zwischen Baum- und Strauchwurzeln u. ä. befinden. Winterschlafende Haselmäuse wurden auch in Felspalten und Nagerbauten gefunden.

Fortpflanzungsstätte: Als Fortpflanzungsstätten sind nach RUNGE et al. (2010) die während der Fortpflanzungszeit von Weibchen genutzten Nester mit zugehörigem Revier von etwa 30 m Radius (ca. 0,28 ha) anzusehen.

Ruhestätten sind alle genutzten Haselmausnester einschließlich der für ihre Funktionsfähigkeit essenziellen Umgebung mit einem Radius von rund 20 m. Mittlere Reviergrößen werden für Männchen mit 0,45 ha bzw. 0,68 ha angegeben, für Weibchen mit 0,19 ha bzw. 0,22 ha. Ein Männchenrevier kann wenigstens Teile mehrerer Weibchenreviere umfassen. Damit sind der Hauptaufenthaltsraum des Weibchens und somit auch der Ort der Paarung erfasst.

Besonders empfindliche Ruhestätten stellen die Winterschlafnester dar. Die Winterschlafphase ist die Zeit der schwersten Verluste, vor allem in Frostperioden und bei Wechseln zwischen Frost und milderer Phasen. Da diese Winternester kaum zu finden sind, sollten wegen der unklaren Lage der Winterschlafnester vollständig als Ruhestätten angesehen werden.

Da die Nester von Haselmäusen oft übersehen werden, erfolgt die Abgrenzung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten anhand geeigneter Lebensräume für die Haselmaus

Lebensweise (z.B. Standort-/Reviertreue):

standort-/reviertreu nicht standort-/reviertreu stenotop eurytop

Haselmäuse gelten als sehr standorttreu, sie wechseln zwar häufig ihren Schlafplatz, beziehen aber meist nur ein anderes Quartier in der Nähe des ursprünglichen Nestes (BRAUN et al. 2005, s. auch PETERSEN et al. 2004). Sie gelten als sesshaft, haben aber feste Aktionsräume (*home ranges*), wobei diese bei Männchen größer sind, als bei Weibchen. Die Aktionsräume eines Männchens überlappen sich i. d. R. mit demjenigen eines, oder mehrerer Weibchen. Auch *home ranges* von Weibchen können sich überschneiden, wobei die Tiere sich dann zeitlich aus dem Weg gehen (JUSKAITIS et al. 2010).

allg. Empfindlichkeit (z.B. gegenüber Lärm, Störung am „Nest“):

Die Art reagiert ausgesprochen empfindlich auf Zerschneidungen bzw. Verinselungen, so werden Straßen und Wege, die > 6 m breit sind, nach älteren Literaturangaben nicht mehr gequert, wenn sie kein geschlossenes Baumkronendach aufweisen, welches die Tiere in diesem Fall nutzen können (s. PETERSEN et al. 2004, BRAUN et al. 2005). Über weitere Störungsempfindlichkeiten der Art liegen keine Informationen vor.

Fluchtdistanz: gering, selbst beim Öffnen des Nistkastens entfernen sich die Tiere mit ihren Jungen nur vergleichsweise zögerlich und bleiben im Gebüsch in der Nähe sitzen.

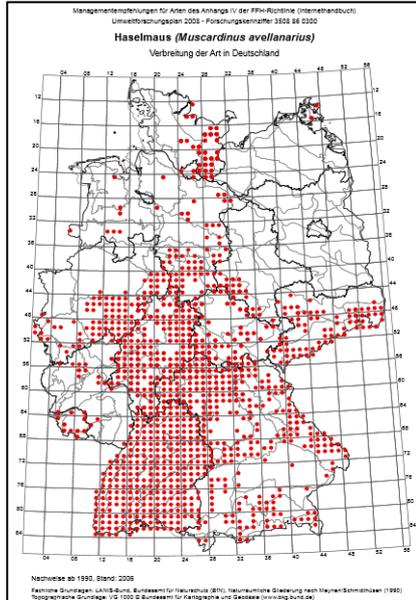
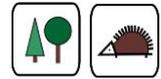
Angaben aus BERNODAT, D. & V. DIERSCHKE, 2021

Gefährdungs-Mortalitätsindex (MGI): III.7

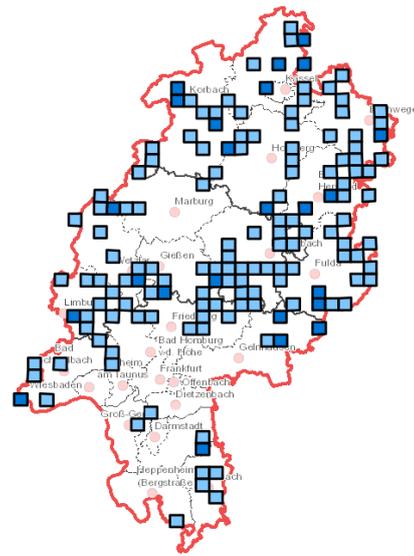
4.2 Verbreitung

Verbreitung in Europa: Die Haselmaus besiedelt Europa von Südschweden bis zum Mittelmeer und östlich bis Russland. Die Art fehlt in Teilen Großbritanniens, in Irland, auf der Iberischen Halbinsel und in weiten Teilen Skandiaviens. Auch aus Belgien, den Niederlanden und dem norddeutschen sowie dem polnischen Tiefland sind keine zusammenhängenden Vorkommen bekannt.





Verbreitung in Deutschland³



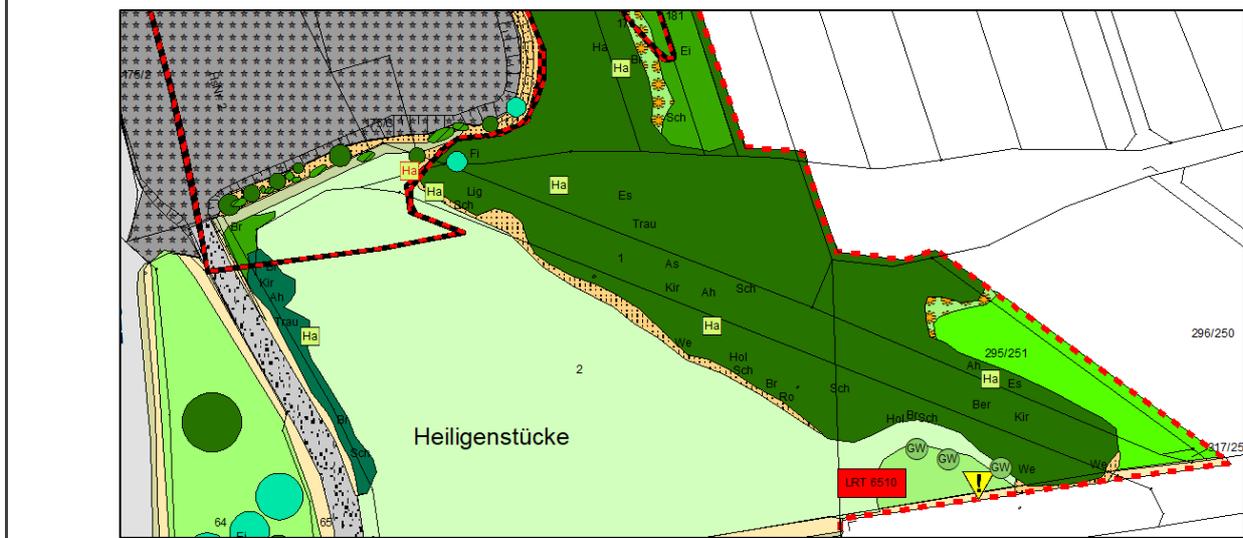
Verbreitung in Hessen⁴

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

- nachgewiesen**
- sehr wahrscheinlich anzunehmen**

Die Haselmaus wurde im UG und im Geltungsbereich des B.-Plans „An der Straße“ mehrfach nachgewiesen (BPG, 2023). Die Art ist im Bereich der Kalteiche in den Gehölzen und hier vor allem in strauchreichen Randbereichen und strukturreichen Wäldern mit ausreichender Strauch- und Krautschicht flächendeckend verbreitet. Da durch den Klimawandel die auf der Kalteiche vorhandenen Fichten- und Kiefernforste sehr großflächig abgestorben sind und das Totholz geborgen wurde, ist der Lebensraum der lokalen Population „Kalteiche“ vorübergehend auf die noch vorhandenen Relikte des Waldes beschränkt. Als typische Art der jungen Waldsukzessionsstadien mit ausgeprägter Strauchschicht und Pioniergehölzen ist die Haselmaus an derartige Bestandseinbrüche, die selbst in Urwäldern vorkommen können, angepasst. Voraussetzung ist jedoch, dass ausreichend Restlebensräume, wie z. B. der im UG gelegene forstlich geprägte Laubwald erhalten sind, aus denen sich die Haselmäuse wieder in die im Rahmen der Sukzession, bzw. naturverträglichen Aufforstung neu entstehenden Wälder ausbreiten können.



³ http://www.ffh-anhang4.bfn.de/fileadmin/AN4/documents/mammalia/Muscardinus_avellanarius_Veubr.pdf#page=2, Datenrecherche vom 16.06.2015

⁴ <http://natureg.hessen.de/Main.html?role=default>, Datenrecherche für den Zeitraum 2014 – 2023 vom 10.11.2024





Haselmausnachweise 2023 (= Ha)

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Es wird zur bau-, anlage- und betriebsbedingten Zerstörung von einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Haselmaus kommen. Hierbei handelt es sich um einen Weißdornbusch, in dem das Tube 13 aufgehängt wurde und um Brombeersträucher. Die übrigen Haselmaus-Nachweise, die 2023 erbracht wurden, liegen außerhalb des Baufeldes (= Geltungsbereich des B.-Plans) innerhalb des Wildkatzenkorridors. Da einer der Nachweise in der an der Zufahrt zum Containerdorf wegparrallel wachsenden Baumhecke liegt, kann nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass die auf der Schotterböschung verbliebenen Bäume und Sträucher und ein Brombeergestrüpp zur Bauzeit 2025 von der Art genutzt werden könnten

- 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)? ja nein
(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

Die Baufeldgrenze wurde im Vorfeld der Planung soweit an das 2023 nachgewiesene Vorkommen der Haselmaus angepasst, dass nur noch wenige Quadratmeter des betroffenen Reviers zerstört werden. Diesem geringfügigen Habitatverlust kann das Individuum in räumlich-funktionalem Zusammenhang nach Osten und Süden ausweichen. Hierbei profitiert die Haselmaus auch von der Maßnahme 3V_{AS} (s. Pkt. 6.2). Außerdem wird ihr Lebensraum durch die Anlage eines Wildkorridores (Maßnahme 2V_{AS}) erweitert.

