

Artenschutzfachbeitrag

Gemeinde Rosendahl

zum Bebauungsplan „Feuerwache südlich Am
Holtkebach“ - Ortsteil Holtwick

Stand: 23.09.2022





Bearbeitet im
Auftrag der
Gemeinde Rosendahl

Michael Ahn
Carsten Lang
Sonja Pack-Hast

WoltersPartner GmbH

Daruper Straße 15 • 48653 Coesfeld
Telefon 02541 9408 0
Telefax 02541 9408 100
e-mail: stadtplaner@wolterspartner.de
Internet: www.wolterspartner.de

Bearbeiter

Dr. Fabian Borchard

Ansprechpartner Gemeinde Rosendahl

Stephanie Schlüter

Coesfeld, 23.09.2022

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung	5
2	Rechtliche Grundlagen	5
3	Bestandsbeschreibung	6
4	Beschreibung des Vorhabens und möglicher Wirkfaktoren	10
5	Datengrundlage	11
5.1	Fachinformationssystem (FIS)	12
5.2	Biotopkataster NRW	12
5.3	Fachinformationssystem (LINFOS)	12
5.4	Faunistische Zufallsfunde	12
6	Auswirkungsprognose	14
6.1	Säugetiere	14
6.1.1	Fledermäuse	14
6.2	Avifauna	16
6.2.1	Greife	16
6.2.2	Eulenvögel	17
6.2.3	Kulturfolger	19
6.2.4	(Halb-)Höhlenbrüter	20
6.2.5	Sonstige Vogelarten	21
6.2.6	Europäische Vogelarten	22
6.3	Farn-, Blütenpflanzen, Flechten	22
7	Maßnahmen	23
8	Literaturverzeichnis	24

Anhang

Maßnahmenblatt Grünlandnutzung

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Abgrenzung des Plangebietes	7
Abb. 2: Westlicher Teilbereich des Plangebietes	8
Abb. 3: Grünland	8
Abb. 3: Alte Steinkauzröhre	9
Abb. 4: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan (Vorentwurf)	11

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Planungsrelevante Arten	13
---------------------------------	----

1 Vorbemerkung

Bei dem vorliegenden Planverfahren ist gemäß der Handlungsempfehlung des Landes NRW (Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz, 22.12.2010) die Durchführung einer artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP) notwendig.

Dabei ist festzustellen, ob im Plangebiet Vorkommen europäisch geschützter Arten aktuell bekannt oder zu erwarten sind und bei welchen dieser Arten aufgrund der Wirkungen des Vorhabens Konflikte mit artenschutzrechtlichen Vorschriften gem. § 44 (1) BNatSchG nicht ausgeschlossen werden können. Gegebenenfalls lassen sich artenschutzrechtliche Konflikte durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen, inklusive vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erfolgreich abwenden.

Der vorliegenden ASP liegen keine tiefergehenden faunistischen Kartierungen, sondern eine Erfassung der Biotoptypen (Mai 2022) sowie die hierbei erfassten faunistischen Zufallsfunde zugrunde.

Im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung wird unter Berücksichtigung der im Plangebiet vorhandenen Biotopstrukturen/ Lebensräume das Habitatpotenzial für planungsrelevante Tier- und Pflanzenarten geprüft und so die möglichen Auswirkungen der Planung auf die geschützten Arten gem. § 44 (1) BNatSchG prognostiziert. Hierfür wird auch auf bereits vorhandene Daten aus Fachkatastern sowie Fachliteratur zurückgegriffen.

2 Rechtliche Grundlagen

Die rechtlichen Vorgaben ergeben sich aus den in § 44 (1) BNatSchG formulierten Zugriffsverboten einschließlich der in Absatz 5 dargelegten Sonderregelungen sowie in Verbindung mit § 15 BNatSchG („Eingriffsregelung“).

Verbot Nr. 1: wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Tötungsverbot),

Verbot Nr. 2: wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so erheblich zu stören, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert (Störungsverbot),

Verbot Nr. 3: Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entneh-

men, zu beschädigen oder zu zerstören (Schutz der Lebensstätten),

Verbot Nr. 4: wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Schutz der Pflanzenarten).

Nach § 44 (5) BNatSchG ergeben sich bei der Genehmigung von Vorhaben die folgenden Sonderregelungen:

Sofern die **ökologische Funktion** der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, liegt kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch nicht gegen das Verbot Nr. 1 vor. In diesem Zusammenhang gestattet der Gesetzgeber die Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (**CEF-Maßnahmen**). Diese können im Sinne von Vermeidungsmaßnahmen auch dazu beitragen, das Störungsverbot Nr. 2 abzuwenden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit zur Umsetzung eines speziellen Risikomanagements.

Entscheidendes Kriterium bei den CEF-Maßnahmen ist, dass sie vor einem Eingriff und in direkter funktionaler Beziehung hierzu durchgeführt werden. Die Maßnahmen sollen die Lebensstätte der betroffenen Population hinsichtlich der Qualität und Quantität erhalten. Hierbei ist es i.d.R. nicht ausreichend, dass potentiell geeignete Ersatzlebensräume außerhalb des Vorhabensgebietes vorhanden sind. Dies wird nur der Fall sein, wenn nachweislich in ausreichendem Umfang geeignete Habitate im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zur Verfügung stehen.

Vielmehr darf sich an der ökologischen Gesamtsituation der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte keine Verschlechterung ergeben (LANA 2010).

3 Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet (vgl. Abb. 1) liegt am südlichen Ortsrand der Gemeinde Rosendahl im Ortsteil Holtwick, unmittelbar südlich der Straße „Am Holtkebach“ und umfasst eine Fläche von rund 0,5 ha. Die Kirche St. Nikolaus, als zentraler Punkt des Ortes, liegt ca. 50 m nördlich des Plangebietes.

Die Fläche des zukünftigen Bebauungsplanes wird gemäß erfolgter Ortsbegehung am 10.05.2022 im westlichen Teilbereich als Privatgarten u.a. zum Anbau von Obst und Gemüse (Abb. 2) genutzt. Im südlichen Teilbereich dominieren Rasen- und Gebüschflächen. Hier

befindet sich auch eine Sitzgelegenheit nebst Feuerstelle. Die Gebüsch- und Gehölzstrukturen im Garten weisen Nisthilfen für Kleinvögel auf.

Südlich entlang der Straße „Am Holtkebach“ stehen einige Gehölze u.a. Birke, Esche, Linde, Hasel sowie ein abgestorbener Obstbaum. Der Obstbaum weist zahlreiche Baumhöhlen auf, jedoch werden diese nach visueller Kontrolle nicht als Fortpflanzungs- und Ruhestätte genutzt. Durch eine hier (von Anwohnern) geschaffene Rastmöglichkeit ist in diesem Bereich von Störungen auszugehen.

Der übrige Teil des Plangebietes stellt sich als Grünland dar (Abb. 3), welches sowohl zu Mahd- als auch Beweidungszwecken vom östlich angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb genutzt wird. Im zentral-westlichen Bereich des Grünlandes steht ein alter Kirschbaum, im südlichen Bereich eine Obstbaumreihe mittleren Alters, die sich in östliche Richtung nahezu bis an die Hofstelle fortsetzt. Nach Angabe der Unteren Naturschutzbehörde für den Kreis Coesfeld handelt es sich hierbei um eine Kompensationsverpflichtung für eine erfolgte Erweiterung der östlich gelegenen Hofstelle. Auch in östlicher Richtung - zwischen Plangebiet und Hofstelle - setzt sich die Grünlandnutzung nebst einigen Obstbäumen fort.

In westlicher Richtung wird das Plangebiet durch einen Gewerbebetrieb sowie Lagerhallen begrenzt. In südlicher Richtung liegen weitere Grünländer, die ebenfalls zu der östlich befindlichen Hofstelle gehören. Nach Auswertung des Luftbildes ist die dominierende Nutzungsform hier jedoch mit hoher Wahrscheinlichkeit primär eine Mahd.



Abb. 1: Abgrenzung des Plangebietes (gestrichelte Linie). Luftbild. Geobasis NRW 2016.



Abb. 2: Westlicher Teilbereich des Plangebietes mit einer Nutzung als Privatgarten. Blick aus östlicher Richtung.



Abb. 3: Blick in das als Grünland genutzte Plangebiet mit altem Kirschbaum. Blick aus südlicher Richtung.

Im Rahmen der Ortsbegehung wurden zahlreiche Nisthilfen in den Gehölzen entlang der Straße „Am Holtkebach“ sowie im Bereich des Privatgartens festgestellt. Erwähnenswert ist zudem eine alte Steinkauzröhre (Abb. 4) außerhalb des Plangebietes in einem Birnbaum am östlichen Ende der Obstbaumreihe in ca. 50 m Entfernung. Die Steinkauzröhre ist in einem schlechten Zustand und wurde nach Auskunft des Landwirtes diesjährig durch Dohlen belegt.

Trotz der unmittelbaren Lage der Fläche südlich der Straße „Am Holtkebach“ ist durch die straßenbegleitenden Gehölzbestände und die

dadurch bedingte Abschirmung - abgesehen von der landwirtschaftlichen Nutzung - von einem verhältnismäßig geringen Störpotential auszugehen. Durch eine gelegentliche Nutzung der Rastmöglichkeit und der Sitzgelegenheiten sowie der Feuerstelle im südlichen Teil des Privatgarten können anthropogen bedingte, unregelmäßige Störungen insbesondere während der Sommermonate nicht ausgeschlossen werden.



Abb. 3: Alte Steinkauzröhre im Birnbaum außerhalb des Plangebietes. Blick aus westlicher Richtung.

4 Beschreibung des Vorhabens und möglicher Wirkfaktoren

Der Rat der Gemeinde Rosendahl hat den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Feuerwache südlich Am Holtkebach“ Ortsteil Holtwick gefasst, um im südlichen Bereich der Ortslage die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau einer Feuerwache zu schaffen (vgl. Abb. 4).

Mit einer nachfolgenden Umsetzung des Planvorhabens sind sowohl durch die Baufeldräumung als auch die nachfolgende Bautätigkeit sowie die spätere Nutzung („Betrieb“) verschiedene Wirkfaktoren verbunden, die zu negativen Auswirkungen auf (planungsrelevante) Tier- und Pflanzenarten führen können. Hierzu gehören:

Anlagebedingte Wirkfaktoren

- Gehölzfällungen, Flächeninanspruchnahme

Baubedingte Wirkfaktoren

- Flächeninanspruchnahme / Versiegelungen
- Verdrängung / Vergrämung (Scheuchwirkungen durch optische und akustische Reize, Erschütterungen, Errichtung von Vertikalstrukturen)
- Stoffeinträge (Staub, Sand)

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Verdrängung / Vergrämung (Scheuchwirkungen durch optische und akustische Reize)

In vorliegendem Fall sind in erster Linie eine Flächeninanspruchnahme und damit etwaig verbundene Verdrängungseffekte sowie die Entfernung von Grünstrukturen zu beurteilen. Auch betriebsbedingte Auswirkungen durch Einsatzfahrten (Licht, Martinshorn) sind im Rahmen der Auswirkungsprognose zu beurteilen.

Während der Bauphase entstehen darüber hinaus Scheuchwirkungen durch optische und akustische Reize, die über die Grenzen des Plangebietes hinausreichen. Diese sind jedoch auf einen verhältnismäßig kurzen Zeitraum beschränkt und enden mit einem Abschluss der Bauarbeiten.

Eine Errichtung von relevanten Vertikalstrukturen/ Barrieren, wesentliche Stoffeinträge oder eine betriebsbedingte Erhöhung von Kollisionsrisiken sind bei einer baulichen Entwicklung der Feuerwehr von untergeordneter Bedeutung. Eine relevante Zunahme von Kfz-Verkehren, die zu einem erhöhten Kollisionsrisiko führen könnten, sind ebenfalls ausgeschlossen.

Mit einer nachfolgenden Umsetzung des Bebauungsplanes ist eine

3 m breite Eingrünung des Plangebietes in südliche und östliche Richtung vorgesehen. Hier erfolgt eine flächendeckende Bepflanzung mit heimischen, standortgerechten Gehölzen. Darüber hinaus ist vorgesehen, den Gehölzbestand im Nordwesten des Plangebietes planungsrechtlich zu sichern und Bestandslücken durch Nachpflanzungen - ebenfalls mit heimischen, standortgerechten Gehölzen - zu schließen (vgl. Abb. 4).

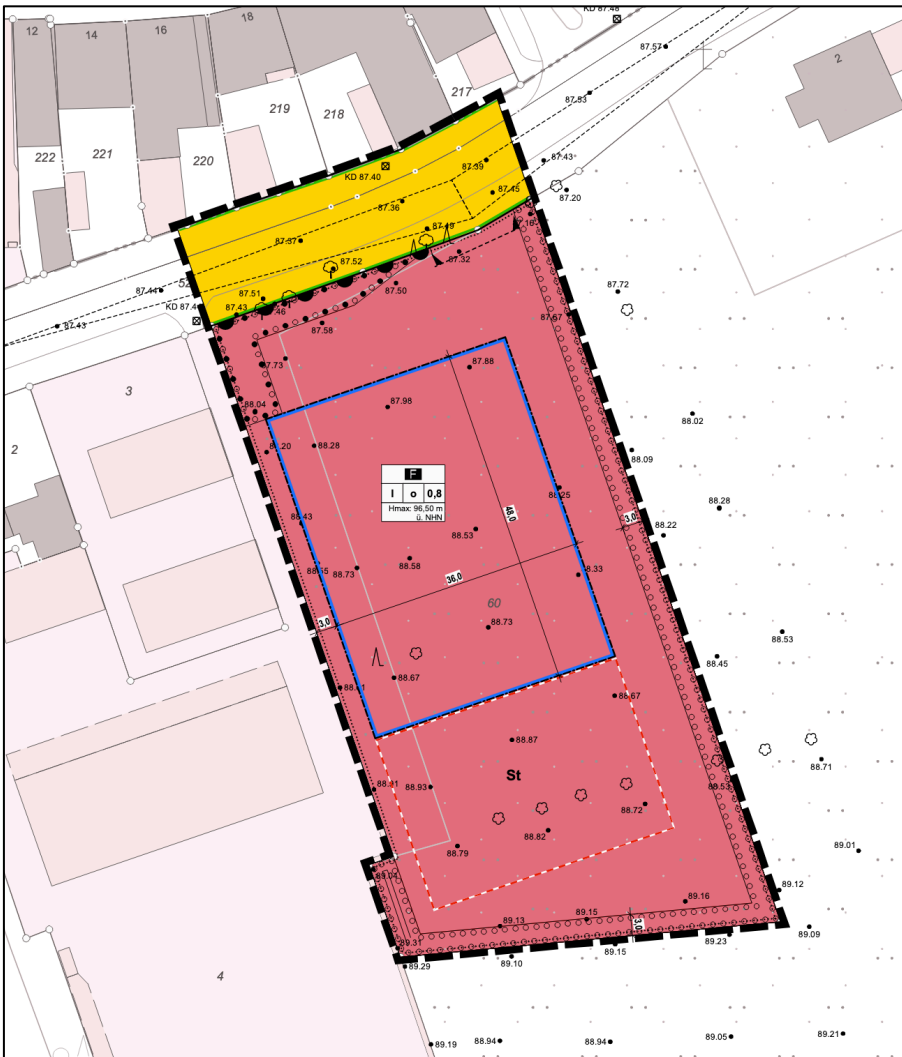


Abb. 4: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan (Vorentwurf) der Gemeinde Rosendahl zur planungsrechtlichen Vorbereitung der zukünftigen Feuerwehr (WoltersPartner, 2022).

5 Datengrundlage

Die Erstellung des vorliegenden Fachbeitrages erfolgte nach Aktenlage, d.h. es wurde keine vollständige faunistische Erfassung i.S. einer avifaunistischen/ fledermauskundlichen Kartierung, sondern eine Auswertung der im Folgenden genannten Informationsquellen vorgenommen. Für die Beurteilung der Habitatstrukturen und -qualität als Lebensraum für geschützte Arten erfolgte zudem am 10.05.2022

eine Erfassung der Biotoptypen innerhalb des Plangebietes bzw. im auswirkungsrelevanten Umfeld. Darüber hinaus wurden im Rahmen der Ortsbegehung faunistische Zufallsfunde erfasst und entsprechend berücksichtigt.

5.1 Fachinformationssystem (FIS)

Laut Abfrage des Fachinformationssystems* können im Bereich des Messtischblattes 3908 (Quadrant 4) potentiell 32 planungsrelevante Arten vorkommen; dazu gehören unter Berücksichtigung der im Plangebiet bzw. im auswirkungsrelevanten Umfeld vorkommenden Lebensraumtypen (Kleingehölze, Gärten, Fettwiese, Höhlenbäume) theoretisch 2 Säugetiere, 29 Vogel- und eine Amphibienart (s. Tab. 1).