- 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? ja nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Haselmäuse halten sich ganzjährig in ihrem Revier auf, so dass es bei der Baufeldräumung zu baubedingten Tötungen und Verletzungen von mindestens einem Individuum kommen kann. Anlage- und betriebsbedingte Tötungen/ Verletzungen können jedoch ausgeschlossen werden.

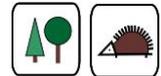
- b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

Die folgenden Maßnahmenbeschreibungen richtet sich nach den Naturschutzinformationen des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen (https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/massn/6549#massn_1).

Außerdem werden die Ausführungen zur Haselmaus des RP Gießen berücksichtigt⁵:

⁵ Download unter: <https://www.fachagentur-windenergie.de/themen/natur-und-artenschutz/runder-tisch-vermeidungsmassnahmen-windenergie/unterlagen/treffen3am14-06-2017/>

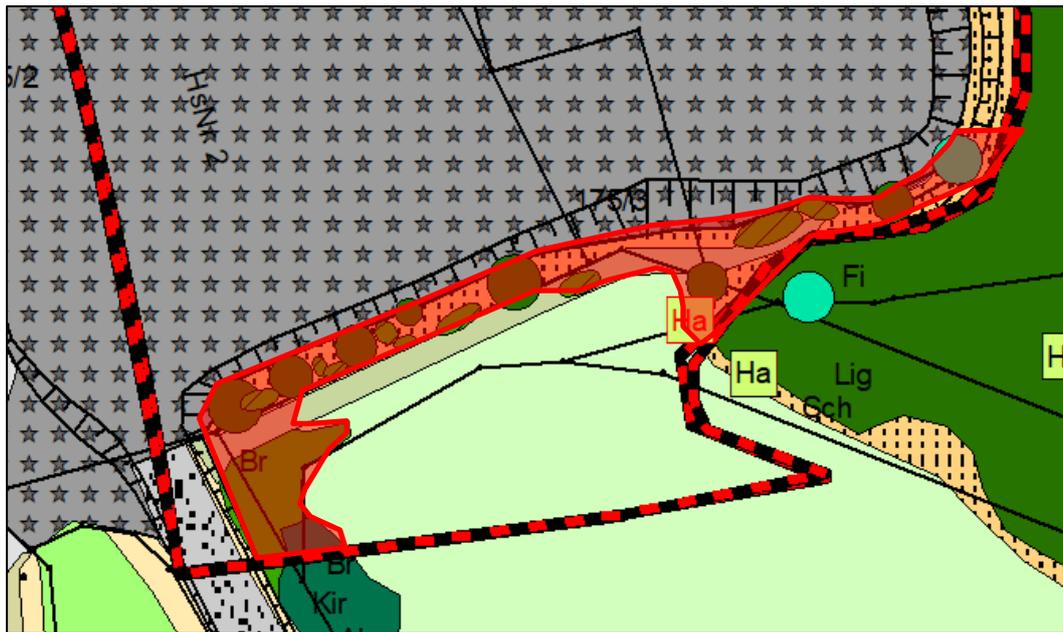




Erfahrungsaustausch Haselmaus

- ▶ Input 1: [Behördliche Vorgaben zur Umsetzung einer Vergrämuungsmaßnahme; Inga Harasty, RP Gießen](#)
- ▶ Input 2: [Erfahrungen mit der Umsiedlung 2016; Oliver Tschirschnitz, RP Gießen](#)
- ▶ Input 3: [Umsetzung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für die Haselmaus in der Planungspraxis; Janna-Edna Bartels, Büro für ökolog. Fachplanungen](#)
- ▶ Input 4: [Haselmäuse aus Planersicht; Henrike Schröter, WPD](#)

Maßnahme 3V_{AS}: Vergrämuung der Haselmaus aus dem Baufeld: hierbei handelt es sich um einen innerhalb des Geltungsbereichs gelegenen kleinen Bereich des forstlich geprägten Laubwaldes, die mit Gehölzen bewachsene Schotterböschung und ein Brombeergestrüpp an der Zufahrt zu dem Containerdorf (rot markierte Fläche in der folgenden Abbildung):



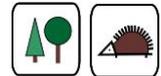
Maßnahmendurchführung (1) - Baufeldrämuung:

- **Das Befahren der Eingriffsflächen ist vor Beendigung der Vergrämuung grundsätzlich nicht zulässig.**
- Die Fällung der auf der Eingriffsfläche noch vorhandenen Bäume und Sträucher erfolgt primär von dem vorhandenen Weg ggf. mit Hilfe eines Teleskoparmes. Dort, wo keine Wege vorhanden sind müssen die Gehölze einzelstammweise und motormanuell gefällt werden um Tötungen/ Verletzungen von am Boden überwinternden Haselmäusen zu vermeiden.
- Dort, wo es möglich ist, werden die Stämme mit Hilfe eines Teleskoparms sofort von der Fläche entfernt oder in angemessener Menge in unmittelbarer Nähe zur Baufeldgrenze abgelagert, da sie zukünftig als Winterquartier und FoRu genutzt werden sollen. Andernfalls müssen die Stämme bis zur nächsten Aktivitätsphase der Haselmaus auf der Fläche liegen bleiben, damit die Tiere abwandern können. Das Herausziehen mittels Schlepper oder Seilwinde ist unzulässig.
- Baumkronen und anderes kleindimensioniertes Holz (z. B. Sträucher) sollen sofort nach der Fällung manuell aus der Fläche entfernt werden. Dort, wo es möglich ist, kann jedoch auch ein Teleskoparm eingesetzt werden.
- Sträucher werden ausschließlich manuell mit der Motorsäge entfernt
- Im Bereich von Staudenfluren und niedrigem Brombeergestrüpp wird die Waldsukzessionsfläche mit Hilfe einer Motorsense manuell auf ca. 15 cm zurückgeschnitten. Das Schnittgut wird ebenfalls manuell aus der Fläche entfernt und wie oben beschrieben abgelagert.
- Am Boden liegendes Totholz muss manuell entfernt werden.

Zeitpunkt der Vergrämuung:

- Beginn während des Winterschlafs sowie außerhalb der Brut- und Setzzeit und deshalb nur im Zeitraum zwischen dem 01. Oktober – 28. Februar





Maßnahmendurchführung (2) – Ausbringen von 3 Haselmaus-Nistkästen in dem verbliebenen Haselmauslebensraum südöstlich des Baufeldes

Aspekte der Prognosesicherheit:

- Die Habitatansprüche der Art sind gut bekannt.
- Die Maßnahme ist kurzfristig umsetzbar.
- Belege: Maßnahmentyp hat sich in der Literatur mittlerweile im Rahmen der „Standardmethode zur Erfassung von Haselmäusen“ etabliert (s. Monitoring Hessen, BÜCHNER et al. 2010) und Funktionskontrolle zur WEA 07 (BPG 2022 und 2023), eine Annahme von Nistkästen kann demnach erwartet werden.

Risikomanagement/ Monitoring und Funktionskontrolle:

- Nicht notwendig.

**c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko?
(Wenn JA - Verbotsauslösung!)**

ja nein

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

ja nein

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

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

ja nein

Gegenüber den bau-, betriebs- und anlagebedingten Störfaktoren ist die Haselmaus relativ unempfindlich. Sie kommt regelmäßig direkt am Straßenrand viel befahrener Straßen wie der A 45 und B 277 bei Haiger-Allendorf vor, wobei hier der Abstand zwischen Fahrbahn und Nestern oft nur 5 – 10 m beträgt. Hieraus kann abgeleitet werden, dass die nachtaktiven Haselmäuse gegenüber akustischen und visuellen Reizen vergleichsweise unempfindlich sind.

Die lokale Haselmaus-Population ist im vorliegenden Fall großräumig abzugrenzen. Der Lebensraum erstreckt sich über ein sehr großes Waldgebiet das nördlich von Haiger beginnt und im Norden weit bis Wilsbach und nach Nordrhein-Westfalen hineinreicht. Im Osten erreichen Ausläufer fast Fellerdilln und Steinbach. Die Westgrenze verläuft ca. bei Wiederstein und Walbach. Innerhalb dieses Verbreitungsgebietes sind zwar Verbreitungshindernisse vorhanden, die jedoch von Einzeltieren überwunden werden können. Es ist deshalb von einer vergleichsweise großen lokalen Population auszugehen, so dass die im Eingriffsbereich vorkommenden Individuen nur eine kleine Schnittmenge der lokalen Population darstellen.

Die Haselmaus ist gegenüber der Vergrämung aus ihren ursprünglichen Revieren ebenfalls vergleichsweise unempfindlich. Als Art der frühen Waldsukzessionsstadien ist sie natürlicherweise an die Zerstörung von Waldbeständen z. B. durch Sturm angepasst. Die natürliche Walddynamik, die durch die Vergrämung in gewisser Weise simuliert wird, ist eine Voraussetzung für das Vorkommen von Haselmäusen in natürlichen Waldökosystemen. Voraussetzung ist allerdings auch, dass im Verbreitungsgebiet ausreichend miteinander vernetzte, von Haselmäusen besiedelte Rest-Lebensräume vorhanden sind.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

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

ja nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Die Prüfung von § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann entfallen, da es sich um eine Tierart handelt.





Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

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

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

→weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7. „Prüfung der Ausnahmegenehmigungsvoraussetzungen“

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

Die Prüfung kann entfallen, da kein Verbotstatbestand eintreten wird.

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen - zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, d.h. 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 von Wirkungsprognose und 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 Ausnahmegenehmigungsvoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- sind die Ausnahmegenehmigungsvoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

3. Wildkatze (Felis sylvestris)

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Wildkatze (*Felis sylvestris*)

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

<input checked="" type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	3	RL Deutschland
<input type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	V	RL Hessen





..... ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT
EU Anhang II und IV: https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/ Europäische Brutvögel: https://nature-art12.eionet.europa.eu/article12/	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Deutschland: kontinentale Region	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arten Anhang II und IV: https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/natura-2000/monitoring-und-berichtspflicht				
Hessen Arten Anhang II und IV: https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/natura-2000/monitoring-und-berichtspflicht	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

Hauptlebensraumtypen: Leitart für kaum zerschnittene, möglichst naturnahe walddreiche Landschaften. Wildkatzen sind reine Waldbewohner und gelten als Indikatorart für naturnahe, strukturreiche Laubmischwälder. Sie benötigt große zusammenhängende und störungsarme Wälder (v.a. alte Laub- und Mischwälder) mit reichlich Unterwuchs, Windwurfflächen, Waldrändern, ruhigen Dickichten und Wasserstellen. Bevorzugte Nahrungsflächen sind Waldränder, Waldlichtungen, walddnahe Wiesen und Felder, aber auch weiter entfernt gelegene gehölzreiche Offenlandbereiche (bis zu 1,5 km). Darüber hinaus benötigen die Tiere ein ausreichendes Angebot an natürlichen Versteckmöglichkeiten als Schlafplätze und zur Jungenaufzucht (v.a. dichtes Gestrüpp, bodennahe Baumhöhlen, Wurzelteller, trockene Felsquartiere, verlassene Fuchs- oder Dachsbau). Gerne werden auch Bunkeranlagen als Winterquartier bei Kälteeinbrüchen oder zur Jungenaufzucht angenommen.⁶

Schlaf- und Ruhestätten bodennahe Baumhöhlen, aufgeklappte Wurzelteller, trockene Felsspalten und -höhlen, verlassene Fuchs- oder Dachsbau, dichtes Gestrüpp. sekundär auch: Holzstapel, Scheunen, Bunker.