5.2 Biotopkataster NRW

Das Biotopkataster des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen** enthält keine Angaben zu schutzwürdigen Biotopen im Bereich des Plangebietes. Dementsprechend sind auch keine faunistischen/ floristischen Daten für die Fläche hinterlegt.

Für die nächstgelegene im Biotopkataster geführte Fläche „Reihe kleiner Waldstücke östlich von Holtwick“ (BK-3908-0010) liegt in einer Entfernung von rund 800 m südlich des Plangebietes. Faunistische Fachdaten sind nicht hinterlegt.

5.3 Fachinformationssystem (LINFOS)

Das Fachinformationssystem*** enthält keine Eintragungen planungsrelevanter Arten für das Plangebiet bzw. das auswirkungsrelevante Umfeld (hier: 300 m Umkreis).

Es liegen keine Informationen zu Vorkommen planungsrelevanter Farn-, Blütenpflanzen und Flechten für das Plangebiet bzw. das auswirkungsrelevante Umfeld vor.

5.4 Faunistische Zufallsfunde

Im Zuge der Ortsbegehung zur Erfassung der Biotoptypen am 10.05.2022 wurden faunistische Zufallsfunde festgestellt. Diese umfassen Dohle, Amsel, Bachstelze, Haussperling, Rauchschwalben und einen Steinkauz. Die Rauchschwalben haben das Plangebiet sowie umliegende Flächen zur Nahrungssuche überflogen. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der an Gebäude gebundenen Art können im Plangebiet ausgeschlossen werden und befinden sich vermutlich im Bereich der umliegenden Hofstellen. Der Steinkauz saß in einem Obstgehölz im Südwesten des Plangebietes und ist durch die Ortsbegehung in östliche Richtung aufgefliegen. Es ist davon auszugehen,

* Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (o.J.): Fachinformationssystem (FIS) geschützte Arten in NRW. Online unter: <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/artenblatt/liste/39084> (abgerufen: 08.06.2022).

** Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) Nordrhein-Westfalen (o.J.): Schutzwürdige Biotope in Nordrhein-Westfalen (BiotopkatasterNRW). Online unter: <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/start>. (abgerufen: Mai 2022).

*** Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (o.J.): Fundortkataster für Pflanzen und Tiere/ Landschaftsinformationssammlung NRW @LINFOS. Online unter: <https://www.lanuv.nrw.de/natur/artenschutz/infosysteme/fundortkataster/>. (abgerufen: Mai 2022).

dass es sich bei dem Obstbaum um einen regelmäßig genutzten Einstand handelt. Die Wiese ist darüber hinaus als Teilnahrungshabitat anzusehen. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art sind im Plangebiet nicht anzunehmen, da keine geeigneten Baumhöhlen vorliegen. Eine artenschutzfachliche Betroffenheit der o.g. Arten wird in die Auswirkungsprognose (Kap. 6) eingestellt.

Tab. 1: Planungsrelevante Arten für Quadrant 4 im Messtischblatt 3908, Stand: Juni 2022. Status: B = Brutnachweis ab dem Jahr 2000; N = Nachweis ab 2000 vorhanden. Erhaltungszustände: G = günstig, U = unzureichend, S = schlecht. Na = Nahrungshabitat, FoRu = Fortpflanzungs- und Ruhestätte, Ru = Ruhestätte, () = potentionelles Vorkommen, ! = Hauptvorkommen. Potential-Analyse: + = Vorkommen nachgewiesen, (+) = Vorkommen möglich (Worst-Case-Betrachtung), (-) = Vorkommen unwahrscheinlich.

Art	Status	Erhaltungszustand	Potential-	Kleingehölze	Gärten	Fettwiese	Höhlenbäume
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name		in NRW (ATL)	Analyse			
Säugetiere							
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	N	U-	(+)	Na	Na	Na
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	N	G	(+)	Na	Na	(Na) FoRu
Vögel							
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	B	U	(+)	(FoRu), Na	Na	(Na)
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	B	G	(+)	(FoRu), Na	Na	(Na)
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	B	U-	(-)			FoRu!
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	B	S	(-)			FoRu
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	B	U-	(-)	FoRu		
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	B	G	(+)	(FoRu)	Na	Na
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	B	U	(-)	Na	Na	(Na)
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	B	U	+	(FoRu)	(FoRu)	Na FoRu!
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	B	G	(+)	(FoRu)		Na
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	B	U	(-)	FoRu	(FoRu), (Na)	
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	B	U	(-)			(FoRu)
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	B	U-	(-)	Na	(Na)	(Na)
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe	B	U	(+)		Na	(Na)
<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	B	G	(-)			FoRu!
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	B	U	(-)	Na	Na	(Na) FoRu!
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	B	G	(-)	(Na)		(Na) FoRu!
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	B	G	(+)	(FoRu)	Na	Na
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschnalbe	B	U	+	(Na)	Na	Na
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	B	U	(-)	FoRu!	FoRu	
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	B	U	(+)	(Na)	Na	Na FoRu
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	B	S	(-)		(FoRu)	FoRu
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	B	U	(-)	FoRu	FoRu	(Na) FoRu
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	B	U	(-)	(FoRu)		
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	B	S	(-)		FoRu!, Na	
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	B	S	(-)	FoRu	(Na)	(Na)
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz	B	G	(-)	Na	Na	(Na) FoRu!
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	B	U	(+)		Na	Na FoRu!
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	B	G	(+)	Na	Na	Na
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	B	S	(-)			FoRu
Amphibien							
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	N	U	(-)	Ru!	(FoRu)	Ru

6 Auswirkungsprognose

Unter Berücksichtigung der Bestandsbeschreibung, d.h. der Ausstattung des Plangebietes mit Biotopstrukturen, die als potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte und/ oder als essentielles Nahrungshabitat geeignet wären, können zahlreiche theoretisch denkbare planungsrelevante Arten ausgeschlossen werden, da die tatsächlich vorhandenen Habitatstrukturen nicht die Lebensraumansprüche der betreffenden Arten erfüllen (vgl. Tab. 1). Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der zu prognostizierenden Wirkfaktoren, die sich aus der eigentlichen Umsetzung des Planvorhabens ergeben, nicht zwingend artenschutzrechtliche Konflikte gem. § 44 (1) BNatSchG resultieren. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn ggf. relevante Grünstrukturen planungsrechtlich gesichert werden oder aber die Sonderregelungen i.S. des § 44 (5) BNatSchG einschlägig sind. In vorliegendem Fall sind auch vorhandene Störfaktoren wie z.B. die Straßennähe und die Nutzung des Gartens oder der Wiese bei der Auswirkungsprognose zu berücksichtigen.

Schlussendlich kann ein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gem. § 44 (1) BNatSchG vielfach durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitenregelung, Vorgaben hinsichtlich der Entfernung von Gehölzen) ausgeschlossen werden.

Nachfolgend werden die vorliegenden Daten zu Vorkommen planungsrelevanter Arten i.S. einer Worst-Case-Betrachtung bewertet. Planungsrelevante Arten, deren Lebensraumansprüche das Plangebiet aufgrund der Ausstattung des Plangebietes mit Lebensraumstrukturen nach fachgutachterlicher Einschätzung nicht erfüllt, werden keiner vertiefenden Betrachtung unterzogen.

6.1 Säugetiere

6.1.1 Fledermäuse

Gemäß durchgeführter Messtischblattabfrage können innerhalb des Plangebietes Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zwergfledermaus sowie Nahrungshabitate von Breitflügel- und Zwergfledermaus bestehen (vgl. Tab. 1). Aufgrund der erfolgten Ortsbegehung und des hierbei festgestellten Lebensraumpotentials wird von einer tatsächlichen Nutzung der Gehölze als Fortpflanzungs- und Ruhestätte der primär an Gebäude gebundenen Arten nicht ausgegangen. Die Höhlen des im Nahbereich der Straße „Am Holtkebach“ befindlichen, abgestorbenen Obstbaumes waren allesamt dicht mit Spinnweben behangen. Spuren einer Nutzung (Fraßspuren, Kot) konnten visuell nicht festgestellt werden. Der solitäre Kirschbaum auf der Wiese (keine Baumhöhle) sowie die Obstbaumreihe mittleren Alters im südlichen Teilbereich des Plangebietes weisen höchstens kleinere Versteckmöglichkeiten (Rindenschäden) und keine großvolumigen Spalten

und Höhlen auf, so dass insbesondere frostfreie Quartiere ausgeschlossen werden können. I.S. einer Worst-Case-Betrachtung kann eine sporadische Nutzung, z.B. als Teil eines Verbundsystems von Quartieren, vorliegen. Unter Beachtung einer zeitlichen Einschränkung die Entfernung von Gehölzen betreffend, können artenschutzrechtliche Konflikte gem. § 44 (1) BNatSchG jedoch ausgeschlossen werden.