Eine Vernetzung vereinzelter Waldflächen muss über Heckenstrukturen, Feldgehölze, Bachläufe o.ä. gegeben sein **Es ist eine ungültige Quelle angegeben.**

Flächenbedarf / Reviergröße (Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Winterquartiere etc.)

Zeiträume mit ihren spezifischen Habitatansprüchen:

Versteckte, überwiegend solitäre Lebensweise mit einer Hauptaktivitätsphase während der Dämmerung und Nacht.

Aktivitätszeit: ganzjährig

Abgrenzung der lokalen Populationen nach LANUV: • Teilpopulation in einem Waldbereich, der durch nicht mehr als 2 km breites weitgehend unstrukturiertes Offenland oder andere Barrieren (Siedlung) von anderen von Wildkatzen besiedelten Bereichen getrennt ist (hilfswise heranzuziehendes Kriterium; Offenland stellt nicht per se eine Barriere dar).¹

Mindesthabitatgröße für eine intakte Wildkatzenpopulation: 2.000 km² (Knapp, J., Herrmann M. & Trinzen M., 2000)

Aktionsraum¹: 0,5-1,5 km² (Kernlebensraum) (Polen)

1,5-3,5 km² (Streifgebiet) (Polen)

3 km² (Streifgebiet) (Niedersachsen, Harz)

⁶ <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/kurzbeschreibung/6575>, Datenrecherche vom 02.10.2014





500-2000 ha (Streifgebiet) (NRW, Nordeifel)

Weibchen: 1900 ha (Streifgebiet, Paarungszeit) (Niedersachsen, Solling)

Weibchen: 1500 ha (Streifgebiet, Aufzuchtzeit) (Niedersachsen, Solling)

Männchen: 5000 ha (Streifgebiet, Winter) (Niedersachsen, Solling)

Männchen: 9000 ha (Streifgebiet, Sommer) (Niedersachsen, Solling)

Streifgebiete⁷: Katzen 4-10 km² mit deutlicher Abgrenzung, Kater 10-30 km² mit großen Überlappungsbereichen zu anderen Katern. Siedlungsdichte bei flächendeckender Besiedlung 3-5 Wildkatzen/10 km². In der Nordeifel beträgt die Größe der Streifgebiete bei den Katern 1.000-2.000 ha, bei den Katzen ca. 500 ha. Innerhalb ihres Lebensraumes legen die Tiere Entfernungen von durchschnittlich 3 km pro Nacht im Sommer bzw. 11 km pro Nacht im Winter zurück¹.

„Für eine dauerhaft überlebensfähige Population kann bei Säugetieren mit einem Richtwert von mindestens 700 Individuen gerechnet werden. Bei einer Siedlungsdichte von 0,3 Individuen/km² ergibt sich damit eine Fläche von 2.300 km². Diese Fläche kann anstatt in einem einzigen Waldgebiet auch durch Vernetzung mehrerer Waldgebiete erreicht werden. Dazu müssen diese durch großräumige Migrationskorridore verbunden sein.“

Fortpflanzung: Hauptpaarungszeit: Januar-Februar (März); Tragzeit: 63-69 Tage (durchschnittlich 68 Tage); Hauptwurfzeit im März-April; nach Verlust eines Wurfes ist eine Wiederverpaarung und ein Ersatzwurf bis Herbst möglich¹. Die Jungen verlassen die Mutter nach drei bis vier, spätestens nach sechs Monaten

Wanderung: Die Wildkatze ist eine hochmobile Art mit einem großen Raumanpruch¹:

Ø 2,8 km/Nacht (Sommer) (Rheinland-Pfalz, Saarland)

Ø 11,3 km/Nacht (Winter) (Rheinland-Pfalz, Saarland)

max. 100 km Weitwanderungen auf Suche nach Geschlechtspartner oder bei Nahrungsmangel

Überwinterung: keine Winterruhe

Sonstige Zeiträume:

Lebensweise (z.B. Nistplatztreue):

brutplatztreue Art reviertreue Art nicht brutplatz- oder reviergebunden

Männchenreviere überlappen mehrere Weibchenreviere, auch Weibchenreviere überlappen teilweise.

Es ist eine großräumige Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte notwendig: Waldbereich mit den zur Geheckanlage bzw. für die Reproduktion geeigneten Strukturen (hohle Bäume, Wurzelteller, Hochsitze und Kanzeln, Holzpolter: Sammelpätze für Langholz). Die Ruhestätte entspricht der Fortpflanzungsstätte; sie umfasst dabei mindestens die Schlafstätten, Tagesverstecke und Sonnenplätze der Wildkatze (dichte Gebüsche, Fichtenverjüngungen, Lichtungen, Waldrandbereiche, Bachbegleitvegetation, Feldgehölze usw.) Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden innerhalb des Streifgebietes von den meisten Individuen häufig gewechselt; eine statische Betrachtung der FoRu ist dementsprechend nicht sinnvoll¹.

allg. Empfindlichkeit (z.B. gegenüber Lärm, Störung am Nest): Mortalitätsfaktoren vor allem Straßenverkehr, Witterung (lange, schneereiche Winter), Prädation (Haushunde bei Jungkatzen auch: Rotfuchs, Baumarder, Hermelin), Krankheiten, Jagd.

Fluchtdistanz: Die Art ist sehr scheu und lebt ausgesprochen verborgen.

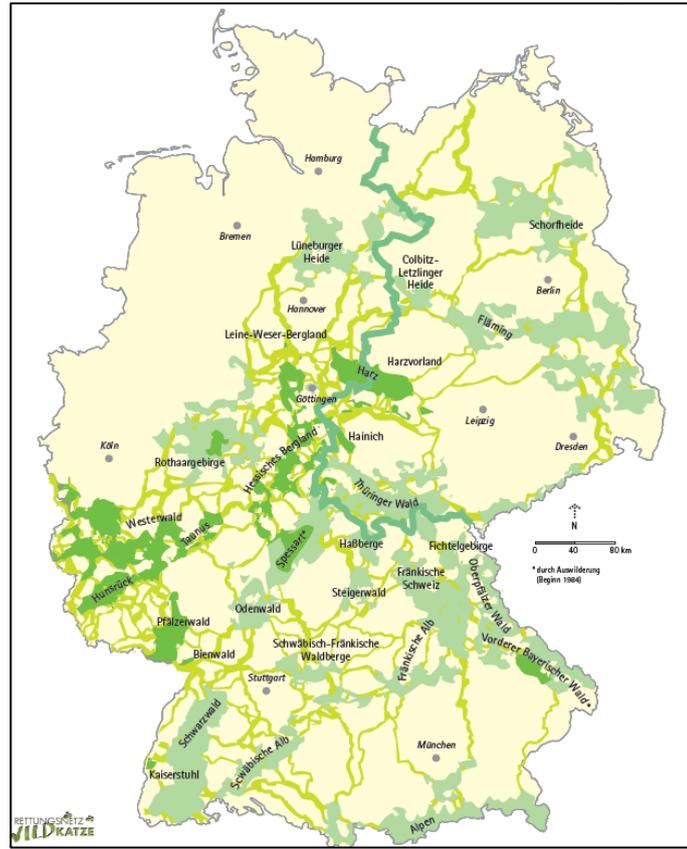
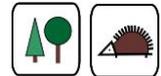
4.2 Verbreitung

Verbreitung in Europa: Ursprünglich flächendeckend verbreitet in Europa, mit Ausnahme von Skandinavien. - Aufgrund von Lebensraumverlust und intensiver Bejagung bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts heute inselartiges Vorkommen in Europa. Belgien, Frankreich, Luxemburg, Schweiz, Deutschland, Polen

Verbreitung in Deutschland: In Mittelgebirgsregionen v.a. Eifel (deutsches Verbreitungszentrum), Hunsrück, Pfälzer Wald, Taunus, Hainich, Reinhardswald, Kyffhäuser, Knüll, Schwarzwälder Hochwald, Bayerischer Wald, Spessart, Steigerwald, Schwarzwald, Solling, Harz, Kaufunger Wald, Thüringer Wald

⁷ http://www.artensteckbrief.de/index.php?ID_Art=159, Datenrecherche vom 02.10.2014





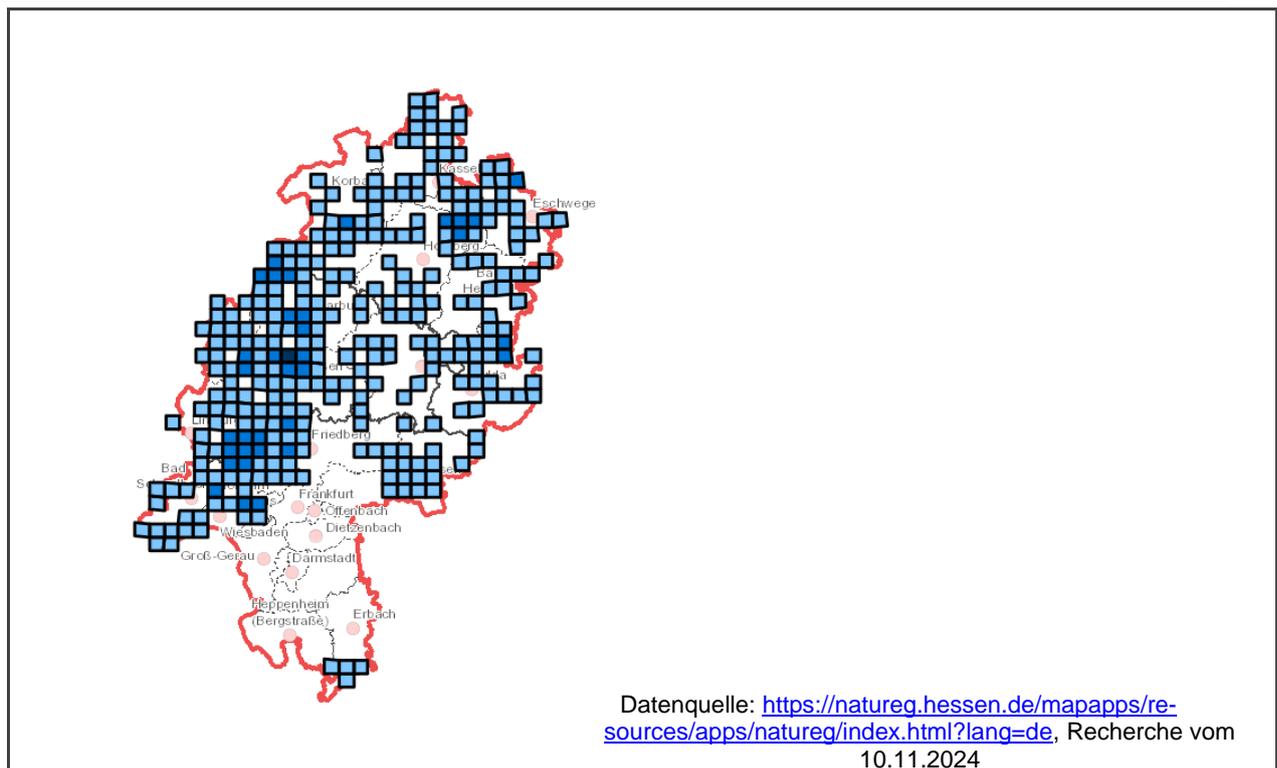
Legende:

- Wildkatzenvorkommen
- Geeignete Wildkatzenlebensräume
- Wildkatzenkorridore
- Grünes Band

Quelle: http://www.wildkatze-rlp.de/fileadmin/bundgruppen/Wildkatze_RLP/Karten/20090700_arten-schutz_wildkatzenwegeplan_2009.pdf

Verbreitung in Hessen:





Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

- nachgewiesen sehr wahrscheinlich anzunehmen

Das UG liegt in seinem südlichen Bereich innerhalb eines vom Land Hessen 2023 ausgewiesenen, bundesweit bedeutsamen Verbreitungskorridor der Wildkatze. Hier ist jederzeit mit wandernden und streifenden Tieren zu rechnen.

Aus artenschutzrechtlichen Gründen wurde das Baugebiet wg. des Wildkatzenkorridors und Haselmausvorkommens im Süden des UGs so verkleinert, dass zwischen K 34 und Baufeldgrenze ein 80 m breiter Wildkorridor verbleibt und der im Osten liegende forstlich geprägte Laubwald erhalten bleibt.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Innerhalb des UGs sind keine FoRu der Wildkatze bekannt. Eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Zerstörung von FoRu kann deshalb ausgeschlossen werden.

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Gem. § 15 BNatSchG (1) ist die Prüfung von Vermeidungsmaßnahmen grundsätzlich erforderlich.

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





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 od. getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ja nein

Anhand der Wirkfaktorenanalyse sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Tötungen der nachtaktiven Wildkatzen nicht zu erwarten, da das Baufeld so reduziert wurde, dass ein 80 m breiter Wildkorridor erhalten bleibt. Dieser wird durch eine Mauer, bzw. einen Erdwall vom geplanten Industriegebiet abgegrenzt. Eine vorhabensbedingte signifikante Erhöhung des Verkehrs auf der B 277 und K 43 ist nicht zu erwarten, so dass das verkehrsbedingte Mortalitätsrisiko unverändert ist.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? (Wenn JA - Verbotsauslösung!) ja nein

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

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

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

Aus artenschutzrechtlichen Gründen wurde das Baugebiet im Süden des UGs so verkleinert, dass zwischen K 34 und Baufeldgrenze ein 80 m breiter Wildkorridor verbleibt. Hier kann es nach derzeitiger Kenntnislage der Planung zu erheblichen Lärm- und Lichtemissionen aus dem geplanten Gewerbegebiet kommen, so dass die Funktion des Wildkorridores für die störungsempfindliche Wildkatze erheblich beeinträchtigt werden kann.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

Maßnahme 2V_{AS}: Anlage eines Wildkorridores: Die im B.-Plan ausgewiesene Fläche für den „Wildkorridor“ (Waldneuanlage, vorhandener Wildkatzen-Wanderkorridor) wird waldartig bepflanzt. Die Bepflanzung ist stufig ab der B 277, der K 43 und dem südlichem Rand des Gewerbegebietes in folgender Reihenfolge vorzunehmen:

5. Äußere Krautzone (Saum)
6. Strauchschicht (Mantel)
7. Traufzone und Baumzone.

Es darf nur herkunfts- und standortgerechtes Pflanzmaterial verwendet werden. Für die Strauchschicht sind zu verwenden:

1. Schlehen (*Prunus spinosa*)
2. Weißdorn (*Crataegus spec.*)
3. Hasel (*Corylus avellana*)
4. Wildrosen (*Rosa spec.*) u.a. blütenreiche und fruchtende Arten.





Maßnahme 4V_{AS}: Maßnahmen zur Vermeidung von Lärm- und Lichtemissionen: Folgende Teil-Maßnahmen werden im B.-Plan „An der Straße“ festgeschrieben:

1. In Richtung der Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Zweckbestimmung „Wildkorridor“ ist im Abstand von weniger als 25 m keine Beleuchtung zulässig. Die Fassaden der Gebäude, die im 25 m Abstandsbereich liegen und in Richtung der Grenze zum Wildkorridor angeordnet werden, dürfen nicht bestrahlt werden.
2. Am südlichen Rand des Gewerbegebietes sind ab Bauverbotszone bis zum Wald ein mindestens 3 m hoher Wall oder eine mindestens 3 m hohe Wand vorzusehen. Die Höhe ist ab Oberkante des Rohfußbodens des Erdgeschosses des Gebäudes, welches in diesem 25 m Abstandsbereich errichtet wird, zu ermitteln.
3. Explosionsartige Knalle, zum Beispiel Feuerwerkskörper, sind im Gewerbegebiet nicht zulässig.

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

ja nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Da es sich um eine Tierart handelt, entfällt die Prüfung

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

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen!

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

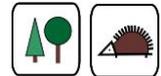
Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7 „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

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

Da kein Verbotstatbestand eintritt, entfällt die Prüfung





Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen - zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, d.h. 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 von Wirkungsprognose und 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 gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor 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!





4. Dunkler Moorbläuling (*Maculinea nausithous*)⁸

Allgemeine Angaben zur Art

• 1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Schwarzblauer Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

• 2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

<input checked="" type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	V	RL Deutschland
<input type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	3	RL Hessen
		.....	ggf. RL regional

• 3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:

	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT
--	-----------	-----------------	------------------------------------	-------------------------------

EU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------

(http://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17/)

Deutschland: kontinentale Region	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
----------------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

(<https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/tiere-und-pflanzen>)

Hessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

Arten Anhang II und IV: (<https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/tiere-und-pflanzen>)

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

• 4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

Hauptlebensraumtypen: extensiv bewirtschaftete Feuchtwiesen sowie Feuchtwiesenbrachen (BROCKMANN 1989, SETTELE et al. 1999). Die häufigste Nutzungsart der betreffenden Grünlandflächen stellt die Mahd dar (überwiegend zweischürig, seltener einschürig), gefolgt von der Beweidung (Schafe, Rinder, Pferde). Darüber hinaus sind auch Mähweiden anzutreffen (erste Nutzung Mahd, zweite Nutzung Beweidung)

„Die Fortpflanzungsstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist ein Bestand des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) in Kombination mit einem Vorkommen der Wirtsameisen (*Myrmica rubra*), für den durch den Nachweis von mehr als einem Falter der Art in einem der letzten Jahre die Eignung als Vermehrungshabitat belegt oder zumindest wahrscheinlich ist. Demnach stellen einzelne, extensiv genutzte Wiesen oder Weiden, junge Wiesenbrachen und Saumstrukturen mit Vorkommen von Wirtspflanze und -ameise oder ein zusammenhängender Komplex solcher Flächen Fortpflanzungsstätten der Art dar. Dabei ist es für die Einstufung als Fortpflanzungsstätte unerheblich, ob es durch eine landwirtschaftliche Nutzung, die nicht an die Ökologie der Art angepasst ist, regelmäßig zum teilweisen oder auch gelegentlich zum vollständigen Verlust des Fortpflanzungserfolges in der Fortpflanzungsstätte kommt.“ (RUNGE et al. 2009).

Sonstige Vorkommen: Grabenränder

Die Blüten von *Sanguisorba officinalis* stellen für *Maculinea nausithous* die bevorzugte Nektarquelle dar. Gleichzeitig sind die Blütenköpfchen von *Sanguisorba officinalis* (Großer Wiesenknopf) die ausschließliche Raupenfutterpflanze, an denen im Laufe der Flugzeit die Eier abgelegt werden. Die Raupen verlassen im Spätsommer ihre Futterpflanzen und gelangen auf den Erdboden. Dort verharren sie, bis sie im Idealfall von ihrer Wirtsameisenart *Myrmica rubra* gefunden, adoptiert und in deren Ameisennester verschleppt werden. Hier ernähren sich die Rau-

⁸ Nomenklatur nach WISIA.de, die Art wird z. B. in wörtlichen Zitaten ggf. weiterhin als Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling bezeichnet





pen räuberisch von der Ameisenbrut oder werden von den Ameisen gefüttert. Sie überwintern in den Ameisennestern und verpuppen sich im Frühsommer nahe der Bodenoberfläche. Ab Anfang / Mitte Juli schlüpfen die ersten Falter und verlassen die Ameisennester (EBERT & RENNWALD 1991, STETTMER et al. 2001).

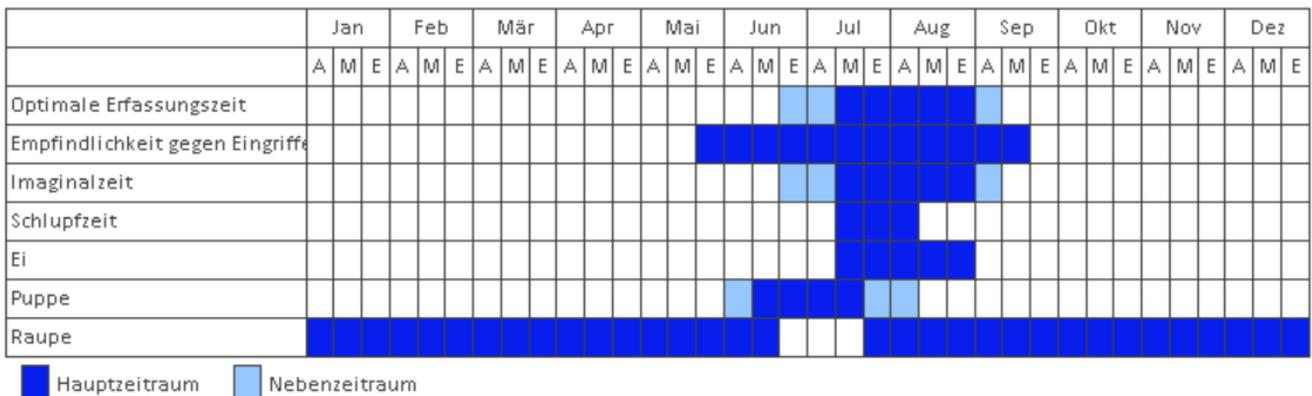
Populationen von *Maculinea nausithous* setzen sich in der Regel aus mehreren Teilpopulationen (Kolonien) zusammen, die räumlich voneinander getrennt sind. Ein Individuenaustausch zwischen den Kolonien von 3 km Entfernung ist möglich. STETTMER et al. (2001) gibt für *Maculinea nausithous* als maximale, bisher bekannte „Zwischen-Patch-Mobilität“ eine Strecke von 5,1 km an. Die maximale bisher festgestellte Flugdistanz (Luftlinie), die ein Individuum innerhalb von 24 Stunden zurücklegte, lag über 8 km (STETTMER et al. 2001). Die Wiederbesiedlung geeigneter Habitats und lokales Aussterben von Teilpopulationen sind weitere charakteristische Merkmale.

Flächenbedarf / Reviergröße (Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Winterquartiere etc.)

Die Art wird bezüglich Flächenanspruch für eine Überlebensfähigkeit von 30 Jahren in Klasse 1 (1 ha) eingestuft und bezüglich Populationsdichte in Klasse 2 .. 5 (16 ... 200/ha). (Quelle: http://www.artensteckbrief.de/?ID_Art=412&BL=20012)

Zeiträume mit ihren spezifischen Habitatansprüchen:

Phänogramm (Quelle: http://www.artensteckbrief.de/?ID_Art=412&BL=20012)



(Quelle: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/schmetterlinge/steckbrief/107948>)

Flugzeit der Falter: Anfang Juli – Mitte August z.T. Juni – September, Hauptflugzeit von Ende Juli – Anfang August

Fortpflanzung: Fortpflanzungszeit 7-28 (max. 43) Tage. Eiablage an in die Köpfchen von *Sanguisorba officinalis* ab (Anfang) Mitte Juli bis Mitte August. Die Raupen verlassen die Wirtspflanze im Zeitraum von Mitte August bis Mitte September. Verpuppung im Juni / Juli. Entwicklungsdauer insgesamt ca. 10 Monate

Lebensdauer: durchschnittlich 3,5 – 10 (max. 28) Tage

Wanderung: Individuenaustausch zwischen Teilpopulationen über 3 km möglich, bisher max. 5,1 km nachgewiesen (SETTELE et al. 1999)

Wenig flugaktiv und sehr standorttreu, Migrationsdistanz von 0 - 300 m (max. 5,1 km) (www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de). Bei umfangreichen Fang-Wiederfang-Untersuchungen lag der Median der gewanderten Entfernung pro Individuum in 3 Gebieten bei 60, 70 und 75 m, die durchschnittlich gewanderte Entfernung lag bei 74, 111 und 126 m; Maximalentfernungen lagen bei 1.470-3.740 m (GEIßLER-STROBEL 2000).

Überwinterung: Überwinterung in Ameisennestern von *Myrmica rubra*

Sonstiges: Die Art lebt in Metapopulationen und ist daher mittel- bis langfristig auf einen Individuenaustausch zwischen den einzelnen Fortpflanzungsstätten oder auf eine Wiederbesiedlung von Habitats nach dem Erlöschen einer Teilpopulation angewiesen. Ein Mindestmaß an Landschaftsstrukturen, die Dispersionsflüge der Falter ermöglichen, ist daher für den langfristigen Erhalt des Vorkommens erforderlich (BINZENHÖFER & SETTELE 2000, GEIßLER-STROBEL 2000).

° Letzte Datenrecherche 05.10.2014





Lebensweise (z.B. Standort-/Reviertreue):

standort-/reviertreu nicht standort-/reviertreu stenotop eurytop

Die Art hält sich ganzjährig in unterschiedlichen Straten der besiedelten Wiesen auf. Wanderungen von Einzeltieren zwischen den „patches“ der Metapopulation werden mehr oder weniger regelmäßig durchgeführt.

In optimal strukturierten Habitaten konnten zumindest bis vor einigen Jahren selbst bei kleineren Patchgrößen von 1.000-2.000 m² z. T. hohe Abundanzen beobachtet werden (vgl. STETTNER et al. 2001). In einer populationsbiologischen Studie (mittels Transekt) wurde z. B. eine Dichte von 148 Ind./500 m ermittelt (LAUX 1995, zitiert in BINZENHÖFER & SETTELE 2000.)

allg. Empfindlichkeit (z.B. gegenüber Lärm, Störung am „Nest“):

Hauptgefährdungsursachen: Nutzung (nicht angepasste Mahd- und Beweidungstermine) der Wiesenknopf-Bestände während der Reproduktionsphase der beiden *Maculinea*-Arten (15.06. - 15.09.)

Sonstige Gefährdungsursachen: Entwässerung von feuchten Grünlandstandorten, verstärkte Düngung (Gülle, Mineraldünger), drei- bis vielschürige Mahd, Einsatz schwerer Mähmaschinen (Bodenverdichtung) und intensive Weidenutzung (Koppelweiden mit hohem Besatz), langjährige (> 5 Jahre) bzw. dauerhafte Verbrachung der Habitate, Umbruch von Grünland zu Ackerflächen, Anlage von Straßen, Siedlungen und Gewerbegebieten auf Grünlandflächen (Flächenversiegelung)

Besonders gravierend wirkt sich dabei eine flächendeckende Nutzung der Habitate in den Monaten Juli und August aus (Totalverlust von Eiern und Jungraupen in den *Sanguisorba officinalis*-Blütenköpfchen, Abwandern der Imagines). Die Art ist gegenüber Veränderungen der Standortverhältnisse (Eutrophierung, Veränderungen des Wasserhaushaltes etc.) und geänderten Bewirtschaftungsrhythmen sehr empfindlich. Die Art ist gegenüber Lärm unempfindlich und gegenüber Schadstoffeinträgen wenig empfindlich.

Fluchtdistanz: 0 m

Empfindlichkeit der Art gegenüber den bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren

(s. auch <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Vog.jsp?m=2,2,9,0>)

Als standorttreue Art mit spezifischen Lebensraumsansprüchen und ganzjähriger Anwesenheit im Habit ist der Dunkle Moorbläuling gegenüber Brutplatzverlusten (Überbauung, Versiegelung, direkte Veränderung der Vegetation) hoch empfindlich. Er reagiert auch empfindlich auf bau-, anlage- und betriebsbedingte Verluste / Änderungen der charakteristischen Dynamik, Nutzungsintensivierung oder Verbrachung, sowie Veränderungen des Bodens und des Lokalklimas, anlage- und betriebsbedingte Barriere- und Fallenwirkungen. Es sind alle relevanten (Teil-) Habitate sowie die räumlich-funktionalen Beziehungen zwischen Teilhabitaten mit den vom Projekt beanspruchten Flächen zu überlagern. Grundsätzlich ist insbesondere die Betroffenheit der räumlich-funktionalen Beziehungen zwischen den verschiedenen Teilhabitaten des Dunklen Moorbläulings qualitativ und quantitativ einzuschätzen, wobei in FFH-Gebieten auch kumulative Effekte mit anderen Projekten / Plänen zu berücksichtigen sind. Auch gegenüber Phosphat- und Nitrateinträge reagiert die Art empfindlich. Durch Eutrophierung, Nährstoffkonkurrenz, physiologische Einflüsse und Bodenversauerung kommt es zu Auswirkungen auf das Artenspektrum und die Populationsdichten bei Bodentieren und Pflanzen sowie zu Biotopveränderungen. Gleiches gilt für die Empfindlichkeit gegenüber Pestiziden.

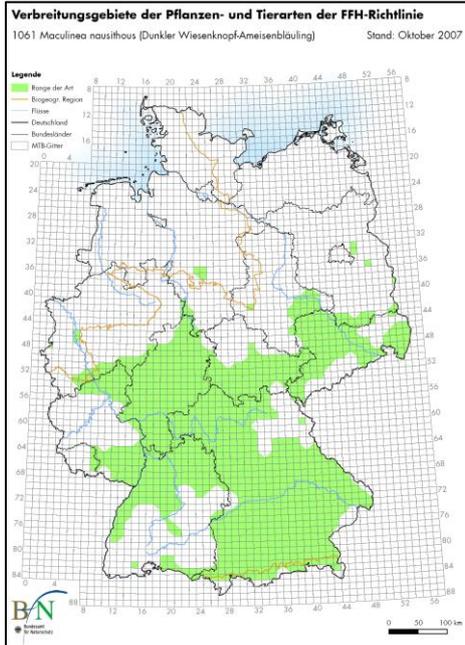
Erheblichkeitsschwelle: („Grund-Orientierungswert bezüglich eines noch tolerablen „quantitativabsoluten Flächenverlustes“ in Habitaten): 40 m² (http://ffh-vp-info.de/FFHVP/download/Raumbedarf_FFH_Arten.pdf)

4.2 Verbreitung

Verbreitung in Europa: Die Gesamtverbreitung der Art reicht von Mitteleuropa bis zum Ural und südlich bis zum Kaukasus. Isolierte Vorkommen befinden sich im Norden der Iberischen Halbinsel und in Frankreich. Nach neueren Untersuchungen erstreckt sich das Verbreitungsareal in Richtung Osten bis Westsibirien und in Richtung Süden bis nach Anatolien. In den Alpen fehlt die Art.

Verbreitung in Deutschland: die nördliche Grenze der Hauptverbreitung etwa auf der Höhe Berlin-Hannover-Düsseldorf. Südlich dieser gedachten Linie kommt *Maculinea nausithous* mit unterschiedlichen Häufigkeiten in allen Bundesländern vor, die Schwerpunkte befinden sich in den Bundesländern Hessen, Thüringen, Baden-Württemberg und Bayern.





Verbreitung in Hessen: Für das Bundesland Hessen sind ab dem Jahr 1980 insgesamt 540 Gebiete mit aktuellen Vorkommen von *Maculinea nausithous* dokumentiert. Die Art besiedelt schwerpunktmäßig folgende naturräumliche Haupteinheiten:

Westerwald: insbesondere Gladenbacher Bergland und Oberwesterwald.

Taunus: vor allem Vordertaunus und Hoher Taunus.