Vorkommen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten an Gebäuden liegen nicht vor, da keine Gebäude vorhanden sind.

Aufgrund der Ausstattung mit Biotopstrukturen ist für das Plangebiet und das auswirkungsrelevante Umfeld eine Nutzung im Sinne eines Teilnahrungshabitates zu unterstellen. Die Fläche kann in dieser Hinsicht z.B. aus unmittelbar umliegenden Bereichen - auch aus dem Siedlungsbereich von Holtwick - zu abendlichen/ nächtlichen Nahrungssuchflügen aufgesucht werden. Eine essentielle, artenschutzrechtlich relevante Funktion der Fläche ist jedoch nicht zu prognostizieren. Im vorliegenden Fall ist davon auszugehen, dass die angrenzenden Lebensräume und Habitatstrukturen außerhalb des Plangebietes (u.a. Siedlungsflächen, Grünland, Hofstellen, Feldgehölze, Baumreihen) eine vergleichbare Eignung als Nahrungs- und Jagdhabitat aufweisen und den allgemeinen Lebensraumverlust kompensieren.

Betriebsbedingte Störungen (Geräusche, Licht), die zu Auswirkungen auf die lokalen Populationen oder eine tatbestandsgemäße Beschädigung/ Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen, sind unter Berücksichtigung der derzeitigen Ist-Situation am unmittelbaren Rand des Siedlungsraumes mitsamt entsprechender Vorbelastungen und der potentiell zu erwartenden Arten, die kein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber künstlichen Lichtquellen zeigen, nicht zu prognostizieren.

Insgesamt sind daher - unter Beachtung nachfolgender Vermeidungsmaßnahmen - keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG gegenüber den potentiell denkbaren Fledermausarten zu erwarten.

Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Individuum)		
☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: Zum sicheren Ausschluss des Verbotstatbestandes im Rahmen einer Entfernung von Gehölzen, sind Bäume mit Höhlen/ abstehender Baumrinde ausschließlich in einem winterkalten Zeitraum, d.h. vom 01.12. bis zum 28./ 29.02 eines jeden Jahres zu entfernen.		
Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt vor:	☐ ja	☒ nein

Störungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Erhaltungszustand der lokalen Population)		
☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: - ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich: -		
Ein Verstoß gegen das Störungsverbot liegt vor:	☐ ja	☒ nein

Schädigungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Objekt / Revier, ökologische Funktion)		
☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: - ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich: -		
Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot liegt vor:	☐ ja	☒ nein

6.2 Avifauna

6.2.1 Greife

Auf Grundlage der vorliegenden Informationen ist eine Nutzung des Vorhabenbereiches als nicht essentielles Nahrungshabitat für planungsrelevante Greifvogelarten anzunehmen. Ein Überfliegen von Greifen (hier: Habicht, Sperber, Mäusebussard, Turmfalke) zur Nahrungssuche ist im Rahmen einer Einschätzung des faunistischen Potentials zu erwarten. Aufgrund der vergleichsweise geringen Flächeninanspruchnahme und des angrenzend weiträumig land- und forstwirtschaftlich genutzten Umfeldes ist jedoch nicht von einer artenschutzrechtlichen Betroffenheit i.S. der Entwertung eines essentiellen Nahrungshabitats auszugehen (vgl. Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, 2010). Eine artenschutzfachliche Betroffenheit gem. § 44 (1) BNatSchG von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist ebenfalls auf Grundlage der erfolgten Ortsbegehung für die o.g. Arten nicht anzunehmen. Greifvogelhorste wurden nicht festgestellt.

Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Individuum)		
☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -		
Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt vor:	☐ ja	☒ nein

Störungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Erhaltungszustand der lokalen Population)		
☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: - ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich: -		
Ein Verstoß gegen das Störungsverbot liegt vor:	☐ ja	☒ nein

Schädigungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Objekt / Revier, ökologische Funktion)		
☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: - ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich: -		
Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot liegt vor:	☐ ja	☒ nein

6.2.2 Eulenvögel

Auf Grundlage der vorliegenden Informationen ist eine Nutzung des Vorhabenbereiches von planungsrelevanten Eulenvögeln (Steinkauz, Schleiereule) nicht auszuschließen bzw. wurde im Rahmen der erfolgten Ortsbegehung durch eine Zufallsbeobachtung des Steinkauzes nachgewiesen. Während eine artenschutzrechtliche Betroffenheit gem. § 44 (1) BNatSchG von Schleiereulen aufgrund ihrer Bindung an Gebäude ausgeschlossen werden kann, ist auf Grundlage der erfolgten Beobachtung im Plangebiet von einer Ruhestätte sowie einem Teilnahrungshabitat für den Steinkauz auszugehen. Ein Brutvorkommen der Art in den Obstgehölzen kann ausgeschlossen werden, da keine geeigneten Höhlen vorliegen. Das eigentliche Brutrevier der Art wird im Bereich der beiden östlich gelegenen Hofstellen (Bleck, Hausnummer 2/ 4) vermutet. Hier liegen zudem weitere beweidete Grünlandbestände, die der Art ebenfalls als Nahrungshabitat dienen.

Die außerhalb des Plangebietes befindliche Steinkauzröhre südwestlich der Hofstelle (Bleck, Hausnummer 2) ist mit hoher Wahrscheinlichkeit aufgrund ihres schlechten Zustandes nicht besetzt. Nach Auskunft des Landwirtes wurde die Nisthilfe in der Brutsaison 2022 durch Dohlen genutzt.

Da sich das Brutrevier der Art außerhalb des Plangebietes befindet ist mit Umsetzung des Planvorhabens nicht von einer Tötung/ Verletzung gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG auszugehen. Da eine Entfernung von Gehölzstrukturen ohnehin auf die Wintermonate beschränkt ist, ist auch vor diesem Hintergrund die Erfüllung des Tötungstatbestandes zu verneinen.

Der Bestand des Steinkauzes für den Kreis Coesfeld wird seitens des Naturschutzzentrums auf mehr als 400 Paare geschätzt (vgl. Naturschutzzentrum Kreis Coesfeld, o.J.). Auf Grundlage des Brutvogelatlas (Grüneberg et al., 2013) sind die Bestände stabil bzw. im Münsterland lokal zunehmend, so dass bei der Bewertung etwaiger Verbotstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG sowohl bau- als auch betriebsbedingt nicht von einer Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle, d.h. von Auswirkungen auf die lokale Steinkauzpopulation ausgegangen werden kann. Auch die Erhöhung eines Kollisionsrisikos in Form eines zunehmenden Kfz-Verkehrs ist betriebsbedingt auszuschließen.

Mit Umsetzung des Vorhabens sind jedoch Eingriffe in die Fortpflanzungs- und Ruhestätte i.S. des (Nahrungs-)Reviere verbunden. Zudem werden die Obstgehölze im Plangebiet als Einstand und damit als Ruhestätte genutzt. Bei einer nachfolgenden Umsetzung des Planvorhabens ist eine Verkleinerung des Lebensraumes der Art anzunehmen. Zur sicheren Vermeidung des Verbotstatbestandes gem.

§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG und einer tatbestandsgemäßen Beschädigung des Reviers sind daher vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Erhaltung der gesetzlich geforderten ökologischen Funktion notwendig. Zur Sicherung der ökologischen Funktion des Reviers ist der mit einer Planumsetzung verbundene Grünlandverlust mitsamt Obstgehölzen nach Maßgabe des Wirksamkeitsleitfadens (MULNV & FÖA, 2021) im Verhältnis 1:1 auszugleichen.