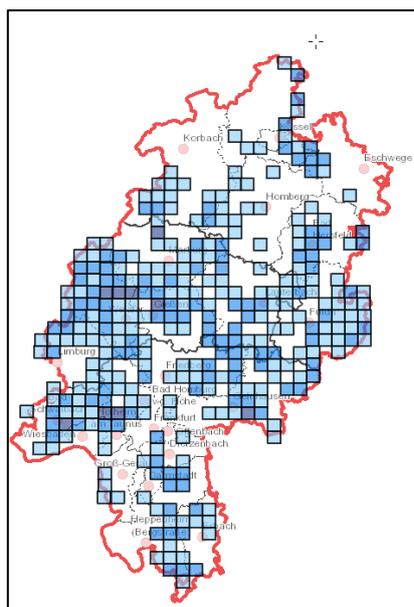
Westhessisches Berg- und Senkenland: Siedlungsschwerpunkt in der südlichen Hälfte mit den Naturräumen Westhessische Senke (nördlich bis Kassel), Oberhessische Schwelle, Amöneburger Becken, Marburg-Gießener Lahntal und Vorderer Vogelsberg. Für die Landschaftsräume nordwestlich einer gedachten Linie Edersee-Kassel liegen keine aktuellen Nachweise der Art vor.

Osthessisches Bergland: vor allem südlicher Vogelsberg, Vorder- und Kuppenrhön, Fulda-Haune-Tafelland und Fulda-Werra-Bergland. In diesem Naturraum gibt es 79 bekannte Vorkommen (Stand 2004).

Nördliches Oberrheintiefland: hauptsächlich Messeler Hügelland, Untermainebene, Wetterau und Main-Taunusvorland.

Hessisch-Fränkisches Bergland: Sandstein-Spessart und Odenwald.

Innerhalb der genannten naturräumlichen Siedlungsschwerpunkte tritt die Art mit zum Teil großen Metapopulationen in den Bach- und Flusstälern auf (Auenbereiche und Talhänge).



Datenquelle: <http://natureg.hessen.de/Main.html?role=default>, Recherche vom 07.11.2017 für den Zeitraum 2000 - 2016





Vorhabensbezogene Angaben

• 5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

- nachgewiesen sehr wahrscheinlich anzunehmen

Der Dunkle Moorbläuling kam 2023 nur in einem feuchten Saum südlich der K 43 vor, der Hauptlebensraum liegt außerhalb des UGs und reicht hier bis fast an die A 45 heran.

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

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

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

Im Geltungsbereich und Baufeld des B.-Plans „An der Straße“ sind keine FoRu des Dunklen Moorbläulings vorhanden, so das bau-, anlage- und betriebsbedingte Beschädigungen oder Zerstörungen ausgeschlossen sind. Ein Ausbau der K 43 ist z. Zt. nicht vorgesehen und deshalb kein Prüfgegenstand des vorliegenden ASB.

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

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

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

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

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

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

Im Geltungsbereich und Baufeld des B.-Plans „An der Straße“ sind keine FoRu des Dunklen Moorbläulings vorhanden, so das bau-, anlage- und betriebsbedingte Tötungen von Faltern und Entwicklungsstadien ausgeschlossen sind. Ein Ausbau der K 43 ist z. Zt. nicht vorgesehen und deshalb kein Prüfgegenstand des vorliegenden ASB.

- b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

- c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? ja nein
(Wenn JA - Verbotsauslösung!)

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





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

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

ja nein

Abgrenzung der lokalen Population: „Die lokale Individuengemeinschaft des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings umfasst neben dem Bestand der einzelnen Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte auch die Vorkommen benachbarter Vermehrungshabitate, die jeweils nicht mehr als 300-400 m voneinander entfernt sind (BINZENHÖFER & SETTELE 2000; GEIßLER-STROBEL 1999, 2000; SETTELE 1999; SETTELE et al. 2005; STETTNER et al. 2001) und zwischen denen keine gravierenden Ausbreitungshindernisse liegen (stark befahrene Straßen, Ortslagen, o. ä.). Die Größe der lokalen Individuengemeinschaft hängt demnach von der Verteilung der einzelnen Vermehrungshabitate im Raum ab. Dieser räumliche Zusammenhang ist für die betroffene Fortpflanzungs- oder Ruhestätte insofern von hoher Bedeutung, als viele Vorkommen der Art der Gefährdung durch wechselnde und in vielen Jahren unangepasste landwirtschaftliche Nutzung unterliegen. Daher ist eine kleinräumige Dynamik der Besiedlung nah benachbarter Vermehrungshabitate als typisch anzusehen.“ (RUNGE et al. 2010)

Im Baufeld und Geltungsbereich des B.-Plans „An der Straße“ sind keine FoRu des Dunklen Moorbläulings vorhanden, so dass bau-, anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen, durch die sich der EHZ der lokalen Population verschlechtern würde, ausgeschlossen sind

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

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

ja nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Die Prüfung entfällt, da es sich um eine Tierart handelt.

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein?

ja nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen!

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG,

→ weiter unter Pkt. 7 „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“

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

Die Prüfung entfällt, da kein Verbotstatbestand des „44 BNatSchG eintritt





Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen - zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, d.h. 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 von Wirkungsprognose und 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 gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor 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!

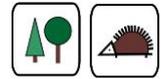




5. Heckenbraunelle (*Prunella modularis*)

Allgemeine Angaben zur Art				
1. Durch das Vorhaben betroffene Art				
Prunella modularis (<i>Prunella modularis</i>)				
2. Schutzstatus und Gefährdungstufe Rote Listen				
<input type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	.....	RL Deutschland	
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	.....	RL Hessen	
		.....	ggf. RL regional	
3. Erhaltungszustand				
Bewertung nach Ampel-Schema:				
	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT
EU	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anhang II und IV: https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/ Europäische Brutvögel: https://nature-art12.eionet.europa.eu/article12/				
Deutschland: kontinentale Region	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arten Anhang II und IV: https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/natura-2000/monitoring-und-berichtspflicht				
Hessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arten Anhang II und IV: https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/natura-2000/monitoring-und-berichtspflicht Europäische Brutvögel: HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4				
4. Charakterisierung der betroffenen Art				
4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen				
Quelle: wenn nicht anders angegeben BAUER et al. (2005)				
<u>Hauptlebensraumtypen:</u> Wälder aller Art mit ausreichendem Unterwuchs. Vor allem in jungen Fichten- und Kiefernkulturen, Fichtenforsten, Bergfichtenwäldern, auch in Hartholz-Auwäldern und verschiedenen Laubwaldgesellschaften – insbesondere in Erlen- und Birkenbruchwäldern sowie Weichholzaunen				
<u>Sonstige Vorkommen:</u> Waldränder, Gärten, Parks, Gebüsche, koniferenreiche Friedhöfe, von Hecken umstandene (Klein-)gärten, gebüschreiche Gärten, Gartenstädte und Parks. Selten in Offenlandschaften und dicht bebauten Innenstädten.				
Nach (FLADE, 1994) gilt die Heckenbraunelle als typische Art junger Nadelbaumbestände, lebensraumholde Art der Feldgehölze und Leitart der Pappelforste, Fichtenstangengehölze und Kieferndickungen. Die Hauptvorkommen werden in Gehölzen mit einem Alter von (3-6)10-15(15-25) Jahren nachgewiesen.				
Zeiträume und Flächenbedarf / Reviergröße (Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Winterquartiere etc.)				
<u>Zeiträume mit ihren spezifischen Habitatansprüchen:</u>				
Phänogramm (Quelle: http://www.artensteckbrief.de/?ID_Art=412&BL=20012)				





Vorhabenbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen sehr wahrscheinlich anzunehmen

Die Heckenbraunelle wurde 2023 im UG mit vier Brutpaaren nachgewiesen, kein Brutplatz liegt innerhalb des Geltungsbereichs und Baufeldes des B.-Plans „An der Straße“. Die Abstände zur Grenze des Geltungsbereichs betragen ca. 103 m, ca. 9 m und zweimal ca. 5 m.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Es kommt zu keiner bau-, anlage- und betriebsbedingten Zerstörung einer FoRu der Heckenbraunelle, da alle nachgewiesenen Brutplätze außerhalb des Baufeldes liegen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

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

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

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

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

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

Bei einer Baufeldräumung zur Brutzeit kann es bei drei nachgewiesenen Brutplätzen zur Tötung/ Verletzung von noch nicht flüggen Jungvögeln oder zur Zerstörung des Geleges kommen, da der Abstand zum Geltungsbereich und Baufeld ≤ 10 m beträgt und die planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanz mit **10 m (Empfindlichkeitsklasse 5)** angegeben wird.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

Maßnahme 1V_{AS} – Bauzeitenregelung: Das Baufeld wird ausschließlich außerhalb der Brutzeit nicht im Zeitraum zwischen dem 01. März und 30. September geräumt

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? (Wenn JA - Verbotsauslösung!) ja nein

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





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

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

ja nein

Die lokale Population der Heckenbraunelle wird auf der Ebene eines Landkreises abgegrenzt (s. VSW, 2010). Bei einer Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit und unter Berücksichtigung einer planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanz von 10 m sind bau-, betriebs- und anlagebedingte erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des EHZ der lokalen Heckenbraunellenpopulation führen könnten, nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja nein

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

ja nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Die Prüfung entfällt, da es sich um eine Tierart handelt

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

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen!

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“ Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich! → weiter unter Pkt. 7 „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“

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

Die Prüfung entfällt, da kein Verbotstatbestand eintritt





Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen**
- 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 von Wirkungsprognose und 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 gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor 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!**





6. Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Allgemeine Angaben zur Art				
1. Durch das Vorhaben betroffene Art				
Mäusebussard (<i>Buteo Buteo</i>)				
• 2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen				
<input type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	.....	RL Deutschland	
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	.....	RL Hessen	
		.....	ggf. RL regional	
3. Erhaltungszustand				
Bewertung nach Ampel-Schema:				
	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT
EU	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anhang II und IV: https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/				
Europäische Brutvögel: https://nature-art12.eionet.europa.eu/article12/				
Deutschland: kontinentale Region	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arten Anhang II und IV: https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/natura-2000/monitoring-und-berichtspflicht				
Hessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arten Anhang II und IV: https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/natura-2000/monitoring-und-berichtspflicht				
Europäische Brutvögel: HMUKLV : Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung 2014, Anhänge 3 und 4				
4. Charakterisierung der betroffenen Art				
4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen				
<p><u>Hauptlebensraumtypen:</u>) In nahezu allen Wäldern und Gehölzen brütend, sofern sie an als Nahrungsgebiet geeignetes Offenland angrenzen. Er kommt auch im Inneren geschlossener Wälder und Forsten als Brutvogel vor, sofern Lichtungen und Kahlschläge vorhanden sind. In der Agrarlandschaft brütet die Art sogar in Einzelbäumen, Baumgruppen und -reihen, kleinen Feldgehölzen und Alleen. Selbst an Siedlungsrändern, auf Friedhöfen und innerstädtischen Parks wurden Brutvorkommen nachgewiesen.</p> <p>Lebensraumholde Art in Hartholzauen (FLADE 1994).</p> <p>.</p> <p>Zeiträume und Flächenbedarf / Reviergröße (Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Winterquartiere etc.)</p> <p><u>Zeiträume mit ihren spezifischen Habitatansprüchen:</u></p> <p><u>Fortpflanzung:</u> Ankunft im Brutrevier im Februar/ März, ausgeprägte Balz- und Territorialflüge vor allem im März/ April, Legebeginn ab Ende März bis Mitte April, wobei jährlich und regional große Schwankungen beobachtet werden, erste Flüge ab Mitte Juni, wobei sich die Familienverbände im August auflösen</p> <p>Phänogramm (Quelle: http://www.artensteckbrief.de/?ID_Art=412&BL=20012)</p>				





	Jan			Feb			Mrz			Apr			Mai			Jun			Jul			Aug			Sep			Okt			Nov			Dez					
	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E
Wertungsgrenzen																																							
Anwesenheit (Vögel)																																							
Durchzug																																							
Durchzugsmaxima																																							
Brutzeit																																							
Erste Jungvögel																																							
Mauserzeit																																							

■ Hauptzeit ■ Nebenzeit

Die mittlere Siedlungsdichte ist in ME abhängig vom Nahrungsangebot, sie beträgt 11-28 BP/ 100 km².

Aktionsraum zur Brutzeit: abhängig vom Nahrungsangebot über mehrere Quadratkilometer

Wanderung: Standvogel und Kurzstreckenzieher mit Streuungswanderungen. Überwinterung von Süd-Skandinavien bis zum Mittelmeer.

Überwinterung: Überwinterung von Süd-Skandinavien bis zum Mittelmeer (BAUER et al. 2005b)

Sonstige Zeiträume:

Lebensweise (z.B. Nistplatztreue):

brutplatztreue Art reviertreue Art nicht brutplatz- / reviergebunden

Dauerehe durch hohe Reviertreue (BAUER et al. 2005 b). Die Horste werden häufig über mehrere Jahre genutzt.

GARNIEL et al. (2010): Gruppe 5 (ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen) mit einer Fluchtdistanz von 200 m.

Angaben aus BERNODAT, D. & V. DIERSCHKE, 2021

Mortalitäts-Gefährdungsindex: III.6

Störungsbedingte Mortalitätsgefährdung von Brut- und Jahresvögeln (Nach Gefährdungsklassen): C8 (mittlere Gefährdung, bei mind. hohem konstellationsspezifischem Risiko planungs- und verbotsrelevant).

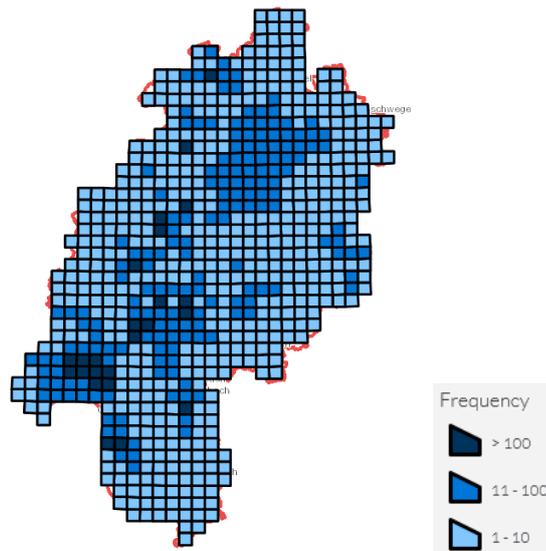
Planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz zur Brutzeit: 100 m (Empfindlichkeitsklasse 3 –mittel)

4.2 Verbreitung

Europa: in der gesamten Paläarktis in der Wald- und Waldsteppenzone verbreitet.

Deutschland: in Deutschland flächendeckend vorkommend





Datenquelle: <https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de>

Datenrecherche vom 14.04.2024

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen sehr wahrscheinlich anzunehmen

Der Mäusebussard wurde 2023 im UG nur als Nahrungsgast beobachtet.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Im UG wurden 2023 keine Horste des Mäusebussards nachgewiesen, bau-, anlage- und betriebsbedingte Zerstörungen oder Beschädigungen von FoRu der Art können deshalb grundsätzlich ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

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

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

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



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

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

Angaben aus BERNODAT, D. & V. DIERSCHKE, 2021

Da 2023 im UG und im Abstand von 100 m zur Baufeldgrenze keine Horste des Mäusebussards nachgewiesen wurden, sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Tötungen/ Verletzungen von noch nicht flüggen Jungvögeln und die Zerstörung von Gelegen ausgeschlossen.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

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

ja nein

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

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

Die lokale Population des Mäusebussards wird überregional auf der Ebene eines Naturraumes bzw. mehrerer Landkreise abgegrenzt.

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

Im sehr großen Nahrungsrevier ist der Mäusebussard gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens unempfindlich. Bau-, betriebs- und anlagebedingte Störungen sind aus diesem Grund nicht zu erwarten, so dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Mäusebussardpopulation nicht verschlechtern wird.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

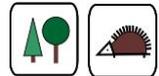
c) Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen vollständig vermieden? ja nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ja nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Die Prüfung entfällt, da es sich um eine Tierart handelt.





Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ein?

ja nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7. „Prüfung der Ausnahmegenehmigungsvoraussetzungen“

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

Die Prüfung entfällt, da kein Verbotstatbestand eintritt.

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen
- 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 von Wirkungsprognose und 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 Ausnahmegenehmigungsvoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- sind die Ausnahmegenehmigungsvoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!





Fortpflanzung: Baumbrüter. Balz im März – April, Fortpflanzungszeit März bis Juli. Der Horst wird in hohen Bäumen lichter Wälder (vor allem alten Buchen- und Eichenwäldern) angelegt, wobei z. T. alte Nester wiederbenutzt werden (<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/steckbrief/103013>)

Wanderung: Kurzstreckenzieher. Anwanderung in die Brutreviere im Februar – März, Abwanderung im September bis November.

Überwinterung: verbringt den Winter hauptsächlich in Spanien. In Einzeljahren in kleineren Gruppen und Schlafgemeinschaften auch in Mitteleuropa.

Sonstige Zeiträume:

Lebensweise (z.B. Nistplatztreue):

Aktionsraum: z. T. über mehrere km²

brutplatztreue Art reviertreue Art nicht brutplatz- oder reviergebunden

Rotmilane gelten als ausgesprochen reviertreu und nutzen alte Horste oftmals über viele Jahre, sie weisen eine hohe Nestreviertreue auf (BAUER et al. 2005 a).

allg. Empfindlichkeit (z.B. gegenüber Lärm, Störung am Nest):

Die max. Effektdistanz beträgt 300 m, der Rotmilan zählt zur Gruppe 5 und damit zu den Arten ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen und Arten, für die der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt (GARNIEL et al. 2010).

Fluchtdistanz: 100 300 m (FLADE 1994).

Angaben aus BERNODAT, D. & V. DIERSCHKE, 2021

Mortalitäts-Gefährdungsindex: III.6

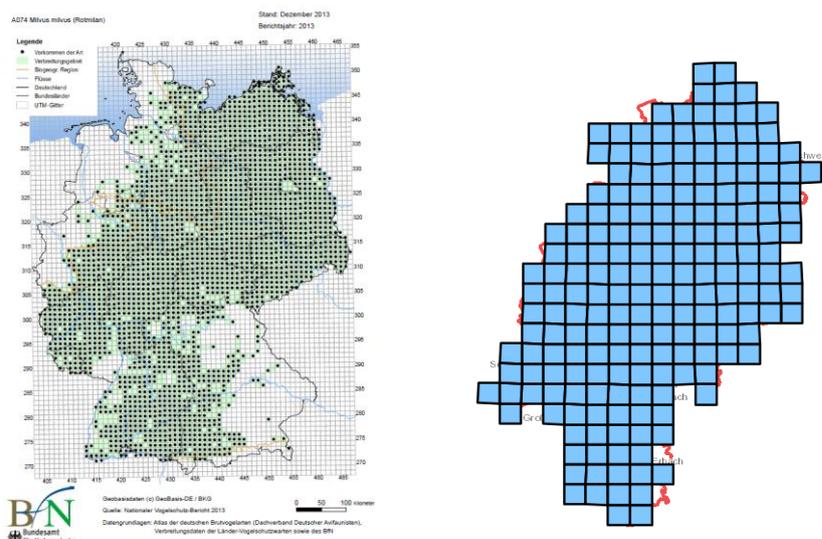
Störungsbedingte Mortalitätsgefährdung von Brut- und Jahresvögeln (Nach Gefährdungsklassen): **B6** (hohe Gefährdung, i. d. R. schon bei mittlerem konstellationspezifischen Risiko planungs- und verbotsrelevant).

Planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz zur Brutzeit: **300 m (Empfindlichkeitsklasse 1)**

4.2 Verbreitung

Europa: in gemäßigten, subtropischen und tropischen Regionen Eurasiens ohne NE-Europa.

Deutschland:



Hessen: Datenquelle: <http://natureg.hessen.de/Main.html?role=default> Recherche vom 04.08.2024 für den Zeitraum 2014 – 2023





Vorhabensbezogene Angaben

12. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell

Der Rotmilan wurde im UG nur als Nahrungsgast nachgewiesen.

13. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Im UG wurden 2023 keine Rotmilan-Horste nachgewiesen. Eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Zerstörung von FoRu kann deshalb ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

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

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

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

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

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

Im UG und im Abstand von 300 m zum Baufeld wurden 2023 keine Rotmilan-Horste nachgewiesen. Eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Tötungen/ Verletzungen von noch nicht flüggen Jungvögeln und die Zerstörung von Gelegen kann deshalb ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? ja nein
(Wenn JA - Verbotsauslösung!)

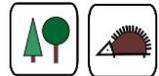
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ja nein

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

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

Die lokalen Populationen des Rotmilans werden großräumig (naturräumliche Gegebenheiten etwa im Raum eines Regierungsbezirkes bzw. mehrerer Naturräume) abgegrenzt (VSW, 2010).





Im sehr großen Nahrungsrevier sind Rotmilane gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens unempfindlich, so dass erhebliche Störungen, durch die sich der EHZ der lokalen Rotmilan-Population verschlechtern würde, ausgeschlossen sind.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

c) Wird eine erhebliche Störung durch Maßnahmen vollständig vermieden? ja nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ja nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Die Prüfung entfällt, da es sich um eine Tierart handelt.

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein? ja nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG,

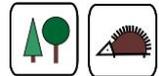
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7 „Prüfung der Ausnahmegenehmigungen“

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

Die Prüfung entfällt, da kein Tatbestand des § 44 BNatSchG eintritt.





Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen - zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, d.h. 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 von Wirkungsprognose und 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 gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor 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!