Dazu ist im Nahbereich zum betroffenen Revier (ca. 500m Umkreis), vorzugsweise das unmittelbar umliegende und bestehende Grünland, durch die Entwicklung eines Streuobstbestandes aufzuwerten. Die Flächengröße orientiert sich dabei an der Größe des von der Art tatsächlich nutzbaren Lebensraumes im Plangebiet und umfasst rund 4.500 m². Im Rahmen der CEF-Maßnahme sollten mind. 30 bis max. 50 Obstbäume, davon rund 75 % Apfelbäume als Hochstämme angepflanzt, gepflegt und dauerhaft erhalten werden. Dies schließt erforderliche Obstbaumschnittmaßnahmen - insbesondere in den ersten fünf Jahren nach der Pflanzung (jährlicher Turnus, Erziehungsschnitt) und danach einen regelmäßigen Erhaltungsschnitt in einem Abstand von max. 5 Jahren - ein. Durch die Maßnahme wird der Entwertung des bestehenden Steinkauzreviers durch die Optimierung oder auch Neuanlage von umliegenden Grünlandbeständen/ Nahrungsflächen sowie die Schaffung von Einstandsplätzen/ Ruhestätten/ Nistmöglichkeiten entgegengewirkt. Um eine mindestens gleichwertige Nahrungsverfügbarkeit sicherzustellen, ist das Grünland - wie im Eingriffsbereich - zu beweiden oder ggf. durch eine angepasste, ergänzende Mahd die dauerhaft geforderte „Kurzasigkeit“ (< 15 cm Wuchshöhe) sicherzustellen. Die Beweidung der zukünftigen Maßnahmenfläche ist einer Mahd vorzuziehen. Die allgemeinen Vorgaben für eine externe Grünlandnutzung sind zu beachten (s. Anhang). Die Obstbäume oder anderweitig anzupflanzende Gehölze (z.B. Hecken) sind vor einem Verbiss durch Weidetiere zu schützen.

Da die neu anzupflanzenden Obstbäume keinen vollwertigen Ersatz der zu entfernenden Gehölze darstellen, sind zudem im Umfeld der Hofstellen/ des hofnahen Grünlandes/ der CEF-Maßnahmenfläche insgesamt mind. 3 Nisthilfen an geeigneten Bäumen anzubringen und dauerhaft zu unterhalten. Zusätzlich ist die abgängige Nisthilfe außerhalb des Plangebietes zu ersetzen. Die Nistkästen sind jährlich im Herbst (September/ Oktober) auf Funktionsfähigkeit zu prüfen und ggf. von Nistmaterial zu befreien. Die genauen Vorgaben richten sich hierbei nach dem Wirksamkeitsleitfaden (s.o.).

Die vorgenannte Maßnahme kommt auch anderen Eulenvögeln zugute. Die Maßnahme kann für den naturschutzfachlichen Ausgleich angerechnet werden.

Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Individuum)		
☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: Eine Entfernung von Gehölz-/ Baumbeständen ist außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit, d.h. vom 1.10. bis zum 28./ 29.02 durchzuführen.		
Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt vor:	☐ ja	☒ nein

Störungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Erhaltungszustand der lokalen Population)		
☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: - ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich: -		
Ein Verstoß gegen das Störungsverbot liegt vor:	☐ ja	☒ nein

Schädigungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Objekt / Revier, ökologische Funktion)		
☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: - ☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich: Zur Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Art (Steinkauz) sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (Optimierung vorhandenen hofnahen Grünlandes, Neuanlage von extensiv genutztem Grünland/ Streuobstwiesen, Anbringung von Nisthilfen) in einem Umkreis von rund 500 m zum Steinkauzrevier umzusetzen. Die Flächengröße orientiert sich dabei an der Größe des von der Art tatsächlich nutzbaren Lebensraumes im Plangebiet und umfasst rund 4.500 m². Unter Berücksichtigung der erläuterten Maßnahme (vgl. Kap. 6.2.2) können artenschutzrechtliche Konflikte gegenüber der Art ausgeschlossen werden. Ein maßnahmenbezogenes Monitoring ist erforderlich.		
Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot liegt vor:	☐ ja	☒ nein

6.2.3 Kulturfolger

Fortpflanzungs- und Ruhestätten typischer **Kulturfolger** (Mehl-, Rauchschnalze) einer bäuerlichen Kulturlandschaft können innerhalb des Plangebietes ausgeschlossen werden, da keine geeigneten Neststandorte vorhanden sind. Eine essentielle Funktion als Nahrungshabitat ist ebenfalls nicht zu prognostizieren, wobei eine Nutzung als Teilnahrungshabitat, welches von im Umfeld liegenden Hofstellen erschlossen werden kann, im Rahmen der Ortsbegehung nachgewiesen wurde. Eine tatbestandsgemäße Verschlechterung der Nahrungssituation ist jedoch auszuschließen. Auch die gesetzlich geforderte ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt mit Sicherheit erhalten. Unabhängig von der artenschutzrechtlichen Notwendigkeit, wird die Nahrungssituation der Schnalzen durch den erforderlichen vorgezogenen Ausgleich für den Steinkauz begünstigt.

Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Individuum)		
☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -		
Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt vor:	☐ ja	☒ nein

Störungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Erhaltungszustand der lokalen Population)		
☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: - ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich: -		
Ein Verstoß gegen das Störungsverbot liegt vor:	☐ ja	☒ nein

Schädigungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Objekt / Revier, ökologische Funktion)		
☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: - ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich: -		
Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot liegt vor:	☐ ja	☒ nein

6.2.4 (Halb-)Höhlenbrüter

Neben Schwalben können insbesondere auch Star und Feldsperling (letztere auch als Kulturfolger) im Bereich des Plangebietes nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Während eine Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für den Star aufgrund ungeeigneter Baumhöhlen nicht anzunehmen ist, können die Nisthilfen im Privatgarten mitunter durch Feldsperlinge genutzt werden. Darüber hinaus kann das Plangebiet beiden Arten zu Zwecken der Nahrungssuche dienen. Eine essentielle Funktion als Nahrungshabitat ist aus fachgutachterlicher Sicht jedoch nicht abzuleiten, u.a. aufgrund der Flächengröße und fehlender Saumstrukturen, die für den Feldsperling von Bedeutung wären.

Da, wie bereits erwähnt, mit Umsetzung des Planvorhabens keine Gebäudesubstanz betroffen ist, sind Artenschutzkonflikte diesbezüglich sicher ausgeschlossen.

Zum sicheren Ausschluss eines Tötungstatbestandes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ist eine Entfernung von Gehölzen nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit, d.h. im Zeitraum vom 01.10 bis zum 28./29.02 des Folgejahres möglich. Diese Vorgabe ist in Anlehnung an § 39 (5) BNatSchG ohnehin zum Schutz europäischer Vogelarten einzuhalten (vgl. Kap. 6.2.6). Die zeitliche Vorgabe betrifft auch die Abnahme der Nisthilfen im Privatgarten, die allesamt ausschließlich außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten zu entfernen sind.

Im Zuge der nachfolgenden Bauarbeiten sind im Bereich des Plangebietes temporäre Störungen durch Bauarbeiten vorherzusehen. Von einer erheblichen Störung gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG mit Auswirkungen auf die lokalen Populationen von Feldsperling und Star ist jedoch nicht auszugehen. Beide Arten sind (in der Nordhälfte des Landes) weit verbreitet bzw. haben hier ihren Hauptschwerpunkt (Feldsperling). Für den Messtischblattquadranten 4 des Messtischblattes 3908 ist nach Grüneberg et al. (2013) für den Feldsperling von 151-400 Brutrevieren auszugehen. Auch die lokale Population des Stars wird mit 151-400 Revieren als verhältnismäßig günstig einge-

schätzt, so dass die temporären Bauarbeiten nicht zu einer erheblichen Störung führen.

Eine tatbestandsgemäße Beschädigung/ Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG ist - selbst bei einer Nutzung der im Privatgarten angebrachten Nisthilfen durch den Feldsperling - insofern nicht zu prognostizieren, als dass die gesetzlich geforderte ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang sicher erhalten bleibt. Die verbleibenden Gehölze und Baumbestände z.B. im Umfeld der umliegenden Hofstellen weisen günstigere Strukturen für ein Vorkommen von Höhlen/ Halbhöhlen auf, so dass eine artenschutzrechtlich relevante Entwertung des Reviers ausgeschlossen werden kann.

Mit Umsetzung des Vorhabens ist bau- und betriebsbedingt von einer Verkleinerung des potentiellen Nahrungshabitats im Bereich des Grünlandes auszugehen. Dies führt nachfolgend zu einer allgemeinen Verschlechterung der Nahrungssituation. Von einer signifikanten Abnahme eines Bruterfolgs aufgrund mangelnder Nahrungshabitate und damit einem artenschutzrechtlichen Konflikt ist jedoch sicher nicht auszugehen.

Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Individuum)		
☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: Eine Entfernung von Gehölz-/ Baumbeständen/ Nisthilfen ist außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit, d.h. vom 1.10. bis zum 28./ 29.02 durchzuführen.		
Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt vor:	☐ ja	☒ nein

Störungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Erhaltungszustand der lokalen Population)		
☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: - ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich: -		
Ein Verstoß gegen das Störungsverbot liegt vor:	☐ ja	☒ nein

Schädigungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Objekt/ Revier, ökologische Funktion)		
☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: - ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich: -		
Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot liegt vor:	☐ ja	☒ nein

6.2.5 Sonstige Vogelarten

Ein gelegentliches Vorkommen des Graureihers im Bereich des Grünlandes zu Zwecken der Nahrungssuche kann i.S. einer Worst-Case-Betrachtung unterstellt werden. Fortpflanzungs- und Ruhestätten können hingegen auf Grundlage der erfolgten Ortsbegehung sicher ausgeschlossen werden. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit gem. § 44 (1) BNatSchG gegenüber der Art ist mit Um-

setzung des Planvorhabens ausgeschlossen. Die Fläche übernimmt keine essentielle Funktion für die Nahrungssuche und ist damit artenschutzrechtlich nicht relevant.

6.2.6 Europäische Vogelarten

Alle nicht planungsrelevanten Arten werden im Rahmen der vorliegenden Artenschutzprüfung nicht vertiefend betrachtet. Nach Kiel (2015) müssen sie jedoch im Rahmen von Planungs- oder Zulassungsverfahren zumindest pauschal berücksichtigt werden; dies geschieht i.d.R. durch allgemeine Vermeidungsmaßnahmen.

Durch die Einhaltung einer zeitlichen Vorgabe die Entfernung von Gehölzen betreffend können artenschutzrechtliche Konflikte in Bezug auf europäische Vogelarten vermieden werden. Dementsprechend ist die Entfernung/ Fällung bzw. der Rückschnitt von Gehölzen außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit, d.h. vom 1.10. bis zum 28./ 29.02 des jeweiligen Folgejahres durchzuführen.

Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Individuum)		
☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: Eine Entfernung von Gehölz-/ Baumbeständen/ Nisthilfen ist außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit, d.h. vom 1.10. bis zum 28./ 29.02 durchzuführen.		
Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt vor:	☐ ja	☒ nein

Störungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Erhaltungszustand der lokalen Population)		
☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: - ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich: -		
Ein Verstoß gegen das Störungsverbot liegt vor:	☐ ja	☒ nein

Schädigungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Objekt/ Revier, ökologische Funktion)		
☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: - ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich: -		
Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot liegt vor:	☐ ja	☒ nein

6.3 Farn-, Blütenpflanzen, Flechten

Es lagen keine Informationen zu Vorkommen planungsrelevanter Farn-, Blütenpflanzen und Flechten für das Plangebiet bzw. das auswirkungsrelevante Umfeld vor (vgl. Kap. 5).

Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung/ der Nutzung als Privatgarten bestehen auch keine Anhaltspunkte für entsprechende Vorkommen der konkurrenzschwachen, zumeist auf nährstoffarme Standorte beschränkten Arten. Darüber hinaus sind die Standorte planungsrelevanter Pflanzenarten i.d.R. bekannt und auf wenige Schutzgebiete beschränkt. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit

kann daher ausgeschlossen werden.

7 Maßnahmen

Bei Durchführung des Planvorhabens wird eine derzeit maßgeblich landwirtschaftlich als hofnahes Grünland (Wiese/ Weide) genutzte Fläche am südlichen Ortsrand der Gemeinde Rosendahl (Ortsteil Holtwick), unmittelbar südlich der Straße „Am Holtkebach“ durch die Entwicklung einer Feuerwehr in Anspruch genommen.

Um mit Durchführung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG auszulösen, sind die nachfolgend genannten Maßnahmen einzuhalten:

- Zum sicheren Ausschluss einer tatbestandsgemäßen Tötung von Fledermäusen ist eine Entfernung von Bäumen mit Höhlen/ abstehender Baumrinde ausschließlich in einem winterkalten Zeitraum, d.h. vom 01.12. bis zum 28./ 29.02 eines jeden Jahres möglich. Eine Entfernung der übrigen Gehölz-/ Baumbestände/ Nisthilfen ist außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit, d.h. vom 1.10. bis zum 28./ 29.02 durchzuführen.
- Zur Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Steinkauzes sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen: Optimierung vorhandenen hofnahen Grünlandes, Neuanlage von extensiv genutztem Grünland/ Streuobstwiesen, Anbringung von Nisthilfen) umzusetzen. Die Flächengröße orientiert sich dabei an der Größe des von der Art tatsächlich nutzbaren Lebensraumes im Plangebiet und umfasst rund 4.500 m². Unter Berücksichtigung der erläuterten Maßnahmen (Kap. 6.2.2) können artenschutzrechtliche Konflikte gem. § 44 (1) BNatSchG gegenüber der Art ausgeschlossen werden. Ein maßnahmenbezogenes Monitoring ist erforderlich.

Empfehlungen

- Es wird empfohlen, die im Plangebiet befindlichen **Nisthilfen** im Privatgarten in das unmittelbare Umfeld (< 500 m Umkreis) umzuhängen und bei einem entsprechend schlechten Erhaltungszustand zu ersetzen sowie mind. 3 einzelne Sperlingsnistkästen bzw. ein Sperlingskoloniehaus (z.B. Fa. Schwegler, Einzelnistkasten Typ 2M Fluglochdurchmesser: 32 mm bzw. Sperlingskoloniehaus Typ 1SP aus Holzbeton) anzubringen. Bei der Auswahl einzelner Nisthilfen für den Feldsperling sollten diese einen Abstand von rund 50 m

- zueinander nicht überschreiten.
- Bei Neubauvorhaben hat Glas eine zunehmende Bedeutung als Baustoff übernommen. Zur Minimierung von **Vogelschlag** an Glasflächen stehen - neben einem sparsamen Einsatz, da, wo sie auch aus funktionaler Sicht notwendig sind - einfache und wirksame Maßnahmen für zeitgemäße Neubauvorhaben zur Verfügung (vgl. LAG-VSW 2021, Nabu 2021), die bereits in der Planungsphase des Gebäudes seitens des Architekten Berücksichtigung finden sollten.
 - In Anlehnung an § 41a BNatSchG „Schutz von Tieren und Pflanzen vor nachteiligen Auswirkungen von Beleuchtungen“ wird – um ggf. nachträgliche Umrüstungen zu vermeiden – empfohlen, für die **Außenbeleuchtung** nur insekten- und fledermausfreundliche Leuchtmittel mit einer Hauptintensität des Spektralbereiches über 500 nm bzw. maximalem UV-Licht-Anteil von 0,02 % zu verwenden (geeignete marktgängige Leuchtmittel sind zurzeit Natriumdampflampen und LED-Leuchten mit einem Farbton, z.B. warmweiß, gelblich, orange, amber, Farbtemperatur von 3000 Kelvin oder weniger). Die Beleuchtung ist möglichst sparsam zu wählen und Dunkelräume sind zu erhalten. Dazu sind die Lampen möglichst niedrig aufzustellen und geschlossene Lampenkörper zu verwenden, so dass das Licht nur direkt nach unten strahlt. Blendwirkungen in die angrenzende freie Landschaft sind zu vermeiden. Die Beleuchtungsdauer ist auf das absolut notwendige Maß zu begrenzen.

8 Literaturverzeichnis

- Grüneberg, C., S.R. Sudmann, J. Weiss, M. Jöbges, H. König, V. Laske, M. Schmitz & A. Skibbe (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft & Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW. LWL-Museum für Naturkunde. Münster.
- Kiel, E.-F. (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Einführung. Online unter: http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/einfuehrung_geschuetzte_arten.pdf (abgerufen: Juni 2022).
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (o.J.): Fachinformationssystem (FIS) geschützte Arten in NRW. Online unter: <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/39084> (abgerufen: Juni 2022).

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) Nordrhein-Westfalen (o.J.): Schutzwürdige Biotope in Nordrhein-Westfalen (BiotopkatasterNRW). Online unter: <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/start>. (abgerufen: Mai 2022).

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (o.J.): Fundortkataster für Pflanzen und Tiere/ Landschaftsinformationssammlung NRW @LINFOS. Online unter: <https://www.lanuv.nrw.de/natur/artenschutz/infosysteme/fundortkataster/>. (abgerufen: Mai 2022).

Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW) (2021): Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben. Bewertung des Vogelschlagrisikos an Glas. Garmisch-Partenkirchen, Berlin, Neschwitz. Online: <http://www.vogelschutzwarten.de/glasanflug.htm>. Abgerufen: 13.06.2022

Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA)(2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (TMLFUN), Oberste Naturschutzbehörde, Erfurt.

Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz (22.12.2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlungen.