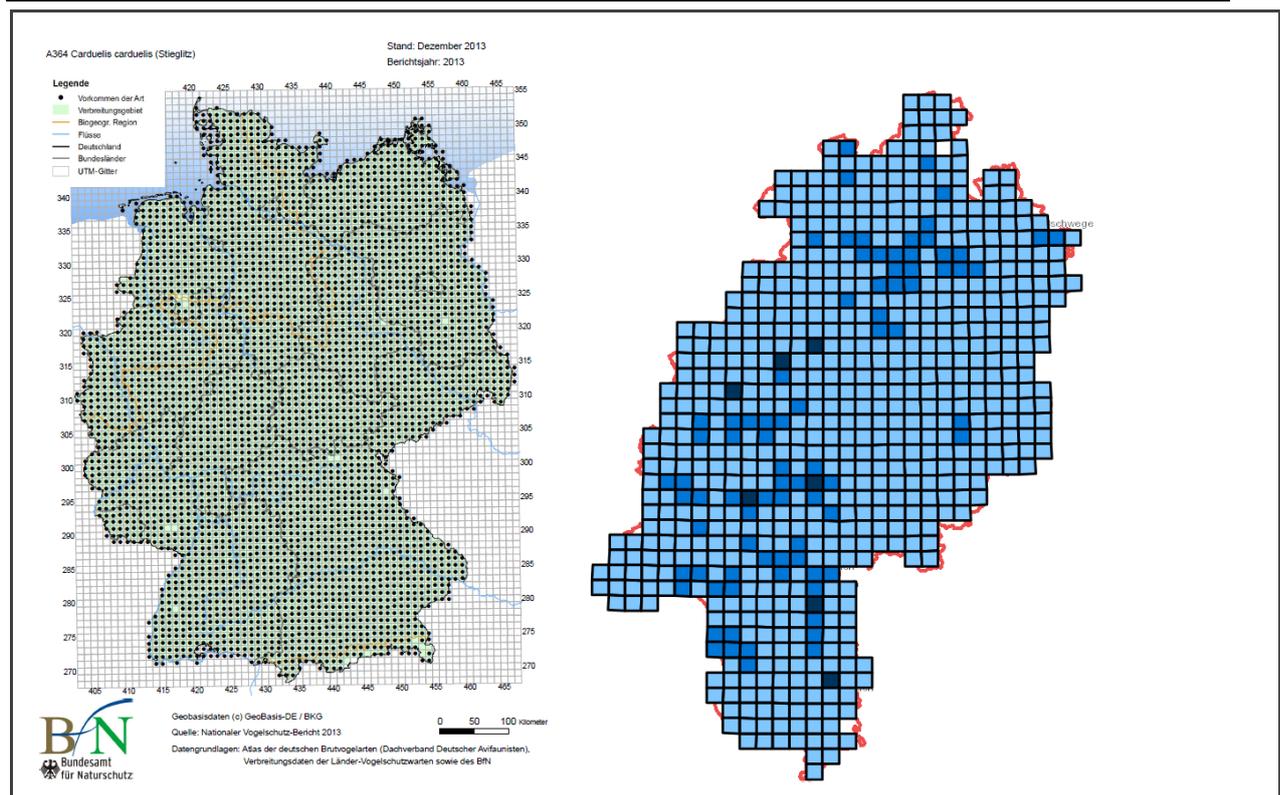




8. Stieglitz (*Carduelis carduelis*)

Allgemeine Angaben zur Art				
1. Durch das Vorhaben betroffene Art				
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)				
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen				
<input type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	.....	RL Deutschland	
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	3	RL Hessen	
		.....	ggf. RL regional	
3. Erhaltungszustand				
Bewertung nach Ampel-Schema:				
	unbekannt	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT
EU	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anhang II und IV: https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/ Europäische Brutvögel: https://nature-art12.eionet.europa.eu/article12/				
Deutschland: kontinentale Region	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arten Anhang II und IV: https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/natura-2000/monitoring-und-berichtspflicht				
Hessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Arten Anhang II und IV: https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/natura-2000/monitoring-und-berichtspflicht				
4. Charakterisierung der betroffenen Art				
4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen				
<p><u>Hauptlebensraumtypen</u>: offene und halboffene Landschaften mit abwechslungsreichen und mosaikartigen Strukturen, lockere Baumbestände oder Baum- und Buschgruppen bis hin zu lichten Wäldern, die mit offenen Nahrungsflächen samentragender Kraut- und Staudenpflanzen als Nahrungsareale für Nestgruppen oder Einzelgänger abwechseln (BAUER et al. 2005b). Streuobstwiesen, Feldgehölze, Waldränder von Laub-, Misch- und Nadelwäldern, lichte Auwälder.</p> <p>Leitart der Streuobstbestände und Dörfer (FLADE, 1994).</p> <p><u>Sonstige Vorkommen</u>: ländliche Gärten in aufgelockerten Siedlungen, Alleen, Parks, Friedhöfe, Ruderalflächen und Wiesen in Städten, Bahndämme, Ufer von Binnengewässern</p>				
<p>Zeiträume und Flächenbedarf / Reviergröße (Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Winterquartiere etc.) Zeiträume mit ihren spezifischen Habitatansprüchen: Phänogramm: (Quelle: http://www.artensteckbrief.de/?ID_Art=412&BL=20012)</p>				





Recherche vom 21.05.2024 für den Zeitraum 2000 – 2022, Datenquelle: <http://natureg.hessen.de/Main.html?role=default>

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

- nachgewiesen sehr wahrscheinlich anzunehmen

Der Stieglitz wurde 2023 im UG mit einem Brutplatz nachgewiesen. Der Brutplatz liegt im Wildkatzen-Wanderkorridor und hat einen Abstand zur Grenze des Geltungsbereichs von ca. 34 m.

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) ja nein

Im Geltungsbereich und im Baufeld des B.-Plans „An der Straße“ sind keine FoRu des Stieglitzes vorhanden, der Abstand zwischen Bau Feld und FoRu beträgt > 34 m, so dass bau-, anlage- und betriebsbedingte Zerstörungen von FoRu nicht zu erwarten sind.

- 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 od. getötet werden?**
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt) ja nein

Im Geltungsbereich und Baufeld des B.-Plans „An der Straße“ sind keine FoRu des Stieglitzes vorhanden, der Abstand zwischen Baufeld und FoRu beträgt > 34 m, so dass bau-, anlage- und betriebsbedingte Tötungen von noch nicht flüggen Jungvögeln und die Zerstörung von Gelegen nicht zu erwarten sind.

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

c) **Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko?** ja nein
(Wenn JA - Verbotsauslösung!)

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

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

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

Die lokalen Stieglitz-Populationen werden überregional auf der naturräumlichen Gegebenheit etwa im Raum eines größeren Naturraums bzw. mehrerer Kreise abgegrenzt (VSW, 2010).

Stieglitze zählen zur Empfindlichkeitsklasse 5 und sind entsprechend gegenüber Störungen sehr unempfindlich. Aus diesem Grund sind im vorliegenden Planungsfall keine erheblichen Störungen, durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen Stieglitz-Population verschlechtern würde, zu erwarten.

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

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

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ja nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Die Prüfung von § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann entfallen, da es sich um eine Tierart handelt.





Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1

Nr. 1-4 BNatSchG ein?

ja nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG,

ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7. „Prüfung der Ausnahmegenehmigungsvoraussetzungen“

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

Die Prüfung der Ausnahmegenehmigungsvoraussetzungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände eintreten

8. Zusammenfassung

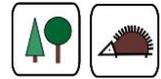
Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

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

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

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

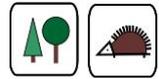




9. Literaturverzeichnis

- Bernodat, D. & V. Dierschke. (2021 a). *Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil III: Anhänge zum Grundlagenteil 4. Fassung, Stand 31.08.2021.* Leipzig, Winsen (Luhe): 197 S.
- Bernodat, D. & V. Dierschke. (2021 b). *Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkung, 4. Fassung.* Leipzig, Winsen (Luhe): Bundesamt für Naturschutz (BfN), 31 S.
- Bosch & Partner. (2020). *Entwicklungszeiten von kompensatorischen Maßnahmen.* Wiesbaden: Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen, 34 S.
- Braun M. & F. Dieterlen. (2005). *Die Säugetiere Baden-Württembergs.* Stuttgart: Eugen Ulmer Verlag 703 S.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU). (2012). *Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze.* Berlin: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), 32 S.
- Dachverband der Biologischen Stationen in NRW & Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV). (2011). 1000 Fenster für die Feldlerche - Ergebnisse der NRW-Erfolgskontrolle. *Natur in NRW 1/2011*, S. 20-23.
- Dezernat Forstliches Versuchswesen im Landesamt für Forsten und Großschutzgebiete Mecklenburg-Vorpommern. (2020). *Waldrandgestaltung*, Hft. G2. Schwerin: Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern, 15 S.
- Flade M. (1994). *Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.* Eching: IHW-Verlag (879 S.).
- Garniel A. & Dr. U. Mierwald, Kieler Institut für Landschaftsökologie (KIfL). (2010). *Arbeitshilfe Vögel im Straßenverkehr.* Bonn: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 140 S.
- Gedeon K., C. Grüneberg, A. Mitschke, c. Sudfeldt, W. Eickhorst, S. Fischer, M. Flade, S. Frick, I. Geiselberger, 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.* Münster: Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten: 800 S.
- Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON) (HRSG.). (2010). *Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas.* Echzell: HGON 526 S. + Übersichtskarte.
- Juskaitis R. & S. Büchner. (2010). *Die Haselmaus.* Hohenwarsleben: Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 670 Westarp Wissenschaften (181 S.).





- Juskaitis, R. (2008). Long-term common dormouse monitoring: effects of forest management on abundance. *Biodiversity and Conservation* 17 (14), S. 3559-3565.
- Knapp, J., Herrmann M. & Trinzen M. (2000). *Artenschutzprojekt Wildkatze (Felis sylvestris SCHREBER 1777) in Rheinland-Pfalz. Schlussbericht.* erstellt von ÖKO-LOG Freilandforschung im Auftrag des LfUG.
- Meinig H., P. Boye & R. Hutterer. (2009). *Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands: Stand Oktober 2008.* Bonn - Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz S. 115-153.
- Petersen B.; G.Ellwanger; R. Bless; P. Boye; E. Schröder A. Ssymank. (2004). *Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 Ökologie und Verbreitung der Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland - Wirbeltiere* (Bd. 2). (B. f. Naturschutz, Hrsg.) Bonn-Bad Godesberg: Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup 693 S.
- Runge H., M. Simon T. Widdig. (2010). *Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit FKZ 3507 82 080.* Hannover, Marburg: im Auftrag des Bundesministeriums für Naturschutz 97 S. (+ Anhang 278 S.).
- Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (VSW). (2010). *Ermittlung und Abgrenzung der lokalen Population der Feldlerche (Alauda arvensis) in Hessen.* . Frankfurt a. M.: Projektleitung: Dr. Klaus Richarz, Bearbeiter: F. Bernshausen, Dr. J. Kruziger, M. Schreiber, S. Stübing & M. Korn, 29 S.