MULNV & FÖA (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring (Anhang B), Aktualisierung 2020. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH & Büro STERNA. Schlussbericht. Online unter: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/methodenhandbuch_asp_nrw_anhang_b.pdf. Abgerufen: 10.06.2022

NABU Regionalverband Dresden-Meißen (März 2021): Handlungsleitfaden Artenschutz an Glasflächen zur Vermeidung von Vogelkollisionen. Online unter: https://www.nabu-dresden.de/wp-content/uploads/2021/03/HandlungsleitfadenGEB%c3%84UDEsanierung3_kamenzer.pdf. Abgerufen: 13.06.2022

Naturschutzzentrum Kreis Coesfeld (o.J.): Nistplätze für den Steinkauz. Online unter: <https://naturschutzzentrum-coesfeld.de/steinkauz>. Abgerufen: 13.06.2022

Bearbeitet für die Gemeinde Rosendahl
Coesfeld, im September 2022

WOLTERS PARTNER
Stadtplaner GmbH
Daruper Straße 15 · 48653 Coesfeld

M-O1 Maßnahmenblatt Grünlandnutzung

Die im Folgenden dargestellten Hinweise sollen einen Rahmen aufzeigen. Sie ersetzen keine Detailplanung vor Ort, die je nach den lokalen Standortsbedingungen unterschiedlich ausfällt.

Allgemeine Aspekte Extensivgrünland

Soweit nicht anders angegeben und sofern die Maßnahmenbeschreibung nicht andere Ziele definiert, sind grundsätzlich die Vorgaben aus LANUV (2010) und MKULNV (2007) zu beachten.

Neuanlage von Grünland (BOSSHARD 2000 für Wiesen)

- Beachtung der im Boden ggf. noch vorhandenen Diasporenbank (Früchte) der Zielarten
- Etablierung mittels Mähgutübertragung von gut ausgebildeten Extensivwiesen der Region (vgl. LANUV 2011)
- Etablierung mittels streifenförmiger Einsaat in bestehendes Grünland
- Etablierung mittels flächenhafter Einsaat einer Saatgutmischung (z. B. auf ehemaligen Ackerflächen)
- Bei Einsaat ist autochthones, an die jeweiligen Standortverhältnisse angepasstes Saatgut zu verwenden.

Düngung

- Im Regelfall soll keine Düngung der Maßnahmenflächen erfolgen, insbesondere nicht bei anfänglich notwendiger Ausmagerungsphase.
- Bei Beweidung erfolgt die Düngung in der Regel durch die Weidetiere (Ausnahme: Pferch).
- Eine mäßige Düngung mit Festmist kann mittel- bis langfristig sinnvoll oder sogar notwendig sein für den Erhalt bestimmter Pflanzengesellschaften wie Glatthaferwiesen und / oder für den Reichtum an Kleintieren.

Ausmagerung

- Es ist zu prüfen, ob zur Erreichung des Zielzustandes eine Ausmagerungsphase durchzuführen ist, z. B. bei wüchsigen / nährstoffreichen Standorten mit ansonsten zu schnell und hoch aufwachsender Vegetation. Die Ausmagerung kann z. B. über häufige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes, eine Vorbeweidung, Vormahd oder eine Nachmahd erfolgen (z. B. KAPFER 2010), d. h. die Ausmagerungsphase kann zunächst eine Fortführung der intensiven Nutzung (jedoch ohne Düngung) bedeuten. Bei Ackerflächen (mit Umwandlung zu Grünland) kann eine Ausmagerung auch durch Getreideanbau und Ernte ohne Düngung erfolgen. Ggf. ist ein Abschieben des Oberbodens durchzuführen.

Wiese

Mahdzeitpunkt

- Grundsätzlich gilt der bei der jeweiligen Zielart angegebene Mahdzeitpunkt.
- Je nach Witterung können Anpassungen erforderlich sein (z. B. bei sehr nasskaltem oder warmtrockenem Frühjahr).

- Sofern die Zielart nachweislich nicht auf der Fläche vorkommt, kann die Mahd auch zu einem früheren Zeitpunkt erfolgen (WEISS et al. 1999 S. 24). Diese höhere Flexibilität verlangt aber einen erhöhten Kontrollaufwand (Nichtnachweis der Art).
- Weiterer allgemeiner Hinweis: Sofern keine besondere Zielart mit artspezifischem Mahdtermin gefördert werden soll, ist die Bindung von Nutzungen an Fixtermine (z. B. Mahd ab 15.6.) für Extensivgrünland nur bei hinreichender Anpassung an die standörtlichen Gegebenheiten sinnvoll. Höhenlage, Biotoptyp, historische Entwicklung und weitere Faktoren können nur durch Fachpersonal bewertet und dem allgemeinen Kenntnisstand der Wissenschaft entsprechend in Terminbindungen "übersetzt" werden. Terminfenster (z. B. erste Mahd zwischen 1.6. und 25.6., zweite Nutzung nicht vor dem 1.9.) sind für viele Bewirtschafter einfacher zu handhaben als feststehende Einzeltermine, da sie einen größeren betrieblichen Entscheidungsspielraum eröffnen (BRIEMLE & WIEDEN 2004 S. 73 f.).

Durchführung der Mahd

- Bei großen Flächen: Mahd von innen nach außen, um Tieren in der Wiese Fluchtmöglichkeit zu lassen.
- Sofern nicht anders angegeben, ist das Mahdgut abzutransportieren. Idealerweise erfolgt eine Heunutzung; Mahdgut mind. 1-2 Tage liegen lassen.
- Bei Anwesenheit von Amphibien: Durchführung der Mahd in geringer Geschwindigkeit und größerer Mahdhöhe (CLAßEN et al. 1996 S. 144, Naturschutzberatung NRW o. J.). Die für einige Arten beschriebenen „Kurzgrasstreifen“ sollen daher nicht in Bereichen mit hohem Aufkommen von Amphibien liegen. - Für Laufkäfer besteht kein besonderes Tötungsrisiko, da sich die Tiere meist unmittelbar am Boden aufhalten und bei ihren Fluchtwegen rasch Unterschlupf in Erdspalten oder im bodennahen Vegetationsfilz finden (CLAßEN et al. 1993 S. 219), für Heuschrecken ist dies wahrscheinlich artspezifisch verschieden (hoch für Arten, die durch Wegspringen oder Verkriechen, CLAßEN et al. 1993 S. 220; HOLSTEN 2002, OPPERMANN & KRISMANN 2001). Insgesamt verursachen auch bei Wirbellosen Scheibenmähergeräte mit Aufbereitern (nachlaufende Zinkenwalzen) hohe Verluste, günstiger sind Doppelmesser-Mähergeräte (OPPERMANN & KRISMANN 2001 für Heuschrecken).
- Sofern nicht anders angegeben, sind in der Wiese in der Fläche oder als randlicher Saum nicht jährlich gemähte, überwinternde „Altgrasstreifen“ anzulegen, da diese wichtige Rückzugshabitate für Kleintiere darstellen (z. B. ACHTZIGER et al. 1999, FUCHS & STEIN-BACHINGER 2008, HANDTKE et al. 2011, MÜLLER & BOSSHARD 2010, SVS / Birdlife 2010, PEGGIE et al. 2011), die in der Maßnahmenkonzeption oft als Nahrungstiere der Zielarten eine Rolle spielen. Die Altgrasstreifen sollen bevorzugt an blütenreichen Stellen liegen. Ungünstig sind Bereiche mit hohem Vorkommen von konkurrenzstarken „Unkräutern“ (z. B. Ackerkratzdistel) oder kleinwüchsigen, konkurrenzschwachen Rosettenpflanzen (z. B. Primeln). Um Schäden an der Vegetation zu vermeiden, sollen die Altgrasstreifen nur alle 4 bis 6 Jahre an derselben Stelle liegen und bei auf Verbrachung empfindlich reagierende Vegetation an einer Stelle nicht länger als 1 Jahr stehen bleiben (HANDTKE et al. 2011 S. 287, MÜLLER & BOSSHARD 2010 S. 213), ansonsten abschnittsweise Mahd alle 2-3 Jahre SVS / Birdlife 2010). HANDTKE et al. (2011) empfehlen je Wiesenfläche mind. 1 Altgrasstreifen mit einer Breite von 5-10 m und einer Mindestlänge von 50 m, alternativ auch ein Flächenanteil von 5-10 %.
- Die bei einigen Arten beschriebene Anlage von Kurzgrasstreifen soll nicht in Flächen mit hohem Aufkommen von Amphibien durchgeführt werden (Mahdverluste).

Weide

Instandsetzungsmahd

- Bei älteren Brachen mit hohem und dichtem Aufwuchs ist in der Regel eine „Grundpflege“ mit Mahd / Gehölzentfernung erforderlich, um die Beweidungsfähigkeit der Fläche herzustellen (z. B. Abschöpfung größerer Biomassen mit schlechter Futterqualität, NITSCHKE & NITSCHKE 1997 S. 88).

Durchführung der Beweidung

- In den Steckbriefen ist artspezifisch die benötigte Struktur des Grünlands beschrieben. Die konkrete Beweidungsintensität ist abhängig vom Standort, Besatzdichte und –stärke sind daher im konkreten Einzelfall in

einem Beweidungskonzept festzulegen. Eine übergeordnete Standardisierung auf einen konkreten Wert ist nicht sinnvoll (BAUSCHMANN 2004 S. 78, SCHMIDT 2004 S. 80).

- Es sind die für die jeweiligen Standortverhältnisse und die benötigten Strukturen günstigen Weidetiere auszuwählen. Z. B. sind bei Verwendung von Schafen die Trittschäden geringer als bei Rindern. Ziegen können v. a. zur Zurückdrängung von Gehölzaufwuchs gute Pflegeleistung erbringen und den Schafen in der Herde beigemischt werden. Pferde sind bei Streuobstwiesen in der Regel ungünstig, da die Tiere Baumschäden verursachen können bis hin zum Absterben des Baumes.
- Im Hutebetrieb (z. B. Wanderschäferei) ist auch die Leistung bei der Verbreitung der Pflanzenfrüchte durch die Tiere von Bedeutung (Institut für Botanik und Landschaftskunde 2004 S. 32, NITSCHKE & NITSCHKE 1997 S. 88).
- Bei der Etablierung eines Weidekonzeptes ist auf die Zugänglichkeit der Flächen bzw. den Erwerb der Triftrrechte zu achten.

Quellen:

Achtziger, R.; Nickel, H.; Schreiber, R. (1999): Auswirkungen von Extensivierungsmaßnahmen auf Zikaden, Wanzen, Heuschrecken und Tagfalter im Feuchtgrünland. In: Bayerisches Landesamt für Naturschutz (Hrsg.): Effizienzkontrollen im Naturschutz. Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz 150 (Beiträge zum Artenschutz 22): 109-131; Augsburg.

Bauschmann, G. (2004): Wo frisst die Kuh vor dem 15. Juni? – Probleme mit Fixterminen bei der Beweidung. Ergebnisse der Arbeitsgruppe 4. In Reiter, K.; Schmidt, A.; Stratmann, U. (2004, Bearb.): „... Grünlandnutzung nicht vor dem 15. Juni ...“ Sinn und Unsinn von behördlich verordneten Fixterminen in der Landwirtschaft. Dokumentation einer Tagung des Bundesamtes für Naturschutz und des Naturschutz-Zentrums Hessen (NZH) in Wetzlar am 16. / 17. September 2003. BfN-Skripten Band 124: 77-78.

Briemle, G.; Wieden, M. (2004): Fixtermine oder vegetationskundliche Erfolgskontrolle? Empfehlungen der Arbeitsgruppe 1. In Reiter, K.; Schmidt, A.; Stratmann, U. (2004, Bearb.): „... Grünlandnutzung nicht vor dem 15. Juni ...“ Sinn und Unsinn von behördlich verordneten Fixterminen in der Landwirtschaft. Dokumentation einer Tagung des Bundesamtes für Naturschutz und des Naturschutz-Zentrums Hessen (NZH) in Wetzlar am 16. / 17. September 2003. BfN-Skripten Band 124: 73-74.

Bosshard, A. (2000): Blumenreiche Heuwiesen aus Ackerland und Intensiv-Wiesen. Eine Anleitung zur Renaturierung in der landwirtschaftlichen Praxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 32 (6): 161-171.

Claßen, A.; Kapfer, A.; Luick, R. (1993): Einfluss der Mahd mit Kreisel- und Balkenmäher auf die Fauna von Feuchtgrünland – Untersucht am Beispiel von Laufkäfern, Heuschrecken und Amphibien. Naturschutz und Landschaftsplanung 25: 217-221.

Claßen, A.; Hirler, A.; Oppermann, R. (1996): Auswirkungen unterschiedlicher Mähgeräte auf die Wiesenfauna in Nordostpolen. Naturschutz und Landschaftsplanung 28 (5): 139-144

Fuchs, S. & Stein-Bachinger, K. (2008): Nature Conservation in Organic Agriculture –a manual for arable organic farming in northeast Germany. www.bfn.de, 144 S.: „M4 Bird Stripes“ (im Anhang).

Handtke, K.; Otte, A.; Donath, T. W. (2011): Alternierend spät gemähte Altgrasstreifen fördern die Wirbellosenfauna in Auenwiesen. Ergebnisse aus dem NGS „Kühkopf-Knoblochsaue. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (9): 280-288.

Holsten, M. (2002): Untersuchungen zur Naturverträglichkeit der Mähtechnik im Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe – Brandenburg. Auenreport 7/8: 132-136.

Institut für Botanik und Landschaftskunde Thomas Breunig (Bearb. Siegfried Demuth, Judith Knebel 2004): Ökologische Wirkung von PLENUM-Projekten. Literaturstudie. Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 144 S.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV, 2010): Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz. Erläuterungen und Empfehlungen zur Handhabung der Bewirtschaftungspakete der Rahmenrichtlinien über die Gewährung von Zuwendungen im Vertragsnaturschutz Stand März 2010. <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/vns/web/babel/media/anwenderhandbuch201003.pdf>. Abruf 7.6.2011.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV 2011): Fachinformationssystem Mahdgutübertragung in NRW. <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/mahdgut/de/start>, Abruf 18.1.2012.

Kapfer, A. (2010): Mittelalterlich-frühneuzeitliche Beweidung der Wiesen Mitteleuropas. Naturschutz und Landschaftsplanung 42 (6): 180-187

Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MKULNV 2007): Richtlinien zur Förderung einer markt- und standortangepassten Landbewirtschaftung. Runderlass des Ministeriums für Umwelt und

Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz II-4 - 72.40.32 v. 4.6.2007.

Müller, M.; Bosshard, A. (2010): Altgrasstreifen fördern Heuschrecken in Ökowieden. Eine Möglichkeit zur Strukturverbesserung im Mähgrünland. Naturschutz und Landschaftsplanung 42 (7): 212-217.

Naturschutzberatung NRW (o. J): Blühende Wegränder. <http://www.naturschutzberatung-nrw.de/bluehende-wegraender.html>, Abruf 16.8.2011.

Oppermann, R.; Krismann, A. (2001): Naturverträgliche Mähtechnik und Populationssicherung. BfN-Skripten 54, 76 S. Bonn – Bad Godesberg ## ist bestellt, muss noch ausgewertet werden ## http://www.innovations-report.de/html/berichte/agrar_forstwissenschaften/bericht-562.html.

Nitsche, L.; Nitsche, S. (1997): Beobachtungen und Schutzbemühungen auf Sandstandorten – Beispiele aus den Dünenandgebieten bei Darmstadt. Jahrbuch Naturschutz in Hessen 2: 72-90.

Peggie, C. T.; Garratt, C. M.; Whittingham, M. J. (2011): Creating ephemeral resources: how long do the beneficial effects of grass cutting last for birds? Bird Study 58: 390-398.

Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz (2010): Kleinstrukturen-Praxismerkblatt 6. Krautsäume, Borde und Altgras. <http://www.birdlife.ch/pdf/saeume.pdf>, Download 14.3.2011.

Schmidt, A. (2004): Positionspapier "... Grünlandnutzung nicht vor dem 15. Juni ..." – Sinn und Unsinn von behördlich verordneten Fixterminen in der Land(wirt)schaft. In Reiter, K.; Schmidt, A.; Stratmann, U. (2004, Bearb.): "... Grünlandnutzung nicht vor dem 15. Juni ..." Sinn und Unsinn von behördlich verordneten Fixterminen in der Landwirtschaft. Dokumentation einer Tagung des Bundesamtes für Naturschutz und des Naturschutz-Zentrums Hessen (NZH) in Wetzlar am 16. / 17. September 2003. BfN-Skripten Band 124: 79-82.

Weiss, J.; Michels, C.; Jöbges, M.; Kettrup, M. (1999): Zum Erfolg im Feuchtwiesenschutzprogramm NRW – das Beispiel Wiesenvögel. LÖBF-Mitteilungen 3 / 1999: 14-26